



# ***Confiance à l'égard de la mesure des combustibles propres***

## **Rapport final**

**Préparé à l'intention d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) et de Mesures Canada (MC)**

Nom du fournisseur : Environics Research  
Numéro de contrat : U6309-222341/001/CY  
Valeur du contrat : 124 945,70 \$ (TVH incluse)  
Date d'attribution des services : 3 mars 2022  
Date de livraison des services : 2 août 2022

Révision : 30 août 2022

Numéro d'enregistrement : ROP 137-21

Pour de plus amples renseignements sur ce rapport, veuillez communiquer avec ISDE à l'adresse : [ic.publicopinionresearch-recherchesurlopinionpublique.ic@canada.ca](mailto:ic.publicopinionresearch-recherchesurlopinionpublique.ic@canada.ca)

**This report is also available in English.**

## **Confiance à l'égard de la mesure des combustibles propres**

### **Rapport final**

Préparé à l'intention d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE) et de Mesures Canada (MC) par Environics Research

30 août 2022

### **Permission de reproduire**

Le présent rapport de recherche sur l'opinion publique présente les résultats d'une étude quantitative et qualitative réalisée par Environics pour le compte d'ISDE et de MC. Le volet quantitatif a été mené en ligne auprès du grand public du 16 mai au 3 juin 2022, tandis que le volet qualitatif s'est déroulé du 19 mai au 15 juillet 2022.

La présente publication peut être reproduite à des fins non commerciales seulement. Il faut avoir obtenu au préalable l'autorisation écrite d'ISDE. Pour de plus amples renseignements sur ce rapport, veuillez communiquer avec ISDE à l'adresse : [ic.publicopinionresearch-recherchesurlopinionpublique.ic@canada.ca](mailto:ic.publicopinionresearch-recherchesurlopinionpublique.ic@canada.ca)

©Sa Majesté le Roi du chef du Canada, représenté par le ministre de Services publics et Approvisionnement Canada, 2022.

N° de catalogue : lu4-417/2023F-PDF

Numéro international normalisé du livre (ISBN) : 978-0-660-46332-2

This publication is also available in English under the title *Consumer Confidence in the Accuracy of Clean Fuel Measurement*

N° de catalogue : lu4-417/2023E-PDF (rapport final, en anglais)

ISBN : 978-0-660-46331-5

# Table des matières

<b>Résumé du rapport</b> .....	<b>i</b>
1. Contexte et objectifs .....	i
2. Méthodologie .....	i
3. Coût de la recherche .....	ii
4. Principales constatations .....	ii
5. Énoncé de neutralité politique et coordonnées .....	ix
<b>Introduction</b> .....	<b>1</b>
6. Contexte .....	1
7. Motifs et objectifs de l'étude .....	1
8. À propos du rapport.....	2
<b>Constatations détaillées – phase quantitative</b> .....	<b>3</b>
Possession et intention d'achat d'un VE .....	3
1. Possession d'un VE .....	3
2. Année modèle et autonomie des véhicules électriques .....	3
3. Intention d'achat d'un VE.....	6
Comportement en matière de recharge – propriétaires de VEB et de VHR.....	7
1. Recharge à domicile .....	7
2. Recharge ailleurs qu'à domicile .....	8
3. Bornes de recharge publiques – fréquence .....	11
4. Bornes de recharge publiques – Méthodes de facturation.....	12
5. Bornes de recharge publiques – Expériences en matière de désaccord .....	14
6. Bornes de recharge publiques – Confiance actuelle dans l'exactitude de la facturation et l'expérience de recharge .....	17
Attitudes et perceptions – propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR .....	21
1. Bornes de recharge publiques – Renseignements importants sur le reçu.....	21
2. Augmentation de la confiance dans les bornes de recharge publiques.....	22
Comportement en matière de ravitaillement – propriétaires de véhicule à pile à combustible à hydrogène .....	27
1. Achat de combustible à base d'hydrogène .....	27
2. Stations de ravitaillement en hydrogène – Expérience en matière de désaccord.....	28
3. Stations de ravitaillement en hydrogène – Confiance dans la facturation et l'expérience de recharge .....	28
Attitudes et perceptions – propriétaires et futurs acheteurs de véhicule électrique à pile à combustible à hydrogène .....	30
1. Stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Renseignements importants sur le reçu .....	30
2. Confiance dans les stations publiques de ravitaillement en hydrogène .....	32
Propriétaires de petite entreprise – Utilisation de véhicules électriques .....	34
1. Propriétaires de petite entreprise – Profil.....	34
3. Propriétaires de petite entreprise avec VEB ou VHR – Utilisation des bornes de recharge publiques.....	35
Connaissance de Mesures Canada .....	37
<b>Constatations détaillées – phase qualitative</b> .....	<b>38</b>
Profil des participants de la phase qualitative.....	38
1. Participants .....	38
Analyse des principaux thèmes .....	38
2. Connaissances et perceptions à l'égard de Mesures Canada .....	38

3. Réactions aux nouvelles exigences en cours d'élaboration .....	39
4. Préoccupations et perceptions concernant l'exactitude de la mesure des combustibles propres .....	43
5. Augmentation du niveau de confiance dans l'exactitude du ravitaillement des VE .....	45
6. Dernières observations .....	47
7. Possession et utilisation de véhicules électriques, de véhicules à pile à combustible à hydrogène, de bornes de recharge et de stations de ravitaillement .....	48
<b>Annexe A : Méthodologie de la phase quantitative.....</b>	<b>49</b>
<b>Annexe B : Instrument de la recherche quantitative .....</b>	<b>53</b>
<b>Annexe C : Méthodologie de la phase qualitative .....</b>	<b>66</b>
<b>Annexe D : Instrument de la recherche qualitative .....</b>	<b>67</b>

# Résumé du rapport

## 1. Contexte et objectifs

Afin d'inciter la population canadienne à adopter les véhicules zéro émission (VZE) au cours des 10 à 15 prochaines années, le gouvernement fédéral a annoncé, dans son budget de 2021, l'octroi de 56,1 millions de dollars pour permettre à Mesures Canada d'élaborer et de mettre en œuvre un ensemble de codes et de normes relativement aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement au détail pour VZE. Cette mesure vise à fournir un cadre réglementaire aux fournisseurs de services de recharge et à faciliter le développement du réseau.

Pour favoriser la réussite de cette initiative et accroître la confiance des consommateurs dans le marché des combustibles propres, Mesures Canada a cherché à évaluer la confiance des investisseurs, des entreprises et des consommateurs quant à l'exactitude des dispositifs de mesure des combustibles propres.

Cette étude informe directement Mesures Canada de l'efficacité et de la valeur des programmes et des services de mesure des combustibles propres qui sont mis sur pied, ainsi que de leur utilité pour renforcer la confiance des consommateurs dans le marché des combustibles propres. Elle vient aussi appuyer directement les priorités dans l'ensemble de l'administration publique visant à faire progresser les marchés des combustibles propres et les technologies de captage, d'utilisation et de stockage du carbone au Canada.

L'étude vise enfin à fournir des données de référence à partir desquelles mesurer les résultats et orienter efficacement les processus de déclaration de Mesures Canada, y compris les données sur la confiance des consommateurs quant à la justesse des bornes de recharge et des stations de ravitaillement. Elle transmet en outre les niveaux de confiance des consommateurs à l'égard de l'équipement de recharge et de ravitaillement en combustibles propres actuellement sur le marché.

## 2. Méthodologie

### Phase quantitative

EnviroNics Research a réalisé, du 16 mai au 3 juin 2022, un sondage auprès de 1 800 Canadiennes et Canadiens âgés de 18 ans et plus qui possèdent actuellement ou qui ont l'intention de se procurer un véhicule électrique (VE). L'échantillon était composé de 1 000 propriétaires de VE et de 800 personnes qui envisagent l'achat d'un VE d'ici les deux prochaines années. Les résultats du sondage reflètent la répartition provinciale de la population qui possède un véhicule électrique ou hybride au Canada, ainsi que des Canadiens et Canadiennes qui envisagent cet achat. Les données du sondage ont également permis de cerner les propriétaires et les cadres supérieurs de petites entreprises canadiennes qui utilisent des VZE ou des véhicules hybrides.

Les répondants au sondage ont été sélectionnés à partir d'une liste de membres inscrits à un panel en ligne. Puisque les échantillons utilisés dans les enquêtes par panel en ligne sont basés sur le libre choix et non sur un échantillon probabiliste aléatoire, aucune estimation formelle de l'erreur d'échantillonnage ne peut être calculée. La répartition régionale suivante a été obtenue pour le sondage :

Groupe cible	Propriétaires de VE (total)	Futurs acheteurs de VE (total)
<b>Canada (total)</b>	<b>1 000</b>	<b>800</b>
Atlantique	29	58
Québec	408	170
Ontario	224	308
Man./Sask.	32	50
Alberta	40	86
C.-B. et territoires (régions combinées)	267	132

De plus amples renseignements quant à la méthodologie utilisée pour ce sondage se trouvent à l'annexe A.

### Phase qualitative

La phase qualitative consistait en une série d'entrevues en profondeur avec des investisseurs, des propriétaires de parc automobile, des fabricants et des fournisseurs de services liés aux combustibles propres. ISDE a fourni à Environics des listes d'intervenants, dont des membres de divers groupes de travail, des propriétaires de véhicule électrique et des fabricants. Environics a également effectué une recherche documentaire afin de dresser une liste de contacts dans les entreprises et les organismes qui étaient admissibles à l'étude. Les participants ont été recrutés par courriel et invités à une entrevue téléphonique ou sur Zoom. Les entrevues se sont déroulées du 19 mai au 28 juillet 2022. Au total, 93 intervenants du secteur des combustibles propres de partout au pays ont été invités, et 32 d'entre eux ont accepté de prendre part à une entrevue.

### 3. Coût de la recherche

Le coût de cette recherche s'élève à 124 945,70 \$ (TVH incluse).

### 4. Principales constatations

Les résultats des phases quantitative et qualitative laissent entendre que la normalisation du secteur des VZE est un pas dans la bonne voie pour consolider l'industrie et encourager l'adoption des VZE par les consommateurs. Les consommateurs manifestent une grande confiance dans l'exactitude de la mesure des combustibles propres, mais cela pourrait s'expliquer par le fait qu'ils ignorent que les bornes de recharge ne sont pas actuellement réglementées. Du point de vue des intervenants du secteur, l'exactitude de la mesure des combustibles propres n'est pas une préoccupation importante, bien que la mise en œuvre de méthodes de facturation justes et équitables constitue une priorité.

Il y a beaucoup à faire en matière de communication pour faire connaître Mesures Canada en dehors du secteur. Cette sensibilisation sera importante pour susciter la confiance des consommateurs dans le réseau de recharge et de ravitaillement des véhicules électriques. À l'heure actuelle, de nombreux consommateurs et intervenants du secteur supposent que les bornes de recharge pour VE sont fabriquées et réglementées selon des normes précises, comme le sont les pompes à essence. Cela explique probablement le niveau de confiance relativement élevé dans l'exactitude de la mesure des combustibles propres qui a été relevé dans le cadre de cette étude.

Lorsque Mesures Canada mettra en œuvre les nouvelles exigences, celles-ci devraient être communiquées de façon à être facilement comprises par les consommateurs et à inspirer confiance pour favoriser l'adoption des VE.

Les exigences en cours d'élaboration ont suscité dans l'ensemble des réactions favorables de la part de tous les intervenants, et les consommateurs ont convenu que plusieurs des énoncés ayant pour but d'accroître leur confiance réussiraient en ce sens. Alors que les consommateurs étaient davantage préoccupés par des mesures telles que la transparence des méthodes de facturation et les renseignements transmis aux bornes immédiatement après la recharge de leur véhicule, les intervenants du secteur portaient plutôt attention à la mise en place de normes le plus rapidement possible sans perturber le secteur déjà en croissance.

## Résultats quantitatifs

### Possession et intention d'achat d'un VE

Les personnes qui possèdent un véhicule zéro émission (VZE) et celles qui envisagent de s'en procurer un ont été questionnées au sujet de leur véhicule actuel ou de celui qu'elles comptent acheter.

- Au Canada, les propriétaires de véhicule électrique possèdent le plus souvent un véhicule hybride rechargeable (VHR, 54 %), et le moins souvent un véhicule à pile à combustible (PAC) à hydrogène (5 %). Environ quatre personnes sur dix possèdent un véhicule électrique à batterie (VEB). Les propriétaires de VE conduisent généralement un modèle de 2020 ou plus récent ayant une autonomie approximative de 200 à 400 km. Plus de la moitié des répondants qui comptent acheter un VE d'ici les deux prochaines années visent un VHR (60 %).

### Comportement en matière de recharge – propriétaires de VEB et de VHR

Les propriétaires de VEB et de VHR ont été invités à répondre à une série de questions sur leurs habitudes et expériences en matière de recharge à domicile et aux bornes publiques.

#### *Recharge à domicile*

- Lors de la recharge à domicile, les propriétaires de VEB et de VHR utilisent plus fréquemment une prise murale standard (niveau 1) ou une borne fixe ou avec câble (niveau 2). Les propriétaires de VHR sont plus susceptibles d'utiliser une prise murale standard (niveau 1) à la maison (41 % contre 29 %), tandis que les propriétaires de VEB utilisent davantage des bornes fixes ou avec câble de recharge (niveau 2) [46 % contre 33 %]. Environ une personne sur dix (11 %) affirme ne pas recharger son véhicule à domicile.

#### *Utilisation des bornes de recharge publiques*

- Une majorité de huit propriétaires de VHR et de VEB sur dix (81 %) rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile, et plus de la moitié d'entre eux le font au moyen de bornes gratuites (56 %). Près du tiers utilisent des bornes ChargePoint (30 %), tandis que des pourcentages plus faibles ont recours à celles du Circuit électrique (25 %) et aux bornes FLO (22 %).
- Chez les répondants qui rechargent uniquement leur véhicule à la maison, les propriétaires de VEB sont plus susceptibles d'expliquer ne pas aller ailleurs parce qu'ils ne s'éloignent jamais de chez eux (63 %), tandis que les propriétaires de VHR sont plus nombreux à trouver qu'il leur faut trop de temps pour recharger leur véhicule (31 %) ou qu'il est difficile de trouver des bornes (28 %).

- Les propriétaires de VHR utilisent des bornes de recharge publiques de niveau 1 et 2 le plus souvent, et près de la moitié (de 45 % à 48 %) affirment avoir recours à l'une ou à l'autre au moins toutes les deux semaines. Les propriétaires de VEB sont plus susceptibles d'utiliser des bornes de recharge de niveau 2 et 3 à l'occasion tout au long de l'année.

#### *Expérience en matière de facturation aux bornes de recharge publiques*

- Lorsqu'ils utilisent des bornes de recharge publiques, les propriétaires de VHR et de VEB se voient le plus souvent facturer en fonction du temps où le véhicule est branché (\$/min).
- Le niveau de confiance général dans l'exactitude de la facturation est élevé chez les propriétaires de VHR et de VEB; en effet, près de huit d'entre eux sur dix (79 %) se sentant au moins plutôt confiants dans tous les aspects de la recharge, y compris la justesse et l'exactitude de la facturation. Par rapport aux résidents des autres régions, les propriétaires de VHR et de VEB du Québec sont ceux qui ont le plus confiance dans l'exactitude de la facturation aux bornes de recharge publiques. La majorité des propriétaires de VHR et de VEB n'ont jamais eu de problème, de désaccord ou de différend concernant la facturation aux bornes de recharge publiques.

#### *Confiance dans les bornes de recharge publiques*

- Invités à lire une série d'énoncés sur leur expérience de recharge de VEB ou de VHR aux bornes publiques, les répondants manifestent généralement un faible accord. Par exemple, bien que plus de sept personnes sur dix (72 %) croient que les frais qui leur seront facturés par une borne de recharge publique seront justes, seules deux d'entre elles sur dix (21 %) sont fortement en accord avec cet énoncé, tandis que plus de la moitié (52 %) sont seulement plutôt d'accord. Les Québécois (69 %) sont plus nombreux que les résidents des autres régions à être satisfaits des méthodes de facturation utilisées par les systèmes publics de recharge de VE.

#### **Comportement en matière de ravitaillement – propriétaires de véhicule à pile à combustible à hydrogène**

Les propriétaires de véhicule à PAC hydrogène ont été invités à répondre à une série de questions portant sur l'achat d'hydrogène, ainsi que sur leur expérience concernant les stations de ravitaillement en hydrogène.

- Près de six propriétaires de véhicule à PAC hydrogène sur dix (58 %) se procurent de l'hydrogène au moins toutes les deux semaines, et 37 % paient un tarif fixe par utilisation. Dans l'ensemble, le niveau de confiance dans l'exactitude de la facturation aux stations de ravitaillement en hydrogène est assez élevé, avec 81 %, bien que ce pourcentage soit composé en grande partie de propriétaires qui se disent seulement plutôt confiants à ce sujet.
- Alors que près de sept propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène sur dix (68 %) croient que les frais qui leur seront facturés aux stations de ravitaillement seront exacts et que plus de la moitié (55 %) sont satisfaits des méthodes de facturation utilisées, 51 % estiment qu'il est difficile de connaître la quantité d'hydrogène que reçoit réellement leur véhicule.

#### **Attitudes et perceptions – propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR**

Les personnes qui possèdent un VEB ou un VHR ou qui ont l'intention de s'en procurer un ont été invitées à répondre à une série de questions visant à cerner leurs attitudes et leurs perceptions à l'égard des bornes de recharge publiques.



### Renseignements sur le reçu

- Lorsqu'il est question des renseignements qui devraient figurer sur un reçu, la majorité des propriétaires de VHR et de VEB sont d'avis que le coût total (83 %), le tarif (71 %), le temps de recharge total (64 %) et les frais fixes (62 %) sont *très* importants. Moins de la moitié en disent de même des renseignements tels que le nom et l'emplacement de la borne de recharge de VE, la langue officielle choisie, le taux maximum de transfert d'énergie, le type de courant, le type de prise et le numéro de transaction. Les personnes qui comptent acheter un VE sont plus susceptibles que celles qui en possèdent déjà un de considérer la plupart de ces renseignements comme très importants.
- Lorsqu'on leur demande ce qui pourrait influencer favorablement leur niveau de confiance dans l'exactitude des mesures aux bornes publiques, les répondants indiquent le plus souvent le fait que les détails de facturation soient fournis immédiatement après la transaction (65 %), tandis que le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place est l'énoncé le moins influent (46 %). Entre les propriétaires actuels et ceux qui comptent le devenir, ces derniers sont toujours plus susceptibles de considérer les options comme ayant une forte influence positive sur leur niveau de confiance. Cette constatation est importante à souligner dans l'optique d'augmenter l'adoption, puisque ce sont ces types de mécanismes d'amélioration de la confiance qui inciteront plus de gens à faire l'achat d'un VE.

### Attitudes et perceptions – propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène

Les personnes qui possèdent un véhicule à PAC hydrogène ou qui ont l'intention de s'en procurer un ont été invitées à répondre à une série de questions visant à cerner leurs attitudes et leurs perceptions à l'égard des stations de ravitaillement en hydrogène.

- Lorsqu'on leur demande quels renseignements devraient figurer sur le reçu, la majorité des propriétaires et des futurs acheteurs de véhicule à PAC considèrent que le coût total, le tarif et les taxes de vente sont très importants. Les personnes qui ont l'intention de se procurer un véhicule à PAC sont plus susceptibles que celles qui en possèdent déjà un de trouver très importants la majorité des renseignements, une tendance semblable à celle observée chez les propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR.
- De l'avis des propriétaires et des futurs acheteurs de véhicule à PAC, le fait de savoir que les stations publiques de ravitaillement en hydrogène sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités et qu'elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes aurait une forte influence positive sur leur niveau de confiance (55 % pour chaque énoncé).

### Propriétaires de petite entreprise avec VE

- Les propriétaires de PME possédant un VEB ou un VHR sont partagés quant à l'utilisation de ce véhicule pour leur entreprise : environ la moitié d'entre eux le font (51 %) et l'autre moitié ne le font pas (49 %).
- Parmi les propriétaires de PME qui utilisent leur VE pour leur entreprise, une majorité de 80 % ont recours à des bornes publiques pour recharger leur véhicule, dont la moitié tirant parti des bornes gratuites. Les bornes de recharge publiques de niveau 1 sont les plus utilisées, la majorité (84 %) des propriétaires de PME y ayant recours pour recharger leur véhicule au moins toutes les deux semaines, dont 40 % qui les utilisent une fois par semaine et 31 %, trois fois ou plus par semaine.

**Connaissance de Mesures Canada**

- Les personnes qui possèdent un VE ou qui comptent s'en procurer un partout au pays sont en grande partie au courant de la responsabilité de Mesures Canada à l'égard des pompes à essence, mais moins de sa responsabilité en ce qui concerne les compteurs d'électricité et de gaz naturel. Cela vient mettre en évidence une autre raison de mettre en place un plan de communication efficace lors de la mise en œuvre de nouvelles normes.

## Résultats qualitatifs

La phase qualitative de l'étude visait à évaluer la connaissance de Mesures Canada et de son rôle dans le secteur des combustibles propres, ainsi que la connaissance et la perception des exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance relativement aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour véhicules électriques qui sont actuellement conçues au Canada.

### Connaissance de Mesures Canada

- Les résultats laissent entendre que les principaux intervenants du secteur des combustibles propres connaissent relativement bien Mesures Canada. Il pourrait être opportun de sensibiliser davantage les intervenants tels que les investisseurs éventuels et les entreprises plus récentes du secteur, comme les propriétaires de parc automobile. En fait, il est essentiel à l'heure actuelle d'accroître les communications avec l'ensemble de ces groupes. Les fabricants et les fournisseurs de services ont souligné la nécessité d'être informés des développements concernant les questions réglementaires et ont en outre convenu que des communications ouvertes et la transparence avec les consommateurs seront cruciales pour aller de l'avant.

### Réactions aux nouvelles exigences en cours d'élaboration

- La mise en œuvre des exigences à venir est une question importante considérée comme prioritaire pour les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement et les fabricants d'équipement de recharge et de VZE. Le sujet fait l'objet de discussions dans l'ensemble du secteur, alors que les intervenants attendent les directives de Mesures Canada. Deux groupes étaient moins conscients des exigences imminentes et, par conséquent, n'avaient pas d'opinion bien arrêtée à ce sujet : les propriétaires de parc automobile et les investisseurs.
- Les nouvelles exigences élaborées par Mesures Canada ont été dans l'ensemble bien reçues, plusieurs participants soulignant la nécessité de mettre en œuvre des règlements le plus rapidement possible, en particulier pour permettre la facturation en fonction de l'énergie au lieu de la norme actuelle de facturation en fonction du temps. Selon l'avis des participants, la facturation en fonction du temps est extrêmement inégale et inexacte, en particulier pour les bornes de niveau 3 ou les bornes de recharge rapide en courant continu.
- Bien que l'élaboration des exigences suscite un important appui, certains participants ont dit craindre qu'un trop grand contrôle du gouvernement vienne créer des goulots d'étranglement dans le secteur et que les nouvelles normes aient pour effet d'invalider l'équipement actuel. Tous se sont entendus sur le fait que le gouvernement se devait d'intervenir en fournissant du soutien financier et en mettant en place des normes afin de maintenir l'élan et la confiance au sein du secteur, mais en imposant le moins de restrictions possible sur le marché.
- Les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement et les fabricants ont rapidement souligné l'importance du plan de mise en œuvre, y compris la nécessité d'accroître les communications sur les délais, de mettre en place un plan de modernisation de l'équipement actuellement sur le marché, de possiblement offrir des subventions gouvernementales et de diffuser de l'information sur l'attribution des crédits carbone. Le secteur des piles à hydrogène est encore embryonnaire, mais il fait face à des défis semblables à ceux du secteur des véhicules électriques en ce qu'il n'y a aucun appareil de mesure approuvé sur le marché.

**Préoccupations et perceptions en matière d'exactitude**

- La plupart des fabricants et des fournisseurs de services ne doutent aucunement du bon fonctionnement de l'équipement de recharge et de ravitaillement qu'ils produisent, possèdent ou louent et, dans la majorité des cas, n'ont pas rencontré beaucoup de problèmes liés aux méthodes de facturation.
- Lorsqu'on leur demande directement quelles sont leurs préoccupations en matière d'exactitude de la mesure des combustibles propres, la plupart des participants disent s'inquiéter très peu à ce sujet. On a également demandé aux participants si les nouveaux règlements risquent d'avoir une incidence sur la confiance des consommateurs et du marché à l'égard des bornes de recharge et des stations de ravitaillement en hydrogène pour véhicules électriques. Le niveau de confiance perçu des consommateurs à l'égard des bornes actuelles est élevé, probablement parce qu'ils croient que l'équipement est déjà réglementé. Malgré cela, on a laissé entendre que la réglementation des bornes de recharge augmentera probablement encore davantage cette confiance.

**Augmentation du niveau de confiance dans l'exactitude du ravitaillement des VE**

- On a demandé aux participants de décrire l'effet qu'auraient des protocoles précis sur leur niveau de confiance dans l'exactitude des bornes de recharge et des stations de ravitaillement en combustibles propres. Tous se sont entendus pour dire que les quatre exigences renforceraient la confiance des consommateurs et du marché dans l'exactitude des mesures, mais elles n'ont eu que peu d'incidence sur de nombreux intervenants déjà dans le secteur.

## 5. Énoncé de neutralité politique et coordonnées

Par la présente, je certifie, en tant que cadre supérieur d'Environics, que les produits livrables sont entièrement conformes aux exigences du gouvernement du Canada en matière de neutralité politique, comme elles sont définies dans la Politique de communication du gouvernement du Canada et dans la Procédure de planification et d'attribution de marchés de services de recherche sur l'opinion publique. Plus particulièrement, les produits livrables ne font aucune mention des intentions de vote électoral, des préférences quant aux partis politiques, des positions des partis ou de l'évaluation de la performance d'un parti politique ou de son chef.



Tony Coulson  
Vice-président du groupe, Affaires générales et publiques  
Environics Research Group  
[tony.coulson@environics.ca](mailto:tony.coulson@environics.ca)  
613 699-6882

**Nom du fournisseur** : Environics Research Group

Numéro de contrat : U6309-222341/001/CY

Date du contrat initial : 3 mars 2022

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec ISDE à l'adresse :  
[ic.publicopinionresearch-recherchesurlopinionpublique.ic@canada.ca](mailto:ic.publicopinionresearch-recherchesurlopinionpublique.ic@canada.ca)

# Introduction

## 6. Contexte

Mesures Canada est un organisme d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada (ISDE). Il a la responsabilité de veiller à l'exactitude au cours de la vente de biens mesurés, d'élaborer et d'appliquer les lois relatives à la précision de la mesure, d'approuver et d'inspecter les appareils de mesure et d'enquêter sur les plaintes de mesures inexactes soupçonnées. Innovation, Sciences et Développement économique Canada travaille avec les Canadiens de tous les secteurs de l'économie et de toutes les régions du pays à instaurer un climat favorable à l'investissement, à stimuler l'innovation, à accroître la présence canadienne sur les marchés mondiaux et à créer un marché équitable, efficace et concurrentiel.

Pour inciter la population canadienne à adopter les véhicules zéro émission (VZE) au cours des 10 à 15 prochaines années, le gouvernement fédéral a annoncé, dans son budget de 2021, l'octroi de 56,1 millions de dollars pour permettre à Mesures Canada d'élaborer et de mettre en œuvre, de concert avec des partenaires internationaux, un ensemble de codes et de normes relativement aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement au détail pour VZE.

Mesures Canada travaille à rendre compte des résultats de ses investissements dans l'élaboration de codes, de normes et de règlements concernant la mesure des combustibles propres lors de la recharge et du ravitaillement de véhicules zéro émission par les technologies existantes et nouvelles. L'étude en cours et les futurs projets de recherche permettront à Mesures Canada :

- de fournir des approbations préalables à la mise en marché des appareils de mesure de combustibles propres (comme les bornes de recharge pour véhicules électriques et les stations de ravitaillement en hydrogène) et d'exercer une surveillance après la mise en marché de ces appareils lorsqu'ils sont utilisés dans le commerce lié à la mesure;
- de disposer de données sur la confiance des consommateurs dans la justesse des mesures aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement;
- de mieux connaître les attentes des consommateurs qui possèdent un véhicule électrique en ce qui concerne la technologie proposée et les méthodes de facturation de préférence;
- de comprendre l'efficacité et la valeur des programmes et des services de mesure des combustibles propres qui sont mis sur pied, ainsi que leur utilité pour renforcer la confiance des consommateurs dans le marché des combustibles propres;
- d'appuyer directement les priorités dans l'ensemble de l'administration publique visant à faire progresser les marchés des combustibles propres et les technologies de captage d'utilisation et de stockage du carbone au Canada.

## 7. Motifs et objectifs de l'étude

Pour réussir la transition du marché des véhicules alimentés aux combustibles fossiles vers les combustibles propres, les chaînes d'approvisionnement et les consommateurs doivent être convaincus que ce marché émergent fournira des mesures exactes contrôlées par le gouvernement. Pour ce faire, Mesures Canada doit être en mesure de fournir des approbations préalables à la mise en marché des appareils de mesure de

combustibles propres (comme les bornes de recharge pour véhicules électriques et les stations de ravitaillement en hydrogène) et d'exercer une surveillance après la mise en marché de ces appareils lorsqu'ils sont utilisés dans le commerce lié à la mesure.

Les autres programmes de recherche concernant les véhicules zéro émission ne fournissent pas de données sur la confiance des consommateurs dans la justesse des mesures aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement.

Cette étude a été réalisée dans le but d'informer directement Mesures Canada de l'efficacité et de la valeur des programmes et des services de mesure des combustibles propres qui sont mis sur pied, ainsi que de leur utilité pour renforcer la confiance des consommateurs dans le marché des combustibles propres.

Elle a pour objectif de sélectionner et de recueillir des données de référence à partir desquelles mesurer les résultats et d'orienter efficacement les processus de déclaration de Mesures Canada, y compris relativement aux données sur la confiance des consommateurs concernant la justesse des bornes de recharge et des stations de ravitaillement.

En outre, Mesures Canada cherche à mieux comprendre les niveaux de confiance des consommateurs à l'égard de l'équipement de recharge et de ravitaillement en combustibles propres actuellement sur le marché. À cette fin, une approche en deux volets, soit un sondage quantitatif et des entrevues qualitatives en ligne, a été utilisée pour sonder les consommateurs et les utilisateurs actuels d'appareils de recharge et de ravitaillement en combustibles propres.

## 8. À propos du rapport

Le présent rapport présente tout d'abord un résumé des principales constatations et conclusions observées, suivi d'une analyse détaillée des données quantitatives et qualitatives du projet. La méthodologie utilisée à la phase quantitative est décrite de façon détaillée à l'annexe A, tandis que celle de la phase qualitative est expliquée à l'annexe C. Les instruments de recherche utilisés pour mener cette étude sont présentés aux annexes B (phase quantitative) et D (phase qualitative).

Les résultats de la phase quantitative ont été analysés en fonction du total de personnes ayant répondu à la question et de sous-groupes clés de la population (c'est-à-dire selon la région, l'âge, le sexe, le revenu du ménage et le niveau de scolarité, ainsi que d'autres facteurs comme la connaissance des responsabilités de Mesures Canada). Les différences significatives entre les sous-groupes sont mises en évidence lorsque pertinentes.

Remarque : Tout au long du présent rapport, il se peut que la somme des colonnes et des rangées dans les tableaux de résultats quantitatifs ne soit pas égale à 100 % en raison de l'arrondissement ou des mentions multiples. La taille de l'échantillon correspond soit à l'échantillon total ou à l'échantillon stratifié selon les propriétaires de VE et les futurs acheteurs.

## Constatations détaillées – phase quantitative

### Possession et intention d'achat d'un VE

#### 1. Possession d'un VE

**Au Canada, les propriétaires de véhicule électrique possèdent le plus souvent un véhicule hybride rechargeable et le moins souvent un véhicule à pile à combustible à hydrogène.**

Parmi les Canadiens qui possèdent un véhicule électrique, plus de la moitié (56 %) conduisent un véhicule hybride rechargeable (VHR). Près de quatre propriétaires sur dix (39 %) possèdent un véhicule électrique à batterie (VEB), ce qui laisse une très petite minorité (5 %) qui possède un véhicule à pile à combustible (PAC) à hydrogène.

#### Possession d'un véhicule électrique – par région

Type de véhicule électrique	Total (n = 1 000)	Région					
		C.- B./Terr. (n = 267)	Alb. (n = 40)	Man./Sask. (n = 32)	Ont. (n = 224)	Qc (n = 408)	Atl. (n = 29)
Véhicule hybride rechargeable (VHR)	56 %	52 %	58 %	28 %	51 %	63 %	59 %
Véhicule électrique à batterie (VEB)	39 %	42 %	35 %	59 %	43 %	34 %	34 %
Véhicule à pile à combustible (PAC) à hydrogène	5 %	6 %	8 %	13 %	6 %	4 %	7 %

Q1 Possédez-vous ou louez-vous actuellement un véhicule électrique à batterie, un véhicule hybride électrique rechargeable ou un véhicule à pile à combustible/hydrogène?

Q2 Utilisez-vous régulièrement un véhicule électrique à batterie, un véhicule hybride électrique rechargeable ou un véhicule à pile à combustible/hydrogène (p. ex., celui de votre conjoint[e] ou partenaire, un véhicule d'entreprise, etc.)?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VE (n = 1 000)

Chez les propriétaires de véhicule électrique du Canada, les résidents du Québec (63 %) sont les plus susceptibles de posséder un VHR.

Les membres des groupes suivants sont plus nombreux à posséder un VEB :

- Les hommes (41 %, comparativement à 35 % chez les femmes)
- Les personnes âgées de 55 ans et plus (46 %)

#### 2. Année modèle et autonomie des véhicules électriques

**Environ la moitié des propriétaires canadiens de véhicule électrique possèdent un véhicule de l'année modèle 2020 ou d'une année plus récente.**

Les Canadiens qui possèdent un véhicule électrique sont plus susceptibles d'avoir un modèle des deux dernières années (46 %). Un pourcentage plus faible, mais semblable, de 40 % possèdent un véhicule dont l'année modèle se situe entre 2015 et 2019.



## Année modèle des véhicules électriques détenus – selon le type de VE et la région

Année modèle du VE	Total (n = 1 000)	Total des VHR (n = 558)	Total des VEB (n = 389)	Total des VE à PAC (n = 53)	Région					
					C.-B./ Terr. (n = 267)	Alb. (n = 40)	Man. /Sask. (n = 32)	Ont. (n = 224)	Qc (n = 408)	Atl. (n = 29)
2011 à 2014	6 %	6 %	6 %	9 %	4 %	10 %	13 %	4 %	7 %	3 %
2015 à 2019	40 %	43 %	36 %	42 %	39 %	40 %	25 %	45 %	39 %	38 %
2020 ou plus récent	46 %	43 %	52 %	34 %	48 %	35 %	56 %	42 %	47 %	41 %

Q4 Quelle est l'année modèle de votre \_\_\_\_ ?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VE (n = 1 000)

Les hommes (42 % contre 36 % chez les femmes) et les répondants dont le revenu du ménage se situe entre 80 000 \$ et 100 000 \$ (52 %) possèdent le plus souvent un véhicule construit entre 2015 et 2019. Sont plus susceptibles de posséder un véhicule de 2020 ou plus récent les propriétaires de VEB (52 %) et ceux dont le revenu du ménage est de 100 000 \$ ou plus (51 %).

### Les véhicules électriques que possèdent les Canadiens ont généralement une autonomie approximative de 200 à 400 km.

Environ quatre répondants sur dix indiquent que leur véhicule a une autonomie de 200 km ou moins (40 %) ou encore entre 200 km et 400 km (47 %). Près de huit personnes sur dix (77 %) affirment que leur véhicule a une autonomie de 400 km ou moins, et 17 % indiquent une autonomie de plus de 400 km

#### Autonomie des véhicules électriques détenus – selon le type de VE et la région

Autonomie approximative des véhicules électriques	Total (n = 1 000)	Total des VHR (n = 558)	Total des VEB (n = 389)	Total des VE à PAC (n = 53)	Région					
					C.-B./ Terr. (n = 267)	Alb. (n = 40)	Man./ Sask. (n = 32)	Ont. (n = 224)	Qc (n = 408)	Atl. (n = 29)
<i>NET</i> : < 200 km	40 %	53 %	23 %	36 %	37 %	30 %	53 %	36 %	46 %	34 %
Moins de 100 km	27 %	40 %	11 %	9 %	24 %	23 %	34 %	22 %	32 %	24 %
De 100 à 200 km	13 %	13 %	12 %	26 %	13 %	8 %	19 %	14 %	14 %	10 %
<i>NET</i> : De 200 à 400 km	37 %	32 %	44 %	30 %	40 %	53 %	25 %	39 %	33 %	24 %
De 200 à 300 km	16 %	17 %	15 %	9 %	19 %	20 %	9 %	18 %	13 %	14 %
De 300 à 400 km	21 %	15 %	29 %	21 %	21 %	33 %	16 %	21 %	20 %	10 %
<i>NET</i> : 400 km et plus	17 %	10 %	29 %	13 %	18 %	13 %	9 %	18 %	17 %	31 %
De 400 à 500 km	14 %	7 %	25 %	8 %	12 %	13 %	6 %	16 %	15 %	17 %
500 km et plus	3 %	3 %	4 %	6 %	6 %	-	3 %	3 %	2 %	14 %
Je ne sais pas	6 %	5 %	5 %	21 %	6 %	5 %	13 %	7 %	5 %	10 %

Q5 Quelle est l'autonomie approximative de votre VE? Veuillez indiquer la plus grande autonomie si vous possédez plusieurs VE.  
ÉCHANTILLON : Propriétaires (n = 1 000)

Les membres des groupes suivants sont plus nombreux à posséder un véhicule électrique ayant une autonomie approximative de 400 km et plus :

- Les propriétaires de VEB (29 %)
- Les personnes dont le revenu du ménage est de 100 000 \$ et plus (21 %)
- Les personnes ayant un véhicule de l'année modèle 2020 ou un modèle plus récent (24 %)

Les membres des groupes suivants sont plus susceptibles de posséder un VE ayant une autonomie approximative de moins de 200 km :

- Les propriétaires de VHR (53 %)
- Les personnes ayant un véhicule de l'année modèle 2011 à 2014 (59 %)

### 3. Intention d'achat d'un VE

Plus de la moitié des répondants qui comptent se procurer un VE d'ici les deux prochaines années envisagent d'acheter un VHR.

Les répondants qui comptent se procurer un VE d'ici les deux prochaines années sont plus susceptibles d'envisager l'achat d'un VHR; c'est en effet le cas de six futurs acheteurs sur dix (60 %). Le tiers (33 %) de ce segment a l'intention d'acheter un VEB, et donc un peu moins d'une personne sur dix envisage l'achat d'un véhicule à PAC hydrogène.

#### Intention d'achat d'un VE – selon la région et l'âge

Type de véhicule électrique	Total (n = 800)	Région					
		C.-B./ Terr. (n = 132)	Alb. (n = 86)	Man./Sask. (n = 50)	Ont. (n = 308)	Qc (n = 170)	Atl. (n = 54)
Véhicule hybride rechargeable (VHR)	60 %	53 %	64 %	62 %	59 %	62 %	69 %
Véhicule électrique à batterie (VEB)	33 %	41 %	29 %	28 %	31 %	36 %	30 %
Véhicule à pile à combustible (PAC) à hydrogène	7 %	6 %	7 %	10 %	10 %	2 %	2 %

Q3 Envisagez-vous d'acheter un véhicule électrique à batterie, un véhicule hybride électrique rechargeable ou un véhicule à pile à combustible/hydrogène au cours des deux prochaines années?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Futurs acheteurs d'un VE (n = 800)

Les femmes (69 %) et les personnes résidant dans une maison unifamiliale sans stationnement (79 %) sont les plus susceptibles d'envisager l'achat d'un VHR d'ici les deux prochaines années, tandis que les hommes envisagent davantage un VEB (30 %).

## Comportement en matière de recharge – propriétaires de VEB et de VHR

### 1. Recharge à domicile

Lors de la recharge à domicile, les propriétaires de VEB et de VHR utilisent plus fréquemment une prise murale standard (niveau 1) ou une borne fixe ou avec câble de niveau 2.

Lorsqu'on les questionne sur la méthode de recharge utilisée à la maison, près de quatre propriétaires de VEB et de VHR sur dix (38 %) disent avoir recours à une borne fixe ou avec câble de niveau 2. Un pourcentage semblable de 36 % utilisent une prise murale standard (niveau 1). Moins d'une personne sur dix dit utiliser une borne de recharge portable (8 %) ou partagée (4 %) ou encore une borne partagée de recharge rapide en courant continu (1 %). Environ une personne sur dix affirme ne pas recharger son véhicule à domicile.

Les propriétaires de VHR (41 %) sont plus susceptibles que les propriétaires de VEB (29 %) d'utiliser une prise murale standard (niveau 1) à la maison, tandis que les propriétaires de VEB (46 %) utilisent davantage des bornes fixes ou avec câble de recharge (niveau 2).

#### Méthodes de recharge à domicile – selon l'âge et le sexe

Méthode de recharge	Total (n = 947)	Total des VHR (n = 558)	Total des VEB (n = 389)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 694)	Femmes (n = 248)	De 18 à 34 ans (n = 187)	De 35 à 54 ans (n = 371)	55 ans et plus (n = 389)
Prise murale standard (niveau 1)	36 %	41 %	29 %	34 %	42 %	34 %	33 %	40 %
Borne fixe / avec câble de recharge (niveau 2)	38 %	33 %	46 %	42 %	28 %	29 %	42 %	39 %
Borne de recharge portable (niveau 2)	8 %	7 %	10 %	8 %	10 %	11 %	11 %	4 %
Borne de recharge partagée (niveau 2)	4 %	4 %	3 %	4 %	5 %	9 %	4 %	2 %
Borne de recharge partagée à CC (rapide)	1 %	2 %	1 %	2 %	0 %	5 %	1 %	0 %
Je ne recharge pas mon véhicule à domicile	11 %	12 %	11 %	11 %	13 %	12 %	9 %	13 %
Autre	1 %	1 %	1 %	0 %	2 %	1 %	-	1 %

Q11 Si vous rechargez votre VE à domicile, quelle méthode utilisez-vous?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR (n = 947)

L'utilisation d'une prise murale standard (niveau 1) à domicile est plus courante parmi les types de propriétaires de VEB et de VHR suivants :

- Les femmes (42 %, contre 34 % chez les hommes)
- Les répondants dont le véhicule a une autonomie de moins de 200 km (50 %)
- Les personnes dont le revenu du ménage est de moins de 40 000 \$ (51 %)

Les hommes propriétaires de VEB et de VHR (42 %) sont plus susceptibles que les femmes (28 %) d'utiliser une borne fixe ou avec câble de recharge (niveau 2) à domicile.

**Le petit pourcentage de propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes partagées disent en majorité avoir à payer pour recharger leur véhicule.**

Moins d'un propriétaire de VEB ou de VHR sur dix (5 %) a recours à une borne de recharge partagée. Parmi eux, six sur dix (62 %) disent devoir payer pour recharger leur véhicule.

#### Utilisation d'une borne de recharge partagée

Doivent payer pour utiliser une borne de recharge partagée	Total (n = 50)	Total des VHR (n = 34)	Total des VEB (n = 16)
Oui	62 %	62 %	63 %
Non	30 %	35 %	19 %
Je ne sais pas	8 %	3 %	19 %

Q12 Devez-vous payer pour recharger votre VE à l'aide d'une borne de recharge partagée de niveau 2 / borne de recharge rapide partagée à CC?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge partagées (n = 50)

## 2. Recharge ailleurs qu'à domicile

**La majorité des propriétaires de VHR et de VEB rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile et utilisent le plus souvent des bornes gratuites à cette fin.**

Huit propriétaires de VHR et de VEB sur dix (81 %) rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile, et plus de la moitié d'entre eux (56 %) utilisent des bornes gratuites à cette fin. Près du tiers utilisent des bornes ChargePoint (30 %), tandis que des pourcentages plus faibles ont recours à celles du Circuit électrique (25 %) et aux bornes FLO (22 %). Les propriétaires de VEB sont plus susceptibles d'utiliser des bornes ChargePoint (35 %), des bornes FLO (33 %) et des Superchargeurs de Tesla (30 %).

## Recharge ailleurs qu'à domicile – selon le sexe et l'âge

Méthode de recharge	Total (n = 947)	Total des VHR (n = 558)	Total des VEB (n = 389)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 694)	Femmes (n = 248)	De 18 à 34 ans (n = 187)	De 35 à 54 ans (n = 371)	55 ans et plus (n = 389)
<b>NET : OUI (n = 764)</b>	<b>81 %</b>	<b>81 %</b>	<b>80 %</b>	<b>83 %</b>	<b>75 %</b>	<b>88 %</b>	<b>86 %</b>	<b>72 %</b>
Borne de recharge gratuite	54 %	53 %	55 %	53 %	55 %	51 %	55 %	54 %
Borne de recharge de ChargePoint	30 %	27 %	35 %	29 %	32 %	27 %	34 %	27 %
Borne de recharge de Circuit électrique	25 %	25 %	24 %	27 %	20 %	24 %	25 %	25 %
Borne de recharge de FLO	22 %	14 %	33 %	24 %	15 %	15 %	22 %	27 %
Superchargeur de Tesla	21 %	15 %	30 %	20 %	23 %	36 %	18 %	16 %
Borne de recharge de BC Hydro	14 %	14 %	14 %	14 %	15 %	16 %	14 %	14 %
Station de recharge à destination de Tesla	9 %	8 %	11 %	8 %	12 %	18 %	11 %	2 %
Autre	6 %	3 %	10 %	7 %	4 %	-	4 %	11 %
Incertain	4 %	4 %	3 %	4 %	4 %	4 %	3 %	5 %
<b>Non (n = 183)</b>	<b>19 %</b>	<b>19 %</b>	<b>20 %</b>	<b>25 %</b>	<b>17 %</b>	<b>12 %</b>	<b>14 %</b>	<b>28 %</b>

Q13 Vous arrive-t-il de recharger votre véhicule électrique ou hybride électrique rechargeable personnel ailleurs qu'à domicile?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR (n = 947)

Q15 Lorsque vous avez rechargé votre véhicule électrique ou hybride rechargeable personnel ailleurs qu'à domicile, quel type de borne de recharge publique avez-vous utilisé?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 764)

Les propriétaires de VEB et de VHR qui rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile sont le plus souvent :

- Des personnes de moins de 55 ans (87 %)
- Des hommes (83 %, comparativement à 75 % chez les femmes)
- Des personnes dont le revenu du ménage se situe entre 80 000 \$ et 100 000 \$ (87 %)

Les membres des groupes suivants sont moins susceptibles de recharger leur véhicule ailleurs qu'à domicile :

- Les personnes âgées de 55 ans et plus (28 %)
- Les femmes (25 %, comparativement à 17 % chez les hommes)

Parmi les propriétaires de VEB et de VHR qui rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile, les personnes racisées sont plus enclines à utiliser des bornes gratuites (64 %). Les personnes qui résident dans une maison unifamiliale avec stationnement utilisent généralement des bornes ChargePoint lorsqu'elles rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile (33 %).

### Les propriétaires de VEB et de VHR qui rechargent uniquement leur véhicule à leur domicile expliquent ne pas le faire ailleurs parce qu'ils ne s'éloignent jamais de chez eux ou parce que la recharge prend trop de temps.

Parmi les 19 % des propriétaires de VHR et de VEB qui rechargent uniquement leur véhicule à leur domicile, plus de la moitié (54 %) expliquent ne pas le faire ailleurs parce qu'ils ne s'éloignent jamais de chez eux. Les autres raisons mentionnées comprennent le fait qu'il faut trop de temps pour recharger le VE ailleurs qu'à domicile (23 %) ou la difficulté à trouver des bornes (22 %).

Les propriétaires de VEB affirment plus souvent ne pas s'éloigner de chez eux (63 %). Les propriétaires de VHR sont quant à eux plus susceptibles de dire qu'il faut trop de temps pour recharger leur véhicule (31 %) ou qu'ils ont de la difficulté à trouver des bornes (28 %).

#### Raisons de ne pas recharger le véhicule ailleurs qu'à domicile

Méthode de recharge	Total (n = 183)	Total des VHR (n = 107)	Total des VEB (n = 76)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 121)	Femmes (n = 62)	De 18 à 34 ans (n = 22)	De 35 à 54 ans (n = 53)	55 ans et plus (n = 108)
Je ne m'éloigne jamais de chez moi	54 %	47 %	63 %	56 %	48 %	50 %	45 %	58 %
Il faut trop de temps pour recharger mon véhicule	23 %	31 %	12 %	22 %	24 %	27 %	28 %	19 %
Il est difficile de trouver les bornes de recharge	22 %	28 %	14 %	22 %	23 %	32 %	34 %	15 %
Pas à l'aise de faire de longs trajets (préoccupation quant à l'autonomie)	20 %	17 %	24 %	21 %	16 %	27 %	23 %	17 %
Je doute de l'exactitude de la mesure de la recharge	8 %	8 %	8 %	8 %	8 %	18 %	8 %	6 %
Je n'ai pas d'application	8 %	8 %	7 %	6 %	11 %	5 %	6 %	9 %
Les bornes de recharge sont difficiles à utiliser	5 %	5 %	7 %	7 %	3 %	5 %	11 %	3 %
Autre	13 %	7 %	21 %	10 %	19 %	-	11 %	17 %
Je ne sais pas	3 %	4 %	1 %	2 %	5 %	-	4 %	3 %

Q14 Pourquoi ne rechargez-vous pas votre véhicule électrique ou hybride électrique rechargeable personnel ailleurs qu'à domicile?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui ne rechargent pas leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile (n = 183)

### 3. Bornes de recharge publiques – fréquence

Les propriétaires de VHR et de VEB utilisent le plus souvent des bornes de recharge publiques de niveau 1 ou 2. Trois d'entre eux sur dix utilisent des bornes de niveau 3 pour recharger leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile.

Les bornes de recharge publiques de niveau 1 et 2 sont les plus utilisées par les propriétaires de VHR et de VEB. Environ la moitié d'entre eux disent avoir recours à une borne de niveau 1 (48 %) ou de niveau 2 (45 %) au moins toutes les deux semaines, alors que trois personnes sur dix (29 %) en disent de même pour les bornes de niveau 3.

Les propriétaires de VHR tendent à utiliser les trois niveaux de bornes de recharge publiques plus fréquemment (au moins toutes les deux semaines) que les propriétaires de VEB. Les propriétaires de VEB sont quant à eux plus susceptibles d'utiliser des bornes de niveau 2 (36 %) et de niveau 3 (37 %) à l'occasion tout au long de l'année. Ils sont également plus enclins à dire n'utiliser aucune de ces bornes au moins toutes les deux semaines (46 %).

#### Bornes de recharge publiques – fréquence d'utilisation

Type de borne de recharge publique	NET Au moins toutes les deux semaines	Trois fois ou plus par semaine	Une fois par semaine	Toutes les 1 ou 2 semaines	Une fois par mois	À l'occasion tout au long de l'année	Jamais
Borne de recharge publique de niveau 1 (120 V, 15-20 A)	48 %	13 %	22 %	14 %	5 %	17 %	30 %
Borne de recharge publique de niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A)	45 %	10 %	19 %	16 %	11 %	26 %	17 %
Borne de recharge publique de niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs	29 %	6 %	12 %	11 %	10 %	24 %	37 %

Q16 À quelle fréquence rechargez-vous votre véhicule personnel à l'aide des types de bornes de recharge publiques suivantes?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile (n = 764)

#### Bornes de recharge publiques – au moins toutes les deux semaines – selon le type de VE

Type de borne de recharge publique	Total (n = 764)	Propriétaires de VHR (n = 451)	Propriétaires de VEB (n = 313)
Borne de recharge publique de niveau 1 (120 V, 15-20 A)	48 %	56 %	36 %
Borne de recharge publique de niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A)	45 %	52 %	36 %
Borne de recharge publique de niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs	29 %	34 %	23 %
Aucune de ces réponses	35 %	28 %	46 %

Q16 À quelle fréquence rechargez-vous votre véhicule personnel à l'aide des types de bornes de recharge publiques suivantes?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui rechargent leur véhicule ailleurs qu'à leur domicile (n = 764)



L'utilisation d'une borne de recharge publique de niveau 1 au moins toutes les deux semaines est plus répandue parmi les types de propriétaires de VEB et de VHR suivants :

- Les personnes plus jeunes, âgées de 18 à 34 ans (68 %)
- Les personnes dont le revenu du ménage est de moins de 40 000 \$ (81 %)
- Les personnes qui résident dans une maison unifamiliale sans stationnement (80 %)
- Les répondants dont le véhicule a une autonomie approximative de 200 à 400 km (57 %)

L'utilisation d'une borne de recharge publique de niveau 2 au moins toutes les deux semaines est plus répandue parmi les types de propriétaire de VEB et de VHR suivants :

- Les personnes de moins de 55 ans (58 %)
- Les répondants dont le véhicule a une autonomie approximative de 200 à 400 km (58 %)
- Les personnes qui résident dans une maison unifamiliale sans stationnement (73 %)

L'utilisation d'une borne de recharge publique de niveau 3 au moins toutes les deux semaines est plus répandue parmi les types de propriétaire de VEB et de VHR suivants :

- Les personnes âgées de 18 à 34 ans (52 %)
- Les répondants dont le véhicule a une autonomie approximative de 200 à 400 km (40 %)

#### 4. Bornes de recharge publiques – Méthodes de facturation

**Les propriétaires de VHR et de VEB sont plus susceptibles de se voir facturer un tarif déterminé en fonction du temps où le VE est branché à la borne (\$/min) lorsqu'ils utilisent des bornes publiques.**

En ce qui concerne les méthodes de facturation, les propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques sont plus susceptibles (40 %) d'avoir eu à payer un tarif déterminé en fonction du temps où le VE est branché à la borne (\$/min). Près de trois personnes sur dix (29 %) ont payé un tarif fixe par utilisation (\$/recharge).

Comparativement aux propriétaires de VHR, les propriétaires de VEB sont plus susceptibles d'avoir eu à payer un tarif déterminé en fonction du temps où le VE est branché à la borne (\$/min) [50 %] ou en fonction de l'énergie fournie au VE (\$/kWh) [24 %].

Les propriétaires de VHR, quant à eux, sont plus susceptibles d'avoir payé des frais fixes par utilisation (\$/recharge) [37 %].

## Méthodes de facturation aux bornes de recharge publiques – selon le type de VE et la région

Méthodes de facturation	Total (n = 767)	Total des VHR (n = 452)	Total des VEB (n = 315)	Région					
				C.-B./ Terr. (n = 206)	Alb. (n = 26)	Man./ Sask. (n = 20)	Ont. (n = 164)	Qc (n = 331)	Atl. (n = 20)
Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne (\$/min)	<b>40 %</b>	33 %	50 %	43 %	31 %	40 %	35 %	42 %	40 %
Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)	<b>29 %</b>	37 %	19 %	22 %	15 %	20 %	35 %	32 %	30 %
Tarif déterminé selon l'énergie fournie au VE (\$/kWh)	<b>20 %</b>	17 %	24 %	22 %	19 %	20 %	27 %	15 %	15 %
Tarif fixe (\$/mois)	<b>16 %</b>	17 %	13 %	15 %	15 %	15 %	23 %	12 %	15 %
Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'énergie fournie (\$/kWh)	<b>12 %</b>	10 %	16 %	13 %	12 %	5 %	16 %	11 %	10 %
Autre	<b>2 %</b>	1 %	3 %	3 %	4 %	-	2 %	1 %	-
Aucune de ces réponses, sans objet	<b>15 %</b>	15 %	16 %	18 %	27 %	35 %	13 %	12 %	15 %

Q21 Aux bornes de recharge publiques pour véhicules électriques, que vous utilisez pour des raisons professionnelles ou personnelles, quelle(s) méthode(s) de facturation avez-vous utilisée(s)?  
 SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 767)

## Bornes de recharge publiques – méthodes de facturation – selon l'âge et le sexe

Méthodes de facturation	Total (n = 767)	Total des VHR (n = 452)	Total des VEB (n = 315)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 576)	Femmes (n = 186)	De 18 à 34 ans (n = 167)	De 35 à 54 ans (n = 319)	55 ans et plus (n = 281)
Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne (\$/min)	40 %	33 %	50 %	41 %	37 %	35 %	43 %	40 %
Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)	29 %	37 %	19 %	29 %	31 %	37 %	34 %	19 %
Tarif déterminé selon l'énergie fournie au VE (\$/kWh)	20 %	17 %	24 %	20 %	20 %	29 %	18 %	17 %
Tarif fixe (\$/mois)	16 %	17 %	13 %	15 %	19 %	32 %	15 %	6 %
Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'énergie fournie (\$/kWh)	12 %	10 %	16 %	13 %	11 %	16 %	12 %	11 %
Autre	2 %	1 %	3 %	2 %	1 %	-	1 %	4 %
Aucune de ces réponses, sans objet	15 %	15 %	16 %	14 %	19 %	11 %	12 %	22 %

Q21 Aux bornes de recharge publiques pour véhicules électriques, que vous utilisez pour des raisons professionnelles ou personnelles, quelle(s) méthode(s) de facturation avez-vous utilisée(s)?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 767)

Les propriétaires de VEB et de VHR qui ont déjà eu à payer des frais fixes par utilisation (\$/recharge) sont le plus souvent âgés de moins de 55 ans (36 %).

## 5. Bornes de recharge publiques – Expériences en matière de désaccord

**La majorité des propriétaires de VHR et de VEB n'ont jamais eu de problème, de désaccord ou de différend concernant les méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharge publiques.**

La grande majorité des propriétaires de VHR et de VEB n'ont jamais eu de problème, de désaccord ou de différend concernant les méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharge publiques. Parmi les 16 % qui ont rencontré de tels problèmes, près de deux personnes sur dix (18 %) indiquent que la situation découlait d'un coût de recharge élevé. Un plus petit pourcentage de répondants ont eu l'impression qu'on leur demandait un prix excessif (13 %), ont été simplement insatisfaits de leur expérience (8 %) ou ont trouvé la recharge trop lente (7 %).

Lorsqu'on les questionne sur la résolution du désaccord, deux répondants ayant fourni une réponse sur dix (21 %) indiquent que le problème n'a pas été réglé. Environ une personne sur dix (11 %) dit avoir réglé le désaccord au moyen de discussions ou de négociations, et environ le même pourcentage affirme que le règlement s'est fait rapidement (10 %).

## Bornes de recharge publiques – Expériences en matière de désaccord – selon le sexe et l'âge

Expérience	Total (n = 649)	Total des VHR (n = 383)	Total des VEB (n = 266)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 496)	Femmes (n = 150)	De 18 à 34 ans (n = 149)	De 35 à 54 ans (n = 281)	55 ans et plus (n = 219)
Oui	16 %	18 %	12 %	16 %	15 %	27 %	16 %	7 %
Non	84 %	82 %	88 %	84 %	85 %	73 %	84 %	93 %

Q22 Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharge publiques?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 649)

## Bornes de recharge publiques – Expériences en matière de désaccord – selon le niveau de scolarité et le revenu

Énoncés proposés	Total (n = 649)	Niveau de scolarité			Revenu			
		Études secondaires ou moins (n = 72)	Collège/ apprentissage enregistré/ études universitaires en partie (n = 227)	Diplôme d'études universitaires ou supérieures (n = 348)	Moins de 40 k\$ (n = 46)	De 40 k\$ à < 80 k\$ (n = 169)	De 80 k\$ à < 100 k\$ (n = 107)	100 k\$ et plus (n = 287)
Oui	16 %	21 %	19 %	12 %	20 %	27 %	15 %	9 %
Non	84 %	79 %	81 %	88 %	80 %	73 %	85 %	91 %

Q22 Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharge publiques?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 649)

## Bornes de recharge publiques – Expériences en matière de désaccord – selon le sexe et l'âge

Expérience	Total (n = 101)	Total des VHR (n = 70)	Total des VEB (n = 31)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 77)	Femmes (n = 23)	De 18 à 34 ans (n = 40)	De 35 à 54 ans (n = 46)	55 ans et plus (n = 16)
Cher/coûteux	18 %	19 %	16 %	18 %	17 %	18 %	15 %	27 %
Prix excessif / énergie facturée supérieure à celle reçue / frais facturés sans recharge	13 %	10 %	19 %	12 %	17 %	8 %	13 %	27 %
Insatisfaction à l'égard du service/de l'expérience	8 %	11 %	-	8 %	9 %	10 %	7 %	7 %
Il faut du temps pour recharger la batterie / recharge lente	7 %	6 %	10 %	9 %	-	5 %	7 %	13 %
Les compteurs ne fonctionnent pas correctement	7 %	9 %	3 %	8 %	4 %	-	9 %	20 %
Absence d'instructions claires / manque de transparence / absence de reçu	6 %	3 %	13 %	8 %	-	10 %	4 %	-
Autre	13 %	17 %	3 %	12 %	13 %	13 %	11 %	20 %
Je préfère ne pas répondre	41 %	40 %	42 %	39 %	48 %	48 %	41 %	20 %

Q23 Quelle était la cause du problème, du désaccord ou du différend?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui ont vécu un désaccord (n = 101)

## Bornes de recharge publiques – Expériences en matière de désaccord – selon le niveau de scolarité et le revenu

Énoncés proposés	Total (n = 101)	Niveau de scolarité			Revenu			
		Études secondaires ou moins (n = 15)	Collège/ apprentissage enregistré/ études universitaires en partie (n = 44)	Diplôme d'études universitaires ou supérieures (n = 42)	Moins de 40 k\$ (n = 9)	De 40 k\$ à < 80 k\$ (n = 45)	De 80 k\$ à < 100 k\$ (n = 16)	100 k\$ et plus (n = 27)
Cher/coûteux	18 %	20 %	18 %	17 %	33 %	16 %	13 %	19 %
Prix excessif / énergie facturée supérieure à celle reçue / frais facturés sans recharge	13 %	20 %	11 %	12 %	0 %	11 %	19 %	19 %
Insatisfaction à l'égard du service/de l'expérience	8 %	0 %	14 %	5 %	11 %	9 %	13 %	4 %
Il faut du temps pour recharger la batterie / recharge lente	7 %	0 %	9 %	7 %	0 %	4 %	6 %	15 %
Les compteurs ne fonctionnent pas correctement	7 %	0 %	9 %	7 %	0 %	4 %	0 %	15 %
Absence d'instructions claires / manque de transparence / absence de reçu	6 %	7 %	5 %	7 %	11 %	7 %	0 %	0 %
Autre	13 %	7 %	14 %	14 %	11 %	11 %	13 %	11 %
Je préfère ne pas répondre	41 %	53 %	39 %	38 %	33 %	49 %	44 %	33 %

Q23 Quelle était la cause du problème, du désaccord ou du différend?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui ont vécu un désaccord (n = 101)

## Bornes de recharge publiques – Méthodes de résolution – selon le sexe et l'âge

Méthode de résolution	Total (n = 62)	Total des VHR (n = 43)	Total des VEB (n = 19)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 49)	Femmes (n = 12)	De 18 à 34 ans (n = 23)	De 35 à 54 ans (n = 27)	55 ans et plus (n = 12)
Problème non résolu	21 %	16 %	32 %	22 %	17 %	13 %	19 %	42 %
Discussions/négociations	11 %	14 %	5 %	10 %	17 %	22 %	7 %	-
Problème résolu rapidement	10 %	12 %	5 %	10 %	8 %	17 %	7 %	-
Aucune plainte soumise	8 %	7 %	11 %	8 %	8 %	-	7 %	25 %
Les frais ont été remboursés	8 %	9 %	5 %	10 %	-	-	15 %	8 %
Autre	26 %	28 %	21 %	24 %	25 %	22 %	33 %	17 %
Je n'ai eu aucun problème	5 %	2 %	11 %	4 %	8 %	4 %	7 %	-
Je préfère ne pas répondre	11 %	12 %	11 %	10 %	17 %	22 %	4 %	8 %

Q24 Comment le problème, le désaccord ou le différend a-t-il été réglé?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui ont vécu un désaccord (n = 62)

Les propriétaires de VEB et de VHR âgés de 18 à 34 ans sont parmi les plus susceptibles (27 %) d'avoir rencontré un problème lié aux méthodes de facturation.

## 6. Bornes de recharge publiques – Confiance actuelle dans l'exactitude de la facturation et l'expérience de recharge

Le niveau de confiance dans l'exactitude de la facturation est élevé chez les propriétaires de VHR et de VEB; en effet, plus de sept d'entre eux sur dix se sentent au moins plutôt confiants dans tous les aspects de la recharge.

Près de huit propriétaires de VEB et de VHR sur dix (79 %) se sentent au moins plutôt confiants quant à l'exactitude de la facturation aux bornes de recharge publiques pour VE, soit 28 % qui se sentent très confiants et 50 %, plutôt confiants.

### Bornes de recharge publiques – Confiance dans l'exactitude de la facturation – selon le type de VE et la région

Confiance	Total (n = 767)	Total des VHR (n = 452)	Total des VEB (n = 315)	Région					
				C.-B./ Terr. (n = 206)	Alb. (n = 26)	Man./ Sask. (n = 20)	Ont. (n = 164)	Qc (n = 331)	Atl. (n = 20)
<b>NET : Confiants</b>	<b>79 %</b>	<b>79 %</b>	<b>77 %</b>	<b>74 %</b>	<b>54 %</b>	<b>55 %</b>	<b>77 %</b>	<b>85 %</b>	<b>80 %</b>
Très confiants	28 %	26 %	31 %	21 %	15 %	20 %	20 %	38 %	30 %
Plutôt confiants	50 %	53 %	46 %	53 %	38 %	35 %	57 %	47 %	50 %
<b>NET : Pas confiants</b>	<b>11 %</b>	<b>13 %</b>	<b>9 %</b>	<b>11 %</b>	<b>35 %</b>	<b>10 %</b>	<b>10 %</b>	<b>10 %</b>	<b>15 %</b>
Pas très confiants	8 %	10 %	6 %	9 %	12 %	10 %	7 %	8 %	10 %
Pas du tout confiants	3 %	3 %	3 %	2 %	23 %	-	3 %	2 %	5 %
Je ne sais pas	10 %	8 %	14 %	15 %	12 %	35 %	12 %	5 %	5 %

Q25 Selon votre expérience, dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de facturation des bornes de recharge publiques pour VE?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 767)

### Bornes de recharge publiques – Confiance dans l'exactitude de la facturation – selon le sexe et l'âge

Confiance	Total (n = 767)	Total des VHR (n = 452)	Total des VEB (n = 315)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 576)	Femmes (n = 186)	De 18 à 34 ans (n = 167)	De 35 à 54 ans (n = 319)	55 ans et plus (n = 281)
<b>NET : Confiants</b>	<b>79 %</b>	<b>79 %</b>	<b>77 %</b>	<b>80 %</b>	<b>76 %</b>	<b>89 %</b>	<b>79 %</b>	<b>72 %</b>
Très confiants	28 %	26 %	31 %	29 %	25 %	32 %	26 %	28 %
Plutôt confiants	50 %	53 %	46 %	50 %	52 %	57 %	53 %	44 %
<b>NET : Pas confiants</b>	<b>11 %</b>	<b>13 %</b>	<b>9 %</b>	<b>11 %</b>	<b>12 %</b>	<b>7 %</b>	<b>14 %</b>	<b>10 %</b>
Pas très confiants	8 %	10 %	6 %	7 %	11 %	7 %	11 %	6 %
Pas du tout confiants	3 %	3 %	3 %	3 %	1 %	-	3 %	4 %
Je ne sais pas	10 %	8 %	14 %	10 %	11 %	4 %	7 %	18 %

Q25 Selon votre expérience, dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de facturation des bornes de recharge publiques pour VE?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 767)

Les propriétaires de VEB et de VHR suivants ont davantage confiance dans l'exactitude de la facturation :

- Les résidents du Québec (85 %)
- Les personnes âgées de 18 à 34 ans (89 %)
- Les titulaires d'un diplôme d'études universitaires ou supérieures (83 %)

Le niveau de confiance global dans divers aspects de la recharge est également élevé : environ trois personnes sur dix se disent très confiantes et quatre sur dix, plutôt confiantes quant à chacun des énoncés présentés.

Les propriétaires de VEB sont plus susceptibles d'être *fortement* convaincus qu'ils comprennent les renseignements sur le reçu (39 % contre 31 % des propriétaires de VHR), que les bornes de recharge fournissent la bonne quantité d'énergie (35 % contre 28 % des propriétaires de VHR), que le reçu indique exactement la quantité d'énergie reçue (34 % contre 26 %) et qu'ils obtiennent ce pour quoi ils ont payé (33 % contre 25 %).

Les propriétaires de VHR manifestent quant à eux une moins grande confiance dans tous les aspects de la recharge présentés.

#### Bornes de recharge publiques – Confiance dans les aspects de la recharge

Expérience de recharge	NET Confiants	Très confiants	Plutôt confiants	Pas très confiants	Pas du tout confiants	Ne s'applique pas	Je ne sais pas
Le montant que j'ai payé pour recharger mon véhicule correspondait à la recharge que j'ai reçue	74 %	32 %	42 %	10 %	4 %	8 %	3 %
Les bornes de recharge que j'utilise fournissent la bonne quantité d'énergie	73 %	31 %	42 %	11 %	4 %	7 %	5 %
Je comprends les renseignements sur le reçu	72 %	34 %	38 %	11 %	4 %	10 %	3 %
Les services de recharge que j'utilise sont exacts et justes	72 %	27 %	45 %	12 %	3 %	7 %	5 %
Le reçu indiquait exactement la quantité d'énergie (kWh) que j'ai reçue	72 %	29 %	42 %	10 %	4 %	9 %	5 %
J'obtiens ce pour quoi j'ai payé	71 %	29 %	42 %	13 %	4 %	8 %	4 %

Q26 Pensez à votre expérience de paiement pour la recharge de véhicules électriques ou hybrides rechargeables; dans quelle mesure avez-vous confiance en ces aspects liés à la recharge?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 767)

## Bornes de recharge publiques – Confiance NETTE dans l'expérience de recharge – selon le sexe et l'âge

Expérience de recharge	Total (n = 767)	Total des VHR (n = 452)	Total des VEB (n = 315)	Sexe		Âge		
				Hommes (n = 576)	Femmes (n = 186)	De 18 à 34 ans (n = 167)	De 35 à 54 ans (n = 319)	55 ans et plus (n = 281)
Le montant que j'ai payé pour recharger mon véhicule correspondait à la recharge que j'ai reçue	74 %	74 %	73 %	75 %	72 %	77 %	74 %	72 %
Les bornes de recharge que j'utilise fournissent la bonne quantité d'énergie	73 %	71 %	76 %	73 %	73 %	73 %	73 %	73 %
Je comprends les renseignements sur le reçu	72 %	72 %	73 %	74 %	69 %	74 %	73 %	71 %
Les services de recharge que j'utilise sont exacts et justes	72 %	71 %	73 %	74 %	68 %	73 %	71 %	72 %
Le reçu indiquait exactement la quantité d'énergie (kWh) que j'ai reçue	72 %	70 %	75 %	73 %	69 %	71 %	75 %	69 %
J'obtiens ce pour quoi j'ai payé	71 %	70 %	73 %	72 %	68 %	72 %	70 %	72 %
Le montant que j'ai payé pour recharger mon véhicule correspondait à la recharge que j'ai reçue	13 %	13 %	14 %	13 %	15 %	10 %	12 %	18 %

Q26 Pensez à votre expérience de paiement pour la recharge de véhicules électriques ou hybrides rechargeables; dans quelle mesure avez-vous confiance en ces aspects liés à la recharge?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VEB et de VHR qui utilisent des bornes de recharge publiques (n = 767)

Les résidents du Québec (41 %) sont les plus nombreux à être fortement convaincus qu'ils comprennent les renseignements sur le reçu.

**Dans l'ensemble, la majorité des gens qui possèdent un VE ou qui comptent s'en procurer un croient que les frais facturés par les bornes de recharge publiques sont justes. Des pourcentages plus faibles, mais qui représentent tout de même une majorité, s'inquiètent de la justesse des frais et sont satisfaits des méthodes de facturation.**

Invités à lire une série d'énoncés sur leur expérience concernant les bornes de recharge publiques, les répondants sont peu nombreux à être fortement en accord avec chacun d'eux. Par exemple, bien que plus de sept personnes sur dix (72 %) croient en général que les frais qui leur seront facturés seront justes, seules deux d'entre elles sur dix (21 %) sont fortement de cet avis, tandis que plus de la moitié (52 %) sont seulement plutôt d'accord. Une tendance semblable est aussi observée lorsqu'il est question de l'inquiétude quant à la justesse des frais, de la satisfaction à l'égard des méthodes de facturation et de la difficulté à connaître la quantité d'énergie reçue par le véhicule.

Les futurs acheteurs d'un VEB ou d'un VHR sont plus susceptibles que les propriétaires de s'inquiéter de la justesse des frais (66 % sont en accord avec l'énoncé, contre 56 % des propriétaires), tandis que les propriétaires sont plus nombreux à croire que les frais facturés seront justes (77 % sont en accord, contre 66 % chez les futurs acheteurs), à être satisfaits des méthodes de facturation utilisées aux bornes (70 % contre 39 %) et à trouver difficile de connaître la quantité d'énergie reçue par leur véhicule (54 % contre 45 %). Cet écart peut



probablement s'expliquer par le fait que les propriétaires de VE détiennent une expérience réelle, contrairement aux futurs acheteurs.

### Bornes de recharge publiques – Niveau d'accord avec les énoncés

Énoncés	NET En accord	Fortement en accord	Plutôt en accord	Plutôt en désaccord	Fortement en désaccord	Je ne sais pas
Je crois que les frais qui me seront facturés par une borne de recharge publique seront justes.	72 %	21 %	52 %	9 %	3 %	16 %
Je m'inquiète de la justesse des frais de recharge pour les véhicules électriques.	61 %	23 %	38 %	21 %	6 %	12 %
Je suis satisfait(e) des méthodes de facturation utilisées par les systèmes de recharge publics de véhicules.	56 %	16 %	40 %	9 %	3 %	32 %
Il est difficile de connaître la quantité d'énergie que reçoit mon véhicule lorsque j'utilise une borne de recharge publique.	50 %	15 %	35 %	19 %	7 %	25 %

Q30 Dans quelle mesure êtes-vous en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants, qui portent sur les véhicules électriques à batterie ou sur les véhicules hybrides rechargeables?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

### Bornes de recharge publiques – Accord NET avec les énoncés – selon les propriétaires et les futurs acheteurs

Énoncés sur l'expérience	Total (n = 1 692)	Propriétaires (n = 947)	Futurs acheteurs (n = 494)
Je crois que les frais qui me seront facturés par une borne de recharge publique seront justes.	72 %	77 %	66 %
Je m'inquiète de la justesse des frais de recharge pour les véhicules électriques.	61 %	56 %	66 %
Je suis satisfait(e) des méthodes de facturation utilisées par les systèmes de recharge publics de véhicules.	56 %	70 %	39 %
Il est difficile de connaître la quantité d'énergie que reçoit mon véhicule lorsque j'utilise une borne de recharge publique.	50 %	54 %	45 %

Q30 Dans quelle mesure êtes-vous en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants, qui portent sur les véhicules électriques à batterie ou sur les véhicules hybrides rechargeables?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

Les hommes sont plus susceptibles que les femmes de croire que les frais facturés par une borne de recharge publique seront justes (76 % contre 64 %).

Les répondants dont le revenu du ménage est inférieur à 40 000 \$ s'inquiètent davantage de la justesse des frais de recharge des VE (71 %).

Les Québécois (69 %) sont plus nombreux que les résidents des autres régions à être satisfaits des méthodes de facturation utilisées par les bornes de recharge publiques pour VE.

## Attitudes et perceptions – propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR

### 1. Bornes de recharge publiques – Renseignements importants sur le reçu

Bien que tous les renseignements revêtent au moins une certaine importance, la grande majorité des propriétaires et des futurs acheteurs de VEB et de VHR trouvent que le coût total, le tarif, le temps de recharge et les frais fixes sont des éléments « très importants » du reçu.

Lorsqu'il est question des renseignements qui devraient figurer sur un reçu, la majorité des propriétaires de VHR et de VEB sont d'avis que le coût total (83 %), le tarif (71 %), le temps de recharge total (64 %) et les frais fixes (62 %) sont *très importants*. Moins de la moitié des répondants trouvent très important que le reçu indique le nom et l'emplacement de la borne (46 %), la langue officielle choisie (40 %), le taux maximal de transfert d'énergie (39 %), le type de courant (39 %), le type de prise (35 %) et le numéro de transaction (35 %).

Les personnes qui comptent acheter un VE sont plus susceptibles que celles qui en possèdent déjà un de considérer la plupart de ces renseignements comme *très importants*. Par exemple, alors que 65 % des propriétaires de véhicule électrique estiment très important que le tarif (en \$/kWh) figure sur le reçu, 79 % des futurs acheteurs sont de cet avis.

Par rapport aux propriétaires de VHR, ceux qui possèdent un VEB sont plus susceptibles de considérer plusieurs des éléments d'information comme très importants.

#### Renseignements sur le reçu – Importance

Renseignements sur le reçu	NET Important	Très important	Plutôt important	Pas très important	Pas du tout important
Coût total (\$)	97 %	83 %	14 %	2 %	1 %
Tarif (\$/kWh)	95 %	71 %	24 %	3 %	1 %
Temps de recharge total	94 %	64 %	30 %	5 %	1 %
Tous frais fixes (p. ex., par session, par mois)	93 %	62 %	31 %	6 %	2 %
Énergie (kWh) fournie	92 %	58 %	34 %	7 %	2 %
Taxe(s) de vente facturée(s)	90 %	57 %	33 %	8 %	2 %
Autres frais	89 %	56 %	33 %	8 %	3 %
Heure de fin de la recharge	89 %	51 %	38 %	9 %	2 %
Heure de début de la recharge	87 %	51 %	37 %	10 %	3 %
Date de la recharge	86 %	54 %	32 %	10 %	4 %
Nom et emplacement de la borne de recharge de VE	85 %	46 %	38 %	13 %	3 %
Taux maximal de transfert d'énergie (c.-à-d. puissance maximale)	83 %	39 %	44 %	14 %	4 %
Type de courant (p. ex., 7 kW CA, 25 kW en CC)	80 %	39 %	41 %	16 %	4 %
Types de prises (p. ex., J-1772, CHAdeMO, CCS / SAE)	73 %	35 %	38 %	21 %	7 %
Numéro de transaction	73 %	35 %	38 %	21 %	6 %
Langue officielle de votre choix	72 %	40 %	32 %	20 %	9 %

Q27 Dans quelle mesure est-ce important pour vous que le reçu émis par une borne de recharge publique indique les renseignements suivants?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

## Renseignements très importants sur le reçu – selon les propriétaires et les futurs acheteurs

Renseignements sur le reçu	Total (n = 1 692)	Propriétaires (n = 947)		Acheteurs potentiels (n = 747)	
		VHR (n = 558)	VEB (n = 389)	VHR (n = 481)	VEB (n = 264)
Coût total (\$)	83 %	75 %	82 %	88 %	92 %
Tarif (\$/kWh)	71 %	62 %	70 %	80 %	77 %
Temps de recharge total	64 %	58 %	64 %	69 %	67 %
Tous frais fixes (p. ex., par session, par mois)	62 %	53 %	59 %	69 %	70 %
Énergie (kWh) fournie	58 %	51 %	63 %	58 %	61 %
Taxe(s) de vente facturée(s)	57 %	49 %	54 %	63 %	64 %
Autres frais	56 %	47 %	55 %	61 %	65 %
Heure de fin de la recharge	51 %	47 %	51 %	55 %	50 %
Heure de début de la recharge	51 %	47 %	51 %	56 %	47 %
Date de la recharge	54 %	47 %	54 %	60 %	60 %
Nom et emplacement de la borne de recharge de VE	46 %	40 %	50 %	51 %	47 %
Taux maximal de transfert d'énergie (c.-à-d. puissance maximale)	39 %	36 %	41 %	42 %	38 %
Type de courant (p. ex., 7 kW CA, 25 kW en CC)	39 %	37 %	44 %	40 %	36 %
Types de prises (p. ex., J-1772, CHAdeMO, CCS / SAE)	35 %	33 %	35 %	36 %	38 %
Numéro de transaction	35 %	31 %	34 %	40 %	35 %
Langue officielle de votre choix	40 %	43 %	41 %	39 %	34 %

Q27 Dans quelle mesure est-ce important pour vous que le reçu émis par une borne de recharge publique indique les renseignements suivants?  
 SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

Seul un petit échantillon de propriétaires et de futurs acheteurs de VHR et de VEB ont proposé des exemples d'autres renseignements qu'ils trouveraient important d'inclure à un reçu, et la plupart des suggestions se trouvaient déjà à la question précédente.

## 2. Augmentation de la confiance dans les bornes de recharge publiques

**Les futurs acheteurs de VEB et de VHR sont toujours plus susceptibles que les propriétaires de dire que chacune des options proposées aurait une forte influence positive sur leur niveau de confiance.**

Les propriétaires et les futurs acheteurs se sont vu présenter plusieurs énoncés, puis devaient indiquer dans quelle mesure chacun influencerait leur niveau de confiance dans les bornes de recharge publiques. Entre 46 % et 65 % des répondants indiquent que les options proposées exerceraient une forte influence positive. L'idée d'avoir des détails de facturation fournis immédiatement après la transaction (65 %) aurait la plus forte influence, tandis que le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place est l'énoncé le moins influent (46 %).

Entre les propriétaires actuels et ceux qui comptent le devenir, ces derniers sont toujours plus susceptibles de considérer les options comme ayant une forte influence positive sur leur niveau de confiance.

Chez les propriétaires, ceux qui possèdent un VEB sont plus susceptibles que les conducteurs de VHR de dire que leur niveau de confiance serait positivement influencé si les bornes de recharge publiques étaient conçues et

construites conformément aux normes canadiennes (60 % contre 50 % pour les propriétaires de VHR) et si les renseignements sur les bornes et le processus de recharge étaient facilement accessibles aux consommateurs (55 % contre 48 % pour les propriétaires de VHR).

#### Exactitude des mesures aux bornes de recharge publiques – Influence sur le niveau de confiance

Énoncés proposés	NET Influence forte/modérée	Forte influence positive	Influence positive modérée	Peu ou pas d'influence	Je ne sais pas
Les détails de facturation sont fournis immédiatement après la transaction	93 %	65 %	28 %	4 %	3 %
Les bornes de recharge publiques sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	92 %	63 %	30 %	4 %	3 %
Les renseignements sur les bornes de recharge publiques et le processus de recharge sont facilement accessibles aux consommateurs	92 %	56 %	36 %	5 %	3 %
La performance des bornes de recharge publiques pour VE et l'exactitude de leurs mesures sont vérifiées périodiquement par des représentants accrédités	91 %	60 %	32 %	5 %	3 %
Les bornes de recharge publiques pour VE sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	90 %	61 %	30 %	7 %	3 %
Les renseignements sur la recharge sont partagés et affichés pendant la transaction	89 %	53 %	36 %	7 %	4 %
Le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place	86 %	46 %	39 %	9 %	6 %

Q29 Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants influence-t-il votre niveau de confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

**Exactitude des mesures aux bornes de recharge publiques – Forte influence positive sur le niveau de confiance – selon les propriétaires et les futurs acheteurs**

Énoncés sur l'expérience	Total (n = 1 692)	Propriétaires (n = 947)		Acheteurs potentiels (n = 745)	
		VHR (n = 558)	VEB (n = 389)	VHR (n = 481)	VEB (n = 264)
Les détails de facturation sont fournis immédiatement après la transaction	<b>65 %</b>	57 %	62 %	72 %	73 %
Les bornes de recharge publiques sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	<b>63 %</b>	55 %	60 %	69 %	70 %
Les bornes de recharge publiques pour VE sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	<b>61 %</b>	50 %	60 %	68 %	70 %
La performance des bornes de recharge publiques pour VE et l'exactitude de leurs mesures sont vérifiées périodiquement par des représentants accrédités	<b>60 %</b>	52 %	58 %	66 %	69 %
Les renseignements sur les bornes de recharge publiques et le processus de recharge sont facilement accessibles aux consommateurs	<b>56 %</b>	48 %	55 %	59 %	66 %
Les renseignements sur la recharge sont partagés et affichés pendant la transaction	<b>53 %</b>	47 %	51 %	58 %	61 %
Le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place	<b>46 %</b>	43 %	46 %	46 %	55 %

Q29 Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants influence-t-il votre niveau de confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

**Exactitude des mesures aux bornes de recharge publiques – Forte influence positive sur le niveau de confiance – selon le niveau de scolarité et le revenu**

Énoncés proposés	Total (n = 1 692)	Niveau de scolarité			Revenu			
		Études secondaires ou moins (n = 226)	Collège / apprentissage enregistré / études universitaires en partie (n = 584)	Diplôme d'études universitaires ou supérieures (n = 873)	Moins de 40 k\$ (n = 146)	De 40 k\$ à < 80 k\$ (n = 421)	De 80 k\$ à < 100 k\$ (n = 254)	100 k\$ et plus (n = 715)
Les détails de facturation sont fournis immédiatement après la transaction	<b>65 %</b>	67 %	66 %	64 %	60 %	62 %	65 %	67 %
Les bornes de recharge publiques sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	<b>63 %</b>	59 %	65 %	63 %	62 %	60 %	58 %	67 %
Les bornes de recharge publiques pour VE sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	<b>61 %</b>	60 %	64 %	59 %	55 %	55 %	59 %	65 %
La performance des bornes de recharge publiques pour VE et l'exactitude de leurs mesures sont vérifiées périodiquement par des représentants accrédités	<b>60 %</b>	59 %	61 %	59 %	58 %	57 %	59 %	63 %
Les renseignements sur les bornes de recharge publiques et le processus de recharge sont facilement accessibles aux consommateurs	<b>56 %</b>	54 %	56 %	56 %	53 %	50 %	58 %	58 %
Les renseignements sur la recharge sont partagés et affichés pendant la transaction	<b>53 %</b>	51 %	52 %	54 %	49 %	53 %	48 %	56 %
Le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place	<b>46 %</b>	45 %	49 %	45 %	49 %	44 %	43 %	48 %

Q29 Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants influence-t-il votre niveau de confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR (n = 1 692)

Les membres des groupes suivants sont les plus susceptibles de penser que des détails de facturation fournis immédiatement après la transaction auraient une forte influence positive sur leur niveau de confiance :

- Les personnes âgées de 55 ans et plus (74 %)
- Les femmes (69 %, comparativement à 62 % chez les hommes)
- Les personnes qui résident dans une maison unifamiliale avec stationnement (67 %)

Ceux qui trouvent que l'approbation et l'inspection des bornes de recharge publiques par des représentants accrédités auraient une forte influence positive sur leur niveau de confiance sont le plus souvent âgés de 55 ans et plus (73 %).

## Comportement en matière de ravitaillement – propriétaires de véhicule à pile à combustible à hydrogène

### 1. Achat de combustible à base d'hydrogène

Plus de la moitié des propriétaires de véhicule à PAC hydrogène achètent du combustible à base d'hydrogène au moins toutes les deux semaines.

Près de six propriétaires de véhicule à PAC hydrogène sur dix (58 %) disent acheter du combustible à base d'hydrogène au moins toutes les deux semaines.

Lors de l'achat, près de quatre propriétaires de véhicule à PAC sur dix (37 %) se sont vu facturer un tarif fixe par utilisation (\$/recharge). Les propriétaires de véhicule à PAC sont moins susceptibles d'avoir eu à payer un tarif fixe (11 %) ou un tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'hydrogène fourni (11 %).

#### Achat de combustible à base d'hydrogène – Fréquence

Fréquence	Total (n = 53)
<i>NET : Au moins toutes les deux semaines</i>	58 %
Trois fois ou plus par semaine	11 %
Une fois par semaine	26 %
<i>Toutes les 1 ou 2 semaines</i>	21 %
Une fois par mois	15 %
À l'occasion tout au long de l'année	13 %
Jamais	13 %

Q32 À quelle fréquence achetez-vous de l'hydrogène comme combustible pour votre ou vos véhicules à pile à combustible hydrogène?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de véhicule à PAC hydrogène (n = 53)

Bien que 13 % des propriétaires de véhicule à PAC disent qu'ils n'achètent jamais de combustible à base d'hydrogène, la taille de l'échantillon pour ce sous-groupe (n = 7) ne permet pas d'effectuer une analyse quantitative.

#### Stations de ravitaillement en hydrogène au détail – Méthodes de facturation

Méthode de facturation	Total (n = 46)
Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)	37 %
Tarif déterminé selon la masse d'hydrogène fournie (kg)	28 %
Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne (\$/min)	26 %
Tarif fixe (\$/mois)	11 %
Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'hydrogène fourni	11 %
Aucune de ces réponses, sans objet	11 %

Q34 Dans les stations de ravitaillement en hydrogènes, quelle(s) méthode(s) de facturation avez-vous utilisée(s)?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de véhicule à pile à combustible à hydrogène qui ont acheté du combustible à base d'hydrogène (n = 46)



## 2. Stations de ravitaillement en hydrogène – Expérience en matière de désaccord

La majorité des propriétaires de véhicule électrique à pile à combustible à hydrogène n'ont jamais eu de désaccord concernant les méthodes de facturation.

Seule une petite minorité de propriétaires de véhicule à PAC ont déjà eu un désaccord ou un différend concernant la ou les méthodes de facturation utilisées aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène. L'échantillon de répondants ayant une telle expérience (n = 3) est trop petit pour permettre une analyse quantitative.

### Stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Expérience en matière de désaccord

Expérience	Total (n = 48)
Oui	6 %
Non	94 %

Q35 Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de véhicule à PAC hydrogène qui utilisent des stations publiques de ravitaillement (n = 48)

## 3. Stations de ravitaillement en hydrogène – Confiance dans la facturation et l'expérience de recharge

Dans l'ensemble, le niveau de confiance dans l'exactitude de la facturation aux stations de ravitaillement en hydrogène est assez élevé, bien que ce pourcentage soit composé en grande partie de propriétaires qui se disent seulement plutôt confiants à ce sujet.

Bien qu'une majorité de huit propriétaires de véhicule à PAC hydrogène sur dix se disent en général confiants (81 %), ce total est composé de 64 % de gens seulement plutôt confiants, laissant 17 % de répondants très confiants.

Le sentiment de confiance est peut-être motivé par l'idée que les stations de ravitaillement sont exactes et justes (68 % en sont convaincus), que les renseignements du reçu sont bien compris (66 %) et que le montant payé correspond à la quantité d'hydrogène reçue (66 %).

### Stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Confiance dans l'exactitude de la facturation

Confiance	Total (n = 53)
<b>NET : Confiants</b>	<b>81 %</b>
Très confiants	17 %
Plutôt confiants	64 %
Pas très confiants	8 %
Pas du tout confiants	-
<b>NET : Pas confiants</b>	<b>11 %</b>

Q38 Selon votre expérience, dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de la facturation des stations publiques de ravitaillement en hydrogène?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de véhicule à PAC hydrogène (n = 53)

## Stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Confiance dans les aspects de l'expérience

Expérience de recharge	NET Confiants	Très confiants	Plutôt confiants	Pas très confiants	Pas du tout confiants	Je ne sais pas	Ne s'applique pas
Les stations de ravitaillement en hydrogène que j'utilise sont exactes et justes	68 %	19 %	49 %	13 %	8 %	4 %	8 %
Je comprends les renseignements sur le reçu	66 %	25 %	42 %	23 %	4 %	2 %	6 %
Le montant que j'ai payé correspondait à la quantité d'hydrogène que j'ai reçue	66 %	19 %	47 %	11 %	4 %	8 %	11 %
Le reçu indiquait exactement le poids de l'hydrogène que j'ai reçu	64 %	25 %	40 %	15 %	6 %	9 %	6 %
Les stations que j'utilise fournissent la bonne quantité d'hydrogène	64 %	13 %	51 %	15 %	8 %	6 %	8 %
J'obtiens ce pour quoi j'ai payé	62 %	25 %	38 %	19 %	4 %	8 %	8 %

Q39 Pensez à vos expériences de paiement pour la recharge de votre ou vos véhicules à pile à combustible hydrogène; dans quelle mesure avez-vous confiance en ces aspects liés à votre expérience?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de véhicule à PAC hydrogène (n = 53)

## Attitudes et perceptions – propriétaires et futurs acheteurs de véhicule électrique à pile à combustible à hydrogène

### 1. Stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Renseignements importants sur le reçu

La majorité des propriétaires et des futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène jugent que le coût total, le tarif et les taxes de vente sont des renseignements très importants à indiquer sur le reçu.

Bien que tous les renseignements proposés revêtent au moins une certaine importance pour la majorité des propriétaires et des futurs acheteurs d'un véhicule à PAC hydrogène, ce groupe tend à trouver très important que leur reçu indique le coût total (77 %), le tarif (65 %) et les taxes de vente (60 %).

Les personnes qui ont l'intention de se procurer un véhicule à PAC sont plus susceptibles que celles qui en possèdent déjà un de trouver très importants la majorité des renseignements, une tendance semblable à celle observée chez les propriétaires et futurs acheteurs de VEB et de VHR.

#### Stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Renseignements importants sur le reçu

Renseignements sur le reçu	NET Important	Très important	Plutôt important	Pas très important	Pas du tout important	Je ne sais pas
Tarif (\$/kg)	91 %	65 %	26 %	5 %	1 %	4 %
Tous frais fixes	90 %	55 %	35 %	6 %	1 %	4 %
Taxe(s) de vente facturée(s)	88 %	60 %	28 %	6 %	2 %	5 %
Coût total (\$)	88 %	77 %	11 %	6 %	1 %	6 %
Hydrogène fourni (kg)	86 %	56 %	31 %	7 %	-	6 %
Nom et emplacement de la station de ravitaillement en hydrogène	85 %	47 %	38 %	5 %	4 %	6 %
Autres frais	79 %	50 %	29 %	11 %	1 %	9 %
Date	76 %	44 %	31 %	14 %	2 %	8 %
Numéro de transaction	74 %	35 %	39 %	13 %	4 %	9 %
Pression de distribution (mégapascal ou MPa) (p. ex., 35 MPa, 70 MPa)	73 %	30 %	44 %	10 %	2 %	15 %
Heure de début du ravitaillement	68 %	34 %	33 %	16 %	6 %	10 %
Heure de fin du ravitaillement	67 %	36 %	31 %	16 %	6 %	11 %
La pompe utilisée à la station de ravitaillement en hydrogène	65 %	31 %	33 %	19 %	3 %	13 %
Langue officielle de votre choix	65 %	36 %	29 %	21 %	9 %	5 %

Q40 Dans quelle mesure est-ce important pour vous que le reçu émis par une station de ravitaillement en hydrogène indique les renseignements suivants?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène (n = 108)

## Renseignements très importants sur le reçu – selon les propriétaires et les futurs acheteurs

Renseignements sur le reçu	Total (n = 108)	Propriétaires de véhicule à PAC (n = 53)	Futurs acheteurs de véhicule à PAC (n = 53)
Coût total (\$)	77 %	68 %	85 %
Tarif (\$/kg)	65 %	51 %	78 %
Taxe(s) de vente facturée(s)	60 %	49 %	71 %
Hydrogène fourni (kg)	56 %	47 %	64 %
Tous frais fixes	55 %	45 %	64 %
Autres frais	50 %	38 %	62 %
Nom et emplacement de la station de ravitaillement en hydrogène	47 %	32 %	62 %
Date	44 %	32 %	56 %
Heure de fin du ravitaillement	36 %	36 %	36 %
Langue officielle de votre choix	36 %	34 %	38 %
Numéro de transaction	35 %	30 %	40 %
Heure de début du ravitaillement	34 %	28 %	40 %
La pompe utilisée à la station de ravitaillement en hydrogène	31 %	26 %	36 %
Pression de distribution (mégapascal ou MPa) (p. ex., 35 MPa, 70 MPa)	30 %	26 %	33 %

Q40 Dans quelle mesure est-ce important pour vous que le reçu émis par une station de ravitaillement en hydrogène indique les renseignements suivants?

SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène (n = 108)

## 2. Confiance dans les stations publiques de ravitaillement en hydrogène

Alors que plus de la moitié des propriétaires et des futurs acheteurs de véhicule à PAC sont satisfaits des méthodes de facturation aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène, l'autre moitié estime qu'il est difficile de connaître la quantité d'hydrogène que leur véhicule reçoit réellement.

Les propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène se sont vu présenter une série d'énoncés, puis devaient évaluer dans quelle mesure chacun influencerait leur niveau de confiance dans l'exactitude des mesures aux stations publiques de ravitaillement. De l'avis des propriétaires et des futurs acheteurs de véhicule à PAC, le fait de savoir que les stations publiques de ravitaillement en hydrogène sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités et qu'elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes aurait une forte influence positive sur leur niveau de confiance (55 % pour chaque énoncé).

### Exactitude des mesures aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Influence sur le niveau de confiance

Exactitude des mesures aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène	NET Influence forte/modérée	Forte influence positive	Influence positive modérée	Peu ou pas d'influence	Je ne sais pas
Les stations publiques de ravitaillement en hydrogène sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	86 %	55 %	31 %	3 %	11 %
Les stations de ravitaillement en hydrogène sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	83 %	55 %	29 %	6 %	11 %
Les détails de facturation sont fournis au consommateur immédiatement après la transaction	84 %	54 %	31 %	5 %	11 %
La performance des stations publiques de ravitaillement en hydrogène et l'exactitude de leurs mesures sont vérifiées périodiquement par des représentants accrédités	87 %	53 %	34 %	2 %	11 %
Les renseignements sur les stations publiques de ravitaillement en hydrogène et le processus de distribution sont facilement accessibles aux consommateurs	81 %	49 %	32 %	6 %	13 %
Les renseignements sur la distribution d'hydrogène sont partagés et affichés pendant la transaction	84 %	44 %	40 %	5 %	11 %
Le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place	79 %	32 %	46 %	6 %	15 %

Q42 Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants influence-t-il votre niveau de confiance en l'exactitude des mesures des stations publiques de ravitaillement en hydrogène?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène (n = 108)

Le niveau de confiance en général peut être motivé par la conviction que les frais qui seront facturés aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène seront exacts (18 % sont fortement en accord et 50 % sont plutôt en accord avec cet énoncé) et par la satisfaction à l'égard des méthodes de facturation utilisées aux stations (55 % sont globalement en accord). Malgré cela, un pourcentage considérable (51 %) de répondants trouvent difficile de connaître la quantité d'hydrogène que reçoit leur véhicule lorsqu'ils utilisent une station publique de ravitaillement.

#### Expériences aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène – Accord avec les énoncés

Expérience de recharge	NET En accord	Fortement en accord	Plutôt en accord	Plutôt en désaccord	Fortement en désaccord	Je ne sais pas
Je crois que les frais qui me seront facturés par une station publique de ravitaillement en hydrogène seront exacts	<b>68 %</b>	18 %	50 %	9 %	-	23 %
Je suis satisfait(e) des méthodes de facturation utilisées par les stations publiques de ravitaillement en hydrogène.	<b>55 %</b>	14 %	41 %	8 %	1 %	36 %
Il est difficile de connaître la quantité d'hydrogène que reçoit mon véhicule à une station publique de ravitaillement en hydrogène.	<b>51 %</b>	19 %	31 %	11 %	3	35 %

Q43 Dans quelle mesure êtes-vous en accord ou en désaccord avec ces énoncés sur les véhicules électriques à pile à combustible hydrogène?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de véhicule à PAC hydrogène (n = 108)

## Propriétaires de petite entreprise – Utilisation de véhicules électriques

### 1. Propriétaires de petite entreprise – Profil

Les propriétaires de PME possédant un VEB ou un VHR sont partagés quant à l'utilisation de ce véhicule pour leur entreprise : environ la moitié d'entre eux le font et l'autre moitié ne le font pas.

Près de quatre personnes possédant un véhicule électrique sur dix sont des propriétaires d'entreprise, et 80 % d'entre elles sont propriétaires de petite entreprise. Les propriétaires de PME possédant un VEB ou un VHR sont partagés quant à l'utilisation de ce véhicule pour leur entreprise : environ la moitié d'entre eux le font (51 %) et l'autre moitié ne le font pas (49 %).

L'échantillon (n = 18) de propriétaires de PME possédant un véhicule à PAC hydrogène est trop petit pour permettre une analyse quantifiable.

#### Propriétaires d'entreprise – Profil

Nombre d'employés	Total (n = 376)	Type de VE		
		VHR (n = 223)	VEB (n = 133)	Véhicule à PAC hydrogène (n = 20)
<b>NET : Propriétaire d'une petite entreprise</b>	<b>80 %</b>	<b>79 %</b>	<b>79 %</b>	<b>90 %</b>
< 50	54 %	51 %	57 %	75 %
50 à 99	11 %	12 %	10 %	10 %
100 à 499	14 %	17 %	12 %	5 %
500 à 999	6 %	4 %	8 %	5 %
1 000 et plus	14 %	16 %	13 %	5 %

Q9 Êtes-vous actuellement le ou la propriétaire, le ou la partenaire ou le directeur principal ou la directrice principale d'une entreprise canadienne, peu importe sa taille, qui en influence l'orientation générale? SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VE (n = 1 000)

Q10 Environ combien d'employés à temps plein, y compris vous-même, l'entreprise pour laquelle vous travaillez ou dont vous êtes propriétaire compte-t-elle au Canada? SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de VE qui sont propriétaires d'entreprise (n = 376)

#### Propriétaires de petite entreprise – Utilisation du VE pour l'entreprise

Utilisation du VE pour l'entreprise	Propriétaire de PME avec VHR (n = 177)	Propriétaire de PME avec VEB (n = 105)	Propriétaire de PME avec véhicule à PAC hydrogène (n = 18)
Oui	54 %	45 %	72 %
Non	46 %	55 %	28 %

Q17 Utilisez-vous un ou plusieurs véhicules électriques à batterie ou véhicules hybrides rechargeables pour votre entreprise? SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de PME avec VEB et VHR (n = 282)

Q31 Utilisez-vous un ou plusieurs véhicules à pile à combustible/hydrogène pour votre entreprise? SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de PME avec véhicule à PAC hydrogène (n = 18)

### 3. Propriétaires de petite entreprise avec VEB ou VHR – Utilisation des bornes de recharge publiques

La majorité des propriétaires de PME avec VEB ou VHR utilisent des bornes publiques pour recharger leur véhicule, et la moitié d'entre eux profitent des bornes gratuites.

Huit propriétaires de petite entreprise sur dix ayant un VEB ou un VHR ont recours à des bornes publiques pour recharger leur véhicule. La moitié d'entre eux disent utiliser des bornes gratuites, et près de quatre sur dix se servent des superchargeurs de Tesla (38 %) ou des bornes de recharge de ChargePoint (34 %).

Les bornes de recharge publiques de niveau 1 sont les plus utilisées, la majorité (84 %) des propriétaires de PME y ayant recours pour recharger leur véhicule au moins toutes les deux semaines, dont 40 % qui les utilisent une fois par semaine et 31 %, trois fois ou plus par semaine.

#### Propriétaires de petite entreprise avec VEB ou VHR – Utilisation des bornes de recharge publiques

Utilisation de bornes de recharge publiques	Total (n = 143)	Type de VE	
		VHR (n = 96)	VEB (n = 47)
Oui	80 %	81 %	77 %
Non	20 %	19 %	23 %

Q18 Utilisez-vous des bornes publiques pour recharger le ou les VE ou véhicules hybrides de votre entreprise?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de PME qui utilisent leur VEB et VHR pour leur entreprise (n = 143)

#### Propriétaires de petite entreprise avec VEB ou VHR – Type de bornes de recharge publiques

Type de bornes de recharge publiques pour VE	Total (n = 114)	Type de VE	
		VHR (n = 78)	VEB (n = 36)
Borne de recharge gratuite	50 %	46 %	58 %
Superchargeur de Tesla	38 %	37 %	39 %
Borne de recharge de ChargePoint	34 %	37 %	28 %
Station de recharge à destination de Tesla	24 %	23 %	25 %
Borne de recharge de Circuit électrique	19 %	17 %	25 %
Borne de recharge de FLO	18 %	17 %	22 %
Borne de recharge de BC Hydro	12 %	10 %	17 %
Autre	2 %	-	6 %

Q19 Lorsque vous avez rechargé le ou les VE ou véhicules hybrides de votre entreprise à l'aide d'une borne de recharge publique, de quel type s'agissait-il?  
SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de PME qui utilisent leur VEB et VHR pour leur entreprise et qui ont recours à des bornes de recharge publiques (n = 114)



## Propriétaires de petite entreprise avec VEB ou VHR – Bornes de recharge publiques – Fréquence

Type de borne de recharge publique	NET Au moins toutes les deux semaines	Trois fois ou plus par semaine	Une fois par semaine	Toutes les 1 ou 2 semaines	Une fois par mois	À l'occasion tout au long de l'année	Jamais
Borne de recharge publique de niveau 1 (120 V, 15-20 A)	<b>84 %</b>	31 %	40 %	13 %	5 %	4 %	6 %
Borne de recharge publique de niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A)	<b>79 %</b>	18 %	34 %	27 %	6 %	10 %	5 %
Borne de recharge publique de niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs	<b>68 %</b>	18 %	29 %	21 %	11 %	11 %	10 %

Q20 En général, à quelle fréquence les véhicules électriques à batterie ou les véhicules hybrides rechargeables de votre entreprise sont-ils rechargés à l'aide des types de bornes de recharge publiques suivantes? SOUS-ÉCHANTILLON : Propriétaires de PME qui utilisent leur VEB et VHR pour leur entreprise et qui ont recours à des bornes de recharge publiques (n = 114)

## Connaissance de Mesures Canada

Six propriétaires et futurs acheteurs de VE sur dix partout au pays sont au courant de la responsabilité de Mesures Canada à l'égard des pompes à essence, mais moins de la moitié connaissent sa responsabilité en ce qui concerne les compteurs d'électricité et de gaz naturel.

### Mesures Canada – Niveau de connaissance – par région

Appareils	Total (n = 1 800)	Région					
		C.-B./ Terr. (n = 399)	Alb. (n = 126)	Man./Sask. (n = 82)	Ont. (n = 532)	Qc (n = 578)	Atl. (n = 83)
Pompes à essence	59 %	56 %	67 %	65 %	59 %	59 %	58 %
Compteurs de gaz naturel	46 %	47 %	53 %	49 %	48 %	43 %	35 %
Compteurs d'électricité	44 %	44 %	48 %	39 %	47 %	41 %	37 %
Aucune de ces réponses	36 %	38 %	30 %	32 %	36 %	35 %	41 %

Q44 Avant de répondre à ce sondage, saviez-vous que Mesures Canada est responsable de l'approbation, de la vérification et de l'inspection des appareils de mesure suivants? ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VE (n = 1 800)

### Mesures Canada – Niveau de connaissance – par âge et sexe

Appareils	Total (n = 1 800)	Sexe		Âge		
		Hommes (n = 1 239)	Femmes (n = 551)	De 18 à 34 ans (n = 317)	De 35 à 54 ans (n = 706)	55 ans et plus (n = 777)
Pompes à essence	59 %	67 %	41 %	50 %	54 %	68 %
Compteurs de gaz naturel	46 %	52 %	32 %	42 %	42 %	51 %
Compteurs d'électricité	44 %	49 %	32 %	48 %	41 %	45 %
Aucune de ces réponses	36 %	28 %	54 %	38 %	41 %	30 %

Q44 Avant de répondre à ce sondage, saviez-vous que Mesures Canada est responsable de l'approbation, de la vérification et de l'inspection des appareils de mesure suivants? ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VE (n = 1 800)

### Mesures Canada – Niveau de connaissance – par statut relatif aux VE

Appareils	Total (n = 1 800)	Statut relatif aux VE	
		Propriétaires de VE (n = 1 000)	Futurs acheteurs de VE (n = 800)
Pompes à essence	59 %	63 %	54 %
Compteurs de gaz naturel	46 %	50 %	41 %
Compteurs d'électricité	44 %	50 %	36 %
Aucune de ces réponses	36 %	30 %	43 %

Q44 Avant de répondre à ce sondage, saviez-vous que Mesures Canada est responsable de l'approbation, de la vérification et de l'inspection des appareils de mesure suivants? ÉCHANTILLON : Propriétaires et futurs acheteurs de VE (n = 1 800)

Les membres des groupes suivants sont plus nombreux à connaître au moins certaines des responsabilités de Mesures Canada :

- Les propriétaires de VE (de 50 % à 63 %), comparativement aux futurs acheteurs (de 36 % à 54 %)
- Les personnes âgées de 55 ans et plus (de 51 % à 67 %)
- Les hommes (de 49 % à 67 %), comparativement aux femmes (de 32 % à 41 %)
- Les personnes qui résident dans une maison unifamiliale sans stationnement (de 60 % à 71 %)

# Constatations détaillées – phase qualitative

## Profil des participants de la phase qualitative

### 1. Participants

Un total de 32 participants provenant de diverses organisations au pays, tant privées que publiques, ont pris part à une entrevue dans le cadre de cette étude. Ils ont été regroupés dans l'un des quatre groupes suivants : les investisseurs, les propriétaires de parc automobile, les fabricants (de véhicules ou d'équipement de recharge) ou les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement.

Des renseignements sur le rôle des participants dans le secteur des combustibles propres sont présentés ci-dessous :

- Les propriétaires de parc automobile, qui comprenaient une municipalité régionale ainsi que des entreprises privées, détiennent encore en grande partie des véhicules de grande dimension, comme des autobus, lesquels sont généralement rechargés en entrepôt durant la nuit.
- Le groupe des investisseurs était formé de sociétés d'État, d'organismes gouvernementaux, d'incubateurs et d'investisseurs en capital de risque qui investissent actuellement ou qui comptent investir dans le marché des combustibles propres.
- Le groupe des fabricants était composé de participants de l'industrie des véhicules automobiles et de celle de l'équipement de recharge.
- Les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement provenaient en grande partie de réseaux nationaux de recharge et de sociétés de services publics.

## Analyse des principaux thèmes

### 2. Connaissances et perceptions à l'égard de Mesures Canada

#### **Presque tous les participants ont dit connaître Mesures Canada et ses responsabilités.**

Les participants ont été questionnés sur leurs connaissances concernant Mesures Canada et sa responsabilité de surveiller la justesse de la facturation et l'exactitude des mesures pour la recharge et le ravitaillement en hydrogène des véhicules électriques. À l'exception des investisseurs, presque toutes les personnes interrogées ont dit connaître l'existence de Mesures Canada, généralement en raison de leur participation à des groupes de travail avec l'organisme ou dans le cadre de leurs fonctions professionnelles. Les investisseurs étaient peu nombreux à connaître Mesures Canada ou ses responsabilités.

*J'ai supposé... Je n'aurais pas su que Mesures Canada en était responsable, mais j'ai supposé qu'il y aurait une certaine surveillance du secteur.*

Le niveau de connaissances à l'égard de l'élaboration d'exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance coïncide avec la connaissance de l'organisme même. En effet, ceux pour qui le rôle de Mesures Canada est familier étaient largement au courant des exigences à venir et de la consultation à ce sujet. La mise en œuvre des exigences à venir est une question importante considérée comme prioritaire pour les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement et les fabricants d'équipement de recharge et de VZE. Le sujet fait l'objet de discussions dans l'ensemble du secteur, tandis que les intervenants attendent les directives de Mesures Canada et que le marché continue de croître. Les propriétaires de parc automobile, qui

rechargent généralement leurs véhicules dans leur entrepôt plutôt qu'à l'extérieur, et les investisseurs étaient moins conscients des exigences en cours d'élaboration, et n'avaient donc pas d'opinion tranchée à ce sujet.

Après avoir été informés que Mesures Canada approuve et inspecte les appareils pour en vérifier l'exactitude et la performance, les participants devaient indiquer à quelle fréquence ces appareils de recharge et de ravitaillement en combustibles propres devraient à leur avis être inspectés. Les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement en hydrogène ont relevé que d'autres pays sont plus avancés dans le secteur, suggérant de s'appuyer sur leurs données pour mettre en place les politiques les plus efficaces et les plus rentables possibles.

*Je crois qu'ils pourraient tirer parti de ce qui est fait dans d'autres pays plus avancés dans ce domaine, comme l'Europe occidentale et la Californie.*

*Cela va dépendre de ce qu'ils vont trouver pendant le processus de certification. Une inspection annuelle suffirait, à moins qu'ils ne trouvent certains problèmes. Cette décision devrait dépendre des données.*

*Nous devrions d'abord déterminer l'exactitude des compteurs avant de supposer la fréquence à laquelle ils doivent être étalonnés. À l'heure actuelle, nous n'avons même pas assez de données pour savoir si un étalonnage est nécessaire.*

### 3. Réactions aux nouvelles exigences en cours d'élaboration

**L'appui global aux exigences est évident, plusieurs personnes relevant l'urgence de leur mise en œuvre.**

Les participants devaient lire le préambule suivant avant de faire part de leurs réactions aux nouvelles exigences élaborées par Mesures Canada :

***Mesures Canada élabore actuellement des exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance relativement aux bornes de recharge pour véhicules électriques et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour les VZE.***

***Ainsi, les fournisseurs et les détaillants devront assurément se conformer aux mêmes codes et normes régissant la vente de combustibles propres aux consommateurs canadiens.***

***Les fournisseurs et les détaillants feront également l'objet d'une surveillance réglementaire par Mesures Canada, tout comme les fournisseurs et détaillants d'essence et de carburants diesel, afin de s'assurer que les consommateurs reçoivent des mesures précises et fiables.***

Les réactions aux nouvelles exigences allaient de générales à très précises. Les participants ont en général manifesté leur appui, plusieurs soulignant la nécessité de mettre en œuvre les règlements le plus rapidement possible.

*Je crois qu'il s'agit de quelque chose de positif tant pour les consommateurs que pour l'industrie et le gouvernement, parce que cela favorisera les investissements dans l'infrastructure. Tout le monde y gagne.*

*C'est certainement quelque chose de positif... Cela aurait dû être fait il y a 5 ans.*

*Je suis heureux que ce soit en cours d'élaboration. Les entreprises, l'industrie et les conducteurs de véhicule électrique devraient être très heureux que ces règles soient en cours d'élaboration, parce que*

*plusieurs conducteurs se demandent pourquoi ils doivent payer en fonction du temps. C'est une question qui revient souvent, et les consommateurs semblent s'en inquiéter.*

*C'est selon moi une bonne chose. C'est bien que ce secteur soit normalisé et que l'on s'assure qu'une technologie émergente fait l'objet de la même surveillance réglementaire que l'essence et le diesel.*

*À mon avis, c'est une bonne chose parce que cela nous permet de faire référence à une autre norme. Cela permet de nous assurer que le secteur est contrôlé selon des normes au-delà des nôtres.*

*C'est une bonne chose. Il faut que le gouvernement exerce un certain contrôle pour s'assurer que les consommateurs obtiennent réellement ce qu'ils croient obtenir.*

Plusieurs personnes interrogées ont souligné que les exigences contribueraient à accroître la confiance des consommateurs lors de l'achat de combustibles propres. On a mentionné qu'une telle confiance est importante pour favoriser l'adoption des véhicules électriques.

*C'est bien que cela soit en cours. Cela devrait être géré de la même façon que l'infrastructure de l'essence ordinaire. Vous pouvez ainsi avoir l'assurance que vous obtenez ce pour quoi vous payez, et cela procure aussi une certaine sécurité.*

*Nous voulons aussi cette transparence. Nous voulons que tous se soumettent aux mêmes règles. J'ai hâte que ces normes soient mises en place pour que tous s'y soumettent.*

*Je suis heureux de l'apprendre. Je pense que l'exactitude est importante pour que les gens obtiennent ce pour quoi ils paient. La normalisation sera importante. L'information accessible n'est pas la même d'un véhicule à l'autre. La normalisation des tarifs et de l'énergie fournie sera utile et contribuera à la prise de décisions quant aux fournisseurs à utiliser.*

Une attention particulière a également été accordée à la possibilité d'une facturation en fonction de l'énergie fournie plutôt qu'en fonction du temps, une méthode qui constitue actuellement la norme. Selon l'avis des participants, la facturation en fonction du temps est extrêmement inégale et inexacte, en particulier pour les bornes de niveau 3 ou les bornes de recharge rapide en courant continu.

*Facturer la recharge en fonction du temps n'est pas la bonne façon de faire.*

*La facturation en fonction du temps est révolue. L'adoption des véhicules électriques en est encore à ses premiers balbutiements, mais maintenant que de plus en plus de gens les utilisent, les politiques et les normes devraient être modifiées.*

*La facturation par kWh aura une incidence favorable sur les consommateurs, les fabricants et les conducteurs. La facturation est transparente; c'est une façon plus précise de planifier ce qui devrait être facturé, comparativement aux coûts du réseau d'exploitation.*

D'autres ont été surpris que ces exigences ne soient pas déjà en place et ont généralement accepté cette progression. Ils ont comparé ces avancées avec celles de l'industrie de l'essence et ont souligné que l'adoption croissante des véhicules électriques nécessitait un renouvellement des politiques.

*Je crois qu'il est probablement temps que les choses évoluent dans le domaine des véhicules électriques et que l'on révise la situation actuelle.*

*C'est nécessaire compte tenu de l'augmentation attendue du nombre de véhicules zéro émission sur les routes. Je suis surpris que cela n'ait pas déjà été fait; les véhicules électriques ne sont pas nouveaux.*

Bien que le soutien à l'égard de l'élaboration des exigences soit considérable, certains participants ont formulé des inquiétudes ou des réserves. Par exemple, les investisseurs ont avancé qu'un trop grand contrôle du gouvernement pourrait nuire à l'industrie et qu'une approche non interventionniste associée à l'autoréglementation rendrait le marché plus concurrentiel.

D'autres intervenants ont dit craindre que des exigences trop difficiles à atteindre viennent créer des goulots d'étranglement. Des normes exceptionnellement élevées ou qui excluent les bornes de recharge actuellement sur le marché pourraient être dissuasives pour les sites les accueillant, les investisseurs, les fabricants et les fournisseurs de services. Certains participants ont également relevé que les exigences canadiennes devaient concorder avec celles des autres pays (comme les États-Unis et les pays d'Europe) afin d'atténuer ce problème et d'harmoniser les normes. On a souligné le rôle des petites entreprises et des sites qui fournissent un système de recharge comme service à leur communauté, mais qui pourraient être dissuadés par des exigences trop rigoureuses.

Tous se sont entendus sur le fait que le gouvernement se doit d'intervenir en fournissant du soutien financier et en mettant en place des normes afin de maintenir l'élan et la confiance au sein du secteur. Parmi les suggestions qui permettraient de réduire les retards, mentionnons une approche par échantillonnage visant à tester les bornes de recharge, une approche par étapes pour accélérer le déploiement et le report ou le décalage des processus d'approbation pour l'équipement dont la conformité à des normes précises est déjà avérée.

*Cela renforce la confiance et la fiabilité. Les bornes tombent en panne, ont des problèmes... Cela mine la confiance des consommateurs et nuit à l'ensemble du secteur des véhicules électriques. En revanche, est-ce que je veux une réglementation coûteuse qui entraîne des problèmes? Non.*

*Il s'agit d'un secteur en transition et de nombreux fabricants sont encore en train d'évoluer... J'espère que cela ne viendra pas compliquer ce qu'ils sont actuellement en mesure de faire. Je me demande si les règlements viendront favoriser le développement continu ou s'ils nuiront plutôt aux progrès.*

*D'une certaine manière, j'ai tendance à souhaiter qu'on laisse le secteur mener son jeu. D'un autre côté, en ce qui concerne certains enjeux macroéconomiques... le soutien et l'intervention du gouvernement sont nécessaires pour activer les choses, mais il ne devrait pas être question de propriété et de contrôle. S'il existe des moyens de financer le marché privé pour faciliter le déploiement, alors c'est merveilleux, car c'est en quelque sorte ce qui manque.*

*Cela entraînera la perte de certaines bornes plus anciennes et il sera plus difficile de trouver des partenaires. Si les exigences sont trop lourdes, personne ne voudra participer. Il faut que l'entretien et l'administration soient minimales. Pour les bornes de recharge déjà installées, nous avons besoin de flexibilité. Les hôtels et les restaurants, par exemple, ne voudront plus accueillir des bornes en raison des obligations administratives.*

Les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement et les fabricants ont rapidement souligné l'importance du plan de mise en œuvre, y compris la nécessité d'accroître les communications sur les délais, de mettre en place un plan de modernisation de l'équipement actuellement sur le marché, de possiblement offrir des subventions gouvernementales et de diffuser de l'information sur la répartition des crédits carbone. Essentiellement, ces intervenants se représentaient mal le plan de mise en œuvre, considérant comme une préoccupation majeure le manque de communications cohérentes de la part de Mesures Canada.

*Le déploiement sera essentiel. S'il y a des obstacles à la certification de l'équipement, cela causera des problèmes.*

*Qui devra en assumer les coûts? J'ignore combien coûtera ce compteur... Nous devons comprendre clairement quel sera son fonctionnement et à quoi il ressemblera. Comment le gouvernement va-t-il aider à financer la modernisation de l'équipement? Le plus tôt sera le mieux pour que les fabricants puissent commencer à intégrer la technologie au moment de la construction.*

*S'il s'agit de calculer les crédits de carbone, ceux-ci devraient revenir au propriétaire de la borne, et non au réseau.*

*En tant qu'investisseurs, nous percevons cela comme un autre obstacle réglementaire pour l'entreprise; si le processus nécessite du temps et de l'argent, cela dissuadera les investisseurs de capitaux privés. Il peut s'agir d'un obstacle tenant les capitaux à l'écart.*

*Nous voulons évoluer avec eux, mais nous craignons que Mesures Canada impose des normes précises en matière d'exactitude. Si notre borne de recharge fournit des mesures exactes à 3,5 %, mais que le seuil est de 3 %, qu'allons-nous faire de l'appareil?*

*Je suis conscient que le secteur est encore jeune, les bornes sont peu nombreuses. Il n'est pas urgent de faire certifier l'équipement ou de vérifier les méthodes en place. Cela dit, nous installons de plus en plus de bornes et il serait problématique que certaines d'entre elles ne soient pas compatibles avec les exigences de vérification. Devrons-nous apporter des modifications complexes à l'équipement en place si celui-ci n'est pas entièrement compatible avec les exigences en matière de facturation juste et de distribution?*

Les retards actuels dans l'élaboration des nouvelles exigences ont aussi soulevé des inquiétudes, car de nombreuses entreprises ressentent des pressions de la part des consommateurs quant à la justesse de la facturation en fonction du temps.

*Les retards sont ce qui est le plus décevant. Sans la mise en place de normes par Mesures Canada, nous devons facturer la recharge en fonction du temps et nous ne pouvons passer à une facturation basée sur l'énergie fournie.*

*Il est plus que temps que Mesures Canada nous explique clairement comment gérer cette situation. Un grand nombre de conducteurs de véhicule électrique et de personnes à l'échelle de la province nous demandent pourquoi ils doivent toujours payer en fonction du temps.*

*Les réseaux sont en place, mais le gouvernement a pris du retard... Il est très étonnant que les consommateurs puissent conduire des véhicules électriques sans que cela soit en place.*

*Cette norme doit être en place, on en parle depuis maintenant un certain temps, et nous subissons beaucoup de pression de la part des consommateurs pour passer à une facturation selon l'énergie fournie.*

*Je reconnais que leur échéancier était ambitieux, mais le processus était quelque peu décousu, et en tant que fabricants, on ne nous a pas vraiment donné de vue d'ensemble. Tout cela semble très décousu et maladroit. On a l'impression que la communication entre les différentes sections de Mesures Canada laissait à désirer.*

Certains participants ont relevé que le Canada accuse du retard par rapport à d'autres pays en ce qui concerne l'avancée de ces exigences.

*Plusieurs intervenants du secteur des infrastructures de recharge et de la construction automobile poussent le gouvernement en ce sens parce que d'autres pays le font déjà. Activons-nous un peu. Cela fait déjà trop longtemps.*

*Nous ne sommes pas les derniers, mais nous ne sommes pas non plus en tête. Le Canada se traîne les pieds à ce sujet. C'est en cours aux États-Unis et en Europe. Ils sont lents et c'est frustrant.*

*C'est bien que cela soit en cours. Mais il semble que nous sommes en retard comparativement au reste du monde.*

Les participants ont également indiqué la nécessité de faire preuve de flexibilité plutôt que de mettre en place une obligation en ce qui concerne les méthodes de facturation. On a suggéré que les fournisseurs devraient avoir le droit d'offrir un système de facturation hybride, et que l'imposition d'un tarif par kWh équivaldrait à l'imposition d'une facturation en fonction du temps.

*Nous avons besoin de plus de précisions... est-il possible d'adopter une approche hybride? Les exigences rendent-elles la facturation par kWh obligatoire ou s'agit-il simplement d'une option?*

*Je serais déçu si la réglementation permettait seulement la facturation par kWh.*

*La facturation en fonction du temps sera-t-elle interdite? Je ne crois pas que cette flexibilité devrait être retirée.*

#### **4. Préoccupations et perceptions concernant l'exactitude de la mesure des combustibles propres**

**Les intervenants sont largement convaincus de l'exactitude de la mesure des combustibles propres et ont manifesté très peu d'inquiétudes à ce sujet.**

On a demandé aux fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement en combustibles propres et aux fabricants dans quelle mesure ils sont satisfaits de l'équipement qu'ils utilisent actuellement. La plupart sont fortement convaincus du bon fonctionnement de l'équipement de recharge ou de ravitaillement qu'ils produisent, possèdent ou louent actuellement. Les problèmes rencontrés étaient en général liés à l'entretien, à la fiabilité ou à la connectivité. La plupart n'ont toutefois eu que peu de problèmes, de différends ou de désaccords liés à la méthode de facturation utilisée aux bornes de recharge publiques. Les participants ont cependant mentionné que les consommateurs sont parfois déroutés par la facturation en fonction du temps et frustrés des bornes de recharge inutilisables.

*J'ai une grande confiance dans nos bornes de recharge! Nous fabriquons des appareils au compteur efficace. Nous sommes convaincus de l'exactitude de la mesure et faisons confiance à la technologie du secteur.*

*Nous sommes en général satisfaits... Les bornes de recharge rapide en courant continu pourraient être plus fiables pour tous les fabricants. Il est difficile de comparer puisqu'il n'existe aucune norme.*

*Nous nous débrouillons bien parce que nos produits sont solides. Ils durent de 7 à 10 ans. Les stations sont très bien adaptées au climat canadien.*



*Nous sommes largement satisfaits de l'équipement même. Aucun problème sur le plan du matériel, mais il y a des problèmes logiciels concernant la communication et la connectivité pour la facturation.*

*Nous sommes probablement l'entreprise qui détient les plus vieilles bornes au pays. Nous sommes plutôt confiants lorsqu'il est question des bornes d'après 2017. Nous avons une grande confiance dans l'équipement de nouvelle génération. Pour les appareils plus vieux, il est plus difficile d'évaluer leur performance. Nous sommes aussi confiants par rapport au reste du marché.*

*J'ai confiance dans l'exactitude du calcul du temps, mais moins dans la justesse du système.*

Lorsqu'on leur demande directement quelles sont leurs préoccupations en matière d'exactitude de la mesure des combustibles propres, la plupart des participants disent s'inquiéter très peu à ce sujet. Puisque l'information est fournie aux consommateurs par l'intermédiaire de leur véhicule et de leur application de recharge, les intervenants estiment que les points de contrôle sont suffisants pour cerner les divergences, le cas échéant. On a relevé plusieurs fois que l'exactitude des mesures lorsqu'il est question d'énergie variera toujours en fonction de la température du véhicule, de la température de l'environnement, de l'âge de la batterie, de l'âge du véhicule et de la capacité de la batterie à accepter une recharge. Le transfert même entraîne aussi une perte d'énergie. Ce problème semble inhérent à la recharge des véhicules électriques et est accepté par les intervenants.

*La quantité d'énergie fournie à la batterie du véhicule sera toujours inférieure à la quantité qui est facturée en raison des pertes et des charges actives (comme la climatisation et les feux).*

*Cela ne me préoccupe pas du tout. Les services publics et les véhicules possèdent des dispositifs de surveillance qui indiquent la quantité d'énergie qui est acceptée. C'est aussi indiqué sur le dispositif de recharge.*

*Cela ne m'inquiète pas du tout parce qu'il y a trois points de vérification : la borne, le véhicule et l'application.*

*Cela ne m'inquiète pas beaucoup, parce qu'il y a des freins et des contrepoids. Personne ne s'est plaint de différences entre le véhicule et la borne de recharge.*

L'inégalité de la structure de facturation actuelle basée sur le temps a toutefois été soulevée. Les fabricants étaient plus nombreux à se préoccuper de l'exactitude des bornes de recharge en ce qui concerne la facturation basée sur le temps, alors que les fournisseurs de services et les propriétaires de parc automobile se montraient beaucoup plus confiants dans l'équipement actuel.

*Le principal problème concerne les utilisateurs. Il serait plus juste d'avoir des bornes de recharge avec un tarif par kWh présentant un taux d'inexactitude de 10 % que de continuer avec le modèle actuel de facturation en fonction du temps.*

*C'est la facturation en fonction du temps qui me préoccupe. Pour le consommateur, cette méthode n'est pas la plus précise.*

*Je me préoccupe beaucoup plus de l'exactitude du système existant. Le montant qui vous est facturé comparativement à la quantité d'énergie que vous obtenez; le système actuel ne pourrait pas être plus imprécis.*

*Cela m'inquiète. Lorsque l'on examine la recharge de véhicules électriques, c'est encore le Far West. On ne sait pas trop où en est la normalisation, si l'on obtient le même plein qu'à la station d'essence.*

*Lorsqu'il est question de comparer le tarif en fonction du temps ou de l'énergie : nous sommes seulement en mesure de facturer en fonction du temps. Nous n'avons pas d'autre choix. Nous pouvons voir les difficultés dans le monde de la discrimination des prix. La facturation en fonction du temps est transparente, mais elle n'est ni juste ni raisonnable.*

Les participants ont relevé l'inégalité de la facturation en fonction du temps aux bornes de niveau 3 ou de recharge rapide en courant continu, mais ont indiqué que c'est moins le cas pour les bornes de niveau 2 et de niveau 1. Plusieurs ont déclaré que si la réglementation qui autorisera la facturation en fonction de l'énergie fournie ne s'applique pas aux bornes de recharge rapide en courant continu, alors l'objectif des exigences ne cadre pas avec les besoins actuels du secteur. Remarque : Parallèlement aux entrevues qualitatives, Mesures Canada a mené des consultations ouvertes sur des approches précises que l'organisme pourrait prendre pour superviser les bornes de recharge de niveau 1 et de niveau 2 déjà en place, qui constituent la majorité des bornes actuellement sur le marché canadien. En répondant aux questions de l'entrevue, certains participants pourraient avoir déduit de la consultation que MC envisageait seulement d'autoriser les bornes de niveau 1 et 2 à vendre de l'électricité au kWh, sans tenir compte des bornes de recharge rapide de niveau 3 ou d'autres scénarios comme les immeubles résidentiels à logements multiples. Mesures Canada devrait envisager des communications proactives à ce sujet pour répondre à ces perceptions et préciser la voie à suivre pour que toutes les bornes commerciales de recharge de véhicules électriques facturent un tarif au kWh.

*La facturation en fonction du temps n'est pas la bonne solution. Surtout pas pour les bornes en courant continu (de niveau 3). Nous devons trouver une solution pour permettre la facturation au kWh aux bornes de recharge rapide en courant continu.*

*Lorsque vous utilisez une borne de niveau 2, toutes les voitures peuvent accepter toutes les vitesses de recharge. Il est beaucoup plus urgent de régler la question des bornes de niveau 3.*

*Le besoin concerne les bornes de niveau 3, mais la réglementation semble cibler les bornes de niveau 2.*

## **5. Augmentation du niveau de confiance dans l'exactitude du ravitaillement des VE**

**Bien que le niveau de confiance dans l'exactitude des mesures soit élevé, l'élaboration de normes réglementaires au sein de l'industrie est considérée comme une avancée positive qui ne peut que renforcer cette confiance.**

On a demandé aux participants si les nouveaux règlements risquent d'avoir une incidence sur la confiance des consommateurs et du marché à l'égard des bornes de recharge et des stations de ravitaillement en hydrogène pour véhicules électriques. Le niveau de confiance perçu des consommateurs à l'égard des bornes actuelles est élevé, probablement parce qu'ils croient que l'équipement est déjà réglementé. Malgré cela, on a laissé entendre que la réglementation des bornes de recharge augmentera probablement encore davantage cette confiance. La confiance dans l'exactitude de la recharge semblait importante pour favoriser l'adoption des véhicules électriques. On a relevé la nécessité de diffuser de l'information sur les normes, la surveillance et l'accréditation pour que les consommateurs comprennent le système et qu'ils aient l'assurance d'obtenir la quantité d'énergie pour laquelle ils paient.

*Je n'ai pas de préoccupation précise... Il est possible que certains modèles moins chers ne soient pas aussi précis... il devrait y avoir des normes pour s'assurer de leur exactitude, surtout alors que le secteur se développe.*

*Il se peut que cela influe sur le niveau de confiance. Il n'y a rien de mal à renforcer la confiance des consommateurs quant à ce qu'ils achètent.*

*Ce serait essentiellement une bonne chose si Mesures Canada approuvait les appareils de recharge. Cela donne confiance aux consommateurs et apporte des précisions aux fournisseurs.*

*Lorsqu'un consommateur achète du combustible, par exemple lorsqu'il recharge son véhicule électrique, il veut probablement savoir ce pour quoi il paie. À mon avis, il est bien que les stations soient certifiées ou que le reçu indique ce que vous avez acheté.*

*Oui, plus les normes sont élevées, plus les gens auront confiance dans la recharge et effectueront la transition vers les véhicules électriques.*

*Je crois que cela augmentera la confiance des gens. Il sera plus facile de trouver des investisseurs avec des règles équitables et justes et la possibilité de gagner la confiance des consommateurs.*

*S'il y a un autocollant de Mesures Canada, les gens auront confiance.*

*Les consommateurs accepteront de payer plus s'ils savent que des règlements et des normes sont en place. Le certificat de vérification qui se trouve sur les pompes à essence suscite la confiance. Il faudra quelque chose de semblable pour les stations de ravitaillement en hydrogène. Il doit y avoir un contrôle de l'exactitude et cela doit être communiqué aux consommateurs.*

*Je ne crois pas que la plupart des gens remettent en question les pompes à essence; il est donc peu probable qu'ils doutent des bornes de recharge pour véhicules électriques.*

*La majorité des consommateurs ne sont pas au courant... La plupart des gens ne se rendraient pas compte de la différence dans la recharge. Cela pourrait même créer de la confusion.*

*Les consommateurs ne semblent pas se préoccuper de l'exactitude des mesures. Ils ont leur propre moyen de calculer les kWh qui sont fournis.*

*Je ne suis pas certain que les consommateurs voient la différence. Si plus de gens sont au courant, cela renforcera la confiance, mais la plupart supposent qu'ils reçoivent la bonne quantité.*

On a demandé aux participants de décrire l'effet qu'auraient des protocoles précis sur leur niveau de confiance dans l'exactitude des bornes de recharge et des stations de ravitaillement en combustibles propres. Tous se sont entendus pour dire que les quatre exigences renforceraient la confiance des consommateurs et du marché dans l'exactitude des mesures de combustibles propres, mais qu'elles n'auraient que peu d'incidence sur de nombreux intervenants déjà dans le secteur.

### **Elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes**

La plupart des participants étaient d'avis que cette norme augmenterait la confiance, tandis que quelques-uns ont noté que leur niveau de confiance demeurerait le même.

### **Elles sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités**

Les participants ont dit croire que cela augmenterait la confiance dans une certaine mesure, mais plusieurs se sont inquiétés du fardeau que cela imposerait au secteur. On a suggéré que les inspections et les approbations aient lieu au moment de la fabrication, ou que les fabricants soient approuvés à l'avance de sorte qu'il ne soit pas nécessaire d'inspecter individuellement chaque borne. Une autre option proposée serait d'utiliser la télématique pour les inspections et approbations.

**Les renseignements sur la facturation/distribution sont partagés et affichés pendant la transaction**

Cet énoncé a été considéré comme particulièrement important du point de vue des consommateurs et permettra aux conducteurs de véhicule électrique de comprendre le processus en leur donnant l'impression que le système est transparent.

**Les renseignements sur les bornes de recharge/stations de ravitaillement et le processus utilisé sont facilement accessibles aux consommateurs**

Les participants ont considéré cet énoncé comme favorable pour accroître la confiance des consommateurs, car cette information leur donnerait plus de pouvoir dans leurs décisions d'achat et augmenterait la transparence.

**6. Dernières observations**

On a demandé aux intervenants de faire part de leurs dernières réflexions ou observations à Mesures Canada. Un important message souvent répété par les participants au terme des entrevues concernait les préoccupations quant à l'exclusion des bornes de recharge de niveau 3 des nouvelles exigences.

*Vous devez ajouter les bornes de recharge de niveau 3. C'est essentiel. Si ces bornes sont omises, le travail ne sera fait qu'à moitié. Les exigences omettent l'élément le plus important, soit les bornes de recharge rapide.*

*Pourquoi se concentrer sur les bornes de niveau 2? Ce n'est pas là où réside le besoin. Ils doivent comprendre à quel point la recharge en courant alternatif (de niveau 2) est régulière et linéaire, tandis que la recharge en courant continu (niveau 3) est variable et inégale. Espérons que nous pourrions obtenir ce qui compte réellement pour les consommateurs, c'est-à-dire de ne pas payer plus parce que leur véhicule se recharge plus lentement.*

*Ils commencent par le moins urgent (soit les bornes à courant alternatif de niveaux 1 et 2). Ils devraient se concentrer sur le courant continu, parce que c'est ce qui a le plus de répercussions sur les consommateurs.*

*La norme, et l'option de passer à la facturation en fonction de l'énergie fournie, est plus nécessaire dans le contexte de la recharge rapide.*

*Cette question est très importante pour les bornes de recharge rapide, car c'est là que se créent des disparités. C'est un peu problématique pour les bornes de niveau 2, mais beaucoup plus pour les bornes de niveau 3. Il faut ajouter les bornes de niveau 3 aux exigences.*

Un deuxième thème s'est dégagé, soit la prudence quant aux limites de l'infrastructure. En effet, les participants ont dit craindre que le Canada ne soit pas prêt et ne dispose pas de suffisamment de stations de ravitaillement en combustibles propres pour répondre à la demande d'un marché en pleine expansion.

*De mon point de vue, le déploiement de l'hydrogène doit surmonter certains obstacles en matière de sécurité, de science et de commercialisation. Je crois que les véhicules électriques ont pris de l'avance; le train a déjà quitté la gare, alors il est logique de déployer une infrastructure de recharge certifiée.*

*Le ravitaillement en hydrogène est loin derrière, mais c'est une bonne chose que le gouvernement commence à planifier pour éviter de s'embrouiller plus tard.*

*Lorsque l'afflux massif de VZE se produira, il risque de ne pas y avoir suffisamment de bornes de recharge et de stations de ravitaillement. Il y aura de la frustration si la demande n'est pas satisfaite. Le fait que le*

*gouvernement déploie des efforts pour se débarrasser des moteurs à combustion interne crée de la demande pour l'infrastructure, mais nous ne sommes peut-être pas prêts.*

*Le principal problème, c'est qu'il n'y a pas assez de bornes de recharge pour véhicules électriques accessibles au public. Le plan visant à en fabriquer ne semble pas assez ambitieux. Il ne semble pas y avoir de plan coordonné par le gouvernement fédéral en ce sens. Il y a des lacunes sur le plan de la production et du réseau pour soutenir l'infrastructure de recharge nécessaire. L'infrastructure de recharge est en évolution.*

*Le secteur des véhicules électriques et des systèmes de recharge est relativement récent. Il serait peut-être plus avantageux pour le moment de lui fournir une plus grande latitude et de lui permettre de se développer que de mettre en place des règlements stricts. Plusieurs bornes de recharge pour véhicules électriques ne fonctionnent pas et personne ne les vérifie. Il est plus important d'avoir des bornes fonctionnelles, cela devrait être la priorité pour le moment.*

Troisièmement, les participants ont réitéré la nécessité que la facturation au kWh soit accessible sur le marché.

*Nous devrions voir ce que font les États-Unis et prévoir une dérogation temporaire pour autoriser la facturation par kWh jusqu'à ce que nous développons la certification. Nous ne devrions pas freiner le secteur en sachant l'importance de cette méthode de facturation pour l'adoption des véhicules électriques par les consommateurs et l'analyse de rentabilisation.*

*Nous attendons avec impatience la norme de tarification au kWh. Les gens le veulent, et nous voulons être en mesure de l'offrir. Il faut que Mesures Canada suspendent les règles sans l'homologation des compteurs. J'espère qu'avec une telle suspension, les gens pourraient facturer maintenant au kWh.*

*S'ils passaient à une tarification à l'énergie ou à une méthode hybride, cela se traduirait pour nous par une facturation plus précise des véhicules électriques et augmenterait l'exactitude de la facturation pour les emplacements. Je crois que le passage à une tarification à l'énergie serait plus avantageux pour le marché.*

## **7. Possession et utilisation de véhicules électriques, de véhicules à pile à combustible à hydrogène, de bornes de recharge et de stations de ravitaillement**

On a demandé aux propriétaires de parc automobile s'ils possédaient ou comptaient se procurer des véhicules électriques et des bornes de recharge. Deux des trois propriétaires de parc possédaient ou comptaient déployer des autobus de grande dimension et utiliseront des bornes de recharge bidirectionnelle de niveau 3. Le troisième a dit posséder divers types de véhicules, dont des véhicules légers, des camions et des camions plus gros, selon ce qui est offert sur le marché; les bornes prévues sont une combinaison de systèmes de niveau 2 et de niveau 3.

Les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement devaient quant à eux indiquer le type et le nombre de bornes que leur entreprise fournit. Les participants ont le plus souvent indiqué offrir des bornes de recharge de niveau 2 et 3 au sein de leur réseau, tandis que quelques-uns ne fournissent que des bornes de recharge rapide de niveau 3.

Lorsqu'on leur demande quelles méthodes de facturation ils offrent, tous les participants disent facturer en fonction du temps où le véhicule est garé à la borne ou à la station de ravitaillement, puisqu'il s'agit de la norme du secteur. À l'heure actuelle, pour offrir un tarif au kWh ou selon la masse d'hydrogène, les stations doivent être approuvées, mais il n'existe aucun dispositif homologué actuellement sur le marché.

## Annexe A : Méthodologie de la phase quantitative

La phase quantitative de l'étude repose sur des données recueillies dans le cadre d'un sondage en ligne mené du 16 mai au 3 juin 2022 auprès de 1 800 adultes canadiens qui possèdent un véhicule électrique ou qui comptent s'en procurer un.

Les répondants au sondage ont été sélectionnés à partir d'une liste de membres inscrits à un panel en ligne. Puisque les échantillons utilisés dans les enquêtes par panel en ligne sont basés sur le libre choix et non sur un échantillon probabiliste aléatoire, aucune estimation formelle de l'erreur d'échantillonnage ne peut être calculée. Bien que les panels à participation volontaire ne soient pas des échantillons probabilistes tirés au hasard, les sondages en ligne peuvent être utilisés auprès de la population générale, pour autant qu'ils soient conçus adéquatement et qu'ils fassent appel à un panel bien géré comptant un grand nombre de personnes.

### Conception de l'échantillon et quotas

Les résultats du sondage reflètent la répartition provinciale de la population qui possède un véhicule électrique ou hybride au Canada, ainsi que des Canadiens et Canadiennes qui envisagent cet achat. L'échantillon comptait en outre des propriétaires ou gestionnaires d'entreprise canadienne qui possèdent des véhicules hybrides ou zéro émission.

Pour représenter avec exactitude l'environnement actuel des propriétaires de véhicule électrique au Canada, Environics Research s'est appuyée sur les données facilement disponibles figurant dans le rapport de 2021 d'ISDE sur les résultats provisoires d'une consultation en ligne au sujet des bornes de recharge pour véhicules électriques afin de trouver le pourcentage approximatif de propriétaires de véhicule électrique dans les provinces et les régions. Pour obtenir une bonne représentation à l'échelle du pays, des quotas ont été établis pour les propriétaires de véhicule électrique en Ontario, au Québec et en Colombie-Britannique, lesquels, selon les statistiques automobiles de Statistique Canada, représentent 93,4 % des propriétaires de nouveaux véhicules zéro émission immatriculés au Canada en 2021. Des quotas ont également été fixés en fonction du sexe afin d'assurer un juste équilibre entre les répondants de sexe féminin et masculin.

Les renseignements recueillis à partir du rapport *Sensibilisation, connaissances et attitudes des Canadiens par rapport aux véhicules à émission zéro (VEZ)*, préparé pour Ressources naturelles Canada, ont fourni des données de référence visant à équilibrer l'échantillon de huit cents futurs acheteurs de véhicule électrique, selon la répartition de l'intention d'acheter un VE dans l'ensemble du Canada. La répartition régionale suivante a été obtenue pour le sondage :

Groupe cible	Propriétaires de VE (total)	Futurs acheteurs de VE (total)
<b>Canada (total)</b>	<b>1 000</b>	<b>800</b>
Atlantique	29	58
Québec	408	170
Ontario	224	308
Man./Sask.	32	50
Alberta	40	86
C.-B. et territoires (régions combinées)	267	132

### Conception du questionnaire

Environics a travaillé de concert avec ISDE et MC afin de mettre au point un questionnaire qui permettrait de répondre aux objectifs présentés dans l'énoncé des travaux. Une fois le questionnaire en anglais approuvé, Environics Research l'a traduit en français.

Les analystes de données d'Environics ont programmé les questionnaires avant de soumettre ceux-ci à des tests approfondis afin d'assurer l'exactitude de l'organisation et de la collecte des données. Cette validation a permis de garantir que le processus de saisie des données était conforme à la logique de base des sondages. Le système de collecte de données a pris en charge les invitations, les quotas et les réponses aux questionnaires (l'enchaînement des questions et les intervalles valides).

Avant de régler les derniers détails du sondage pour que celui-ci puisse être utilisé sur le terrain, une préenquête (prélancement) a été menée en anglais et en français. La préenquête a permis d'évaluer les questionnaires en ce qui a trait à la formulation et à l'enchaînement des questions, à la réactivité des répondants à des questions précises et au sondage dans son ensemble, mais aussi de déterminer la durée du sondage. Des questions préliminaires standards du gouvernement du Canada ont également été posées. Quelques modifications ont ensuite été apportées au questionnaire définitif afin d'en optimiser la clarté. Comme ces modifications n'ont eu aucune incidence sur la qualité des données, les n = 128 réponses (en français et en anglais) ont été prises en compte dans l'ensemble de données définitif.

La version définitive du questionnaire se trouve à l'annexe B.

### Travail sur le terrain

Le sondage principal a été effectué par Environics dans un environnement de sondage Web sécurisé doté de toutes les fonctions requises. Le prélancement a eu lieu du 16 au 19 mai 2022. Le lancement officiel a pris fin le 3 juin 2022.

Tous les répondants ont eu la possibilité de répondre au sondage dans la langue officielle de leur choix. L'ensemble du travail de recherche a été effectué en conformité avec les Normes pour la recherche sur l'opinion publique effectuée par le gouvernement du Canada — Sondages en ligne et les normes reconnues par le secteur, de même qu'avec les lois fédérales applicables (*Loi sur la protection des renseignements personnels et les documents électroniques*, ou LPRPDE). Le sondage a été enregistré auprès du Service de vérification des recherches du Conseil de recherche et d'intelligence marketing canadien permettant aux répondants d'en vérifier la légitimité.

**Taux de réponse**

Les taux de réponse sont présentés dans le tableau ci-dessous.

**Répartition des communications – sondage en ligne**

<b>Répartition</b>	<b>N</b>
Nombre total d'unités échantillonnées invitées à participer (automatisé)	117 658
Envois invalides (non acheminés)	-
<b>Messages délivrés</b>	<b>117 658</b>
<b>Non résolus (U)</b>	<b>88 521</b>
Messsages demeurés sans réponse	88 521
<b>Admissibles sans réponse (IS)</b>	<b>1 132</b>
Répondants admissibles, mais qui ont abandonné	1 132
<b>Admissibles avec réponse (R)</b>	<b>28 005</b>
Répondants non admissibles	16 824
Quotas atteints	9 381
Sondages achevés	1 800
<b>Taux de contact [(R + IS) / (U + IS + R)]</b>	<b>24,76 %</b>
<b>Taux de participation [R/ (U + IS + R)]</b>	<b>23,8 %</b>



### Profil des répondants

Le tableau suivant présente la répartition des participants au sondage, en fonction des principales données démographiques et d'autres variables.

Variable	% de l'échantillon total
<b>Âge</b>	
De 18 à 34 ans	18
De 35 à 54 ans	39
55 ans et plus	43
<b>Sexe</b>	
Hommes	69
Femmes	31
Autre identité de genre	4
<b>Niveau de scolarité</b>	
Études secondaires ou moins	14
Études collégiales, apprentissage enregistré ou études universitaires en partie	35
Diplôme d'études universitaires ou supérieures	51
<b>Revenu annuel total du ménage</b>	
Moins de 40 000 \$	9
De 40 000 \$ à moins de 80 000 \$	25
De 80 000 \$ à moins de 100 000 \$	15
Plus de 100 000 \$	42
<b>Taille de la communauté</b>	
Petite (de moins de 10 000 à 49 000 habitants)	25
Moyenne (de 50 000 à 199 999 habitants)	24
Grande (de 200 000 à 499 999 habitants)	13
Très grande (500 000 habitants ou plus)	32
<b>Type d'habitation</b>	
Maison unifamiliale avec stationnement	73
Maison unifamiliale sans stationnement	4
Habitation multifamiliale (appartement/condo/copropriété)	22
<b>Langue du sondage</b>	
Anglais	76
Français	24

## Annexe B : Instrument de la recherche quantitative

Environics Research Group

21 avril 2022

### ISDE/MC – La confiance des consommateurs à l'égard de l'exactitude de la mesure des combustibles propres

Sondage en ligne de 10 minutes mené auprès de 1 000 propriétaires de véhicules électriques à batterie (VEB), de véhicules hybrides électriques ou de véhicules à pile à combustible/hydrogène et auprès de 800 futurs utilisateurs (âgés de 18 ans et plus).

*Objectifs : Mieux comprendre les niveaux de confiance des consommateurs à l'égard des équipements de recharge et de ravitaillement en combustibles propres actuellement sur le marché.*

## Questionnaire

### PAGE D'ACCUEIL

---

### PAGE D'ACCUEIL

Please select your preferred language for completing the survey./Veuillez choisir la langue dans laquelle vous préférez répondre au sondage.

01 – English/Anglais

02 – Français/French

---

Bienvenue à notre sondage. Environics Research, une société de recherche indépendante, réalise pour le compte du gouvernement du Canada ce sondage portant sur des questions d'actualité pour la population canadienne. Il vous faudra environ 10 minutes pour y répondre.

Votre participation est entièrement volontaire, et toutes vos réponses demeureront anonymes et confidentielles, et seront utilisées conformément à la *Loi sur la protection des renseignements personnels*.

Ce sondage est enregistré auprès du Service de vérification des recherches du Conseil de recherche et d'intelligence marketing canadien (CRIC), afin de vous permettre d'en vérifier la légitimité. Si vous souhaitez connaître les détails de cette étude, veuillez vous rendre sur le site Web du CRIC, à l'adresse [www.canadianresearchinsightscouncil.ca](http://www.canadianresearchinsightscouncil.ca). Pour en vérifier la légitimité, entrez le code du projet, 20220426-EN108.

Si vous avez des questions au sujet du sondage ou sur la façon de le remplir, veuillez communiquer avec Maysa Husseini à l'adresse [maysa.husseini@environics.ca](mailto:maysa.husseini@environics.ca).

Merci à l'avance de votre participation.

---

### A. « Propriété »

1. Possédez-vous ou louez-vous actuellement un véhicule électrique à batterie, un véhicule hybride électrique rechargeable ou un véhicule à pile à combustible/hydrogène?

01 – Non

02 – Oui – véhicule hybride électrique rechargeable (VHR)

03 – Oui – véhicule électrique à batterie, rechargeable, non hybride (VEB)

04 – Oui -- véhicule à pile à combustible/hydrogène

QUOTAS : PROPRIOS. DE VE

QUOTAS : PROPRIOS. DE VE

QUOTAS : PROPRIOS. DE VE

SI NON propriétaire ou locataire :

2. Utilisez-vous régulièrement un véhicule électrique à batterie, un véhicule hybride électrique rechargeable ou un véhicule à pile à combustible/hydrogène (p. ex., celui de votre conjoint[e] ou partenaire, un véhicule d'entreprise, etc.)?

01 – Non

02 – Oui – véhicule hybride électrique rechargeable (VHR) QUOTAS : PROPRIOS. DE VE

03 – Oui – véhicule électrique à batterie, rechargeable, non hybride (VEB) QUOTAS : PROPRIOS. DE VE

04 – Oui -- véhicule à pile à combustible/hydrogène QUOTAS : PROPRIOS. DE VE

POSER SI « NON » À Q2

3. Envisagez-vous d'acheter un véhicule électrique à batterie, un véhicule hybride électrique rechargeable ou un véhicule à pile à combustible/hydrogène au cours des deux prochaines années?

01 – Non

02 – Oui – véhicule hybride électrique rechargeable (VHR) QUOTAS : PERS. ENVISAGEANT D'ACHETER UN VE

03 – Oui – véhicule électrique à batterie, rechargeable, non hybride (VEB) QUOTAS : PERS. ENVISAGEANT D'ACHETER UN VE

04 – Oui -- véhicule à pile à combustible/hydrogène QUOTAS : PERS. ENVISAGEANT D'ACHETER UN VE

**SI NON PROPRIÉTAIRE/LOCATAIRE/AUCUN USAGE ET AUCUNE INTENTION À CET ÉGARD (Q1, Q2, Q3) : Remercier et terminer l'entrevue**

**SI Q1 OU Q2 = 02, 03 OU 04**

4. Quelle est l'année modèle de votre

SI Q1 OU Q2 = 02 : VHR?

SI Q1 OU Q2 = 03 : VEB?

SI Q1 OU Q2 = 04 : véhicule électrique à pile à combustible?

LISTE DÉROULANTE DES ANNÉES ENTRE 2011-2022 OU INCERTAIN(E)

**SI Q1 OU Q2 = 02, 03 OU 04**

5. Quelle est l'autonomie approximative de votre VE?

Veillez indiquer la plus grande autonomie si vous possédez plusieurs VE.

*Veillez sélectionner une seule réponse.*

01 – Moins de 100 km

02 – De 100 à 200 km

03 – De 200 à 300 km

04 – De 300 à 400 km

05 – De 400 à 500 km

06 – Plus de 500 km

99 – Incertain(e)

**POSER À TOUS**

**A. Catégorisation / variables d'analyse**

6. Dans quelle province ou quel territoire demeurez-vous?

*Veillez sélectionner une seule réponse.*

LISTE DÉROULANTE

01 – Colombie-Britannique VOIR QUOTAS

02 – Alberta

03 – Saskatchewan

- 04 – Manitoba
- 05 – Ontario VOIR QUOTAS
- 06 – Quebec VOIR QUOTAS
- 07 – Nouveau-Brunswick
- 08 – Nouvelle-Écosse
- 09 – Île-du-Prince-Édouard
- 10 – Terre-Neuve-et-Labrador
- 11 – Yukon
- 12 – Territoires du Nord-Ouest
- 13 – Nunavut

7. Auquel des groupes d'âge suivants appartenez-vous?

VOIR QUOTAS D'ÂGE

- 01 – Moins de 18 ans (remercier et terminer l'entrevue)
- 02 – De 18 à 24 ans
- 03 – De 25 à 34 ans
- 04 – De 35 à 44 ans
- 05 – De 45 à 54 ans
- 06 – De 55 à 64 ans
- 07 – 65 ans et plus

8. Êtes-vous...?

- 01 – Homme VOIR QUOTAS
- 02 – Femme VOIR QUOTAS
- 03 – Autre identité de genre
- 99 – Je préfère ne pas répondre

9. Êtes-vous actuellement le ou la propriétaire, le ou la partenaire ou le directeur principal ou la directrice principale d'une entreprise canadienne, peu importe sa toute taille, qui en influence l'orientation générale?

- 01 – Oui, propriétaire / partenaire
- 02 – Oui, directeur principal ou directrice principale (p. ex., cadre supérieur, directeur ou directrice du marketing/numérique/des ventes ou poste comparable)
- 03 – Non

SI Q9 = 01 OU 02

10. Environ combien d'employés à temps plein, y compris vous-même, l'entreprise pour laquelle vous travaillez ou dont vous êtes propriétaire compte-t-elle au Canada?

INSCRIRE LE NOMBRE

- SI 1-99 CODER COMME Petite entreprise = PROPRIÉTAIRE DE PME
- SI 100-499 CODER COMME Moyenne entreprise = PROPRIÉTAIRE DE PME
- IF 500+ CODER COMME Grande entreprise ≠ PROPRIÉTAIRE DE PME

## B. Propriétaires de VEB et de VHR – comportement de recharge

POSER SI Q1 OU Q2 = 02 OU 03

*Voici quelques questions sur la recharge des véhicules électriques...*

11. Si vous rechargez votre VE à domicile, quelle méthode utilisez-vous?

- 01 – Prise murale standard (niveau 1)
- 02 – Borne fixe / avec câble de recharge (niveau 2)
- 03 – Borne de recharge portable (niveau 2)
- 04 – Borne de recharge partagée (niveau 2)
- 05 – Borne de recharge partagée à CC (rapide)
- 06 – Je ne recharge pas mon véhicule à domicile PASSER À Q15
- 77 – Autre (veuillez préciser) : \_\_\_\_\_

SI Q11 = 04 OU 05

12. Devez-vous payer pour recharger votre VE à l'aide d'une...?  
 [SI Q11 = 04] borne de recharge partagée de niveau 2?  
 [SI 11 = 05] borne de recharge rapide partagée à CC?

- 01 – Oui  
 02 – Non  
 99 – Incertain(e)

POSER SI Q11 = 01, 02, 03, 04, 05, 77

13. Vous arrive-t-il de recharger votre véhicule électrique ou hybride électrique rechargeable personnel ailleurs qu'à domicile?

- 01 – Oui  
 02 – Non

SI PAS de recharge ailleurs qu'à domicile (Q13) :

14. Pourquoi ne rechargez-vous pas votre véhicule électrique ou hybride électrique rechargeable personnel ailleurs qu'à domicile? *Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.*

- 01 – Pas à l'aise de faire de longs trajets (préoccupation quant à l'autonomie)  
 02 – Je ne m'éloigne jamais de chez moi  
 03 – Il faut trop de temps pour recharger mon véhicule  
 04 – Les bornes de recharge sont difficiles à utiliser  
 05 – Je n'ai pas d'application  
 06 – Il est difficile de trouver les bornes de recharge  
 07 – Je doute de l'exactitude de la mesure de la recharge  
 77 – Autre, veuillez préciser \_\_\_\_\_  
 99 – Incertain(e)

SI OUI, la personne recharge son véhicule ailleurs qu'à domicile (Q13) OU 06 À Q11 :

15. Lorsque vous avez rechargé votre véhicule électrique ou hybride rechargeable personnel ailleurs qu'à domicile, quel type de borne de recharge publique avez-vous utilisé? *Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.*

- 01 – Borne de recharge gratuite  
 02 – Superchargeur de Tesla  
 03 – Station de recharge à destination de Tesla  
 04 – Borne de recharge de ChargePoint  
 05 – Borne de recharge de Circuit électrique  
 06 – Borne de recharge de FLO  
 07 – Borne de recharge de BC Hydro  
 77 – Autre, veuillez préciser \_\_\_\_\_  
 99 – Incertain(e)

SI OUI, la personne recharge son véhicule ailleurs qu'à domicile (Q13) OU 06 À Q11 :

16. À quelle fréquence rechargez-vous votre véhicule personnel à l'aide des types de bornes de recharge publiques suivantes?

	Trois fois ou plus par semaine	Une fois par semaine	Toutes les 1 ou 2 semaines	Une fois par mois	À l'occasion tout au long de l'année	Jamais
Borne de recharge publique de niveau 1 (120 V, 15-20 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Borne de recharge publique de niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Borne de recharge publique de niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
---	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

## SI PROPRIÉTAIRE D'UNE PME (Q10)

17. Utilisez-vous un ou plusieurs véhicules électriques à batterie ou véhicules hybrides rechargeables pour votre entreprise?

- 01 – Oui
- 02 – Non

## SI PROPRIÉTAIRE DE PME À Q10 ET OUI À Q17

18. Utilisez-vous des bornes publiques pour recharger le ou les VE ou véhicules hybrides de votre entreprise?

- 01 – Oui
- 02 – Non

## SI OUI À Q18

19. Lorsque vous avez rechargé le ou les VE ou véhicules hybrides de votre entreprise à l'aide d'une borne de recharge publique, quel type s'agissait-il? *Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.*

- 01 – Borne de recharge gratuite
- 02 – Superchargeur de Tesla
- 03 – Station de recharge à destination de Tesla
- 04 – Borne de recharge de ChargePoint
- 05 – Borne de recharge de Circuit électrique
- 06 – Borne de recharge de FLO
- 07 – Borne de recharge de BC Hydro
- 77 – Autre (veuillez préciser \_\_\_\_\_)
- 99 – Incertain(e)

## SI OUI À Q18

20. En général, à quelle fréquence les véhicules électriques à batterie ou les véhicules hybrides rechargeables de votre entreprise sont-ils rechargés à l'aide des types de bornes de recharge publiques suivantes?

	Trois fois ou plus par semaine	Une fois par semaine	Toutes les 1 ou 2 semaines	Une fois par mois	À l'occasion tout au long de l'année	Jamais
Borne de recharge publique de niveau 1 (120 V, 15-20 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Borne de recharge publique de niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Borne de recharge publique de niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

SI OUI À Q13 ET/OU OUI À Q18, ET/OUI 06 À Q11

21. Aux bornes de recharge publiques pour véhicules électriques, que vous utilisez pour des raisons professionnelles ou personnelles, quelle(s) méthode(s) de facturation avez-vous utilisée(s)? (*Sélectionnez toutes les réponses qui s'appliquent.*)

Remarque : kWh = kilowattheure

- 01 – Tarif fixe (\$/mois)
- 02 – Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)
- 03 – Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne (\$/min)
- 04 – Tarif déterminé selon l'énergie fournie au VE (\$/kWh)
- 05 – Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'énergie fournie (\$/kWh)
- 77 – Autre (veuillez préciser)
- 99 – Incertain(e), ne s'applique pas PASSER À Q25

SI OUI À Q13 ET/OU OUI À Q18, ET/OUI 06 À Q11

22. Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharges publiques?

- 01 – Oui
- 02 – Non

SI OUI À Q22

23. Quelle était la cause du problème, du désaccord ou du différend?

QUESTION OUVERTE ET CODE

99 – Je préfère ne pas répondre

SI AUTRE QUE 99 À Q23

24. Comment le problème, le désaccord ou le différend a-t-il été réglé?

QUESTION OUVERTE ET CODE

99 – Je préfère ne pas répondre

SI OUI À Q13 ET/OU OUI À Q18, ET/OUI 06 À Q11

25. Selon votre expérience, dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de facturation des bornes de recharge publiques pour VE?

- 01 – Très confiant(e)
- 02 – Plutôt confiant(e)
- 03 – Pas très confiant(e)
- 04 – Pas du tout confiant(e)
- 99 – Incertain(e)

SI OUI À Q13 ET/OU OUI À Q18, ET/OUI 06 À Q11

26. Pensez à votre expérience de paiement pour la recharge de véhicules électriques ou hybrides rechargeables; dans quelle mesure avez-vous confiance en ces aspects liés à la recharge?

ROTATION ALÉATOIRE DES ÉNONCÉS	Très confiant(e)	Plutôt confiant(e)	Pas très confiant(e)	Pas du tout confiant(e)	Incertain(e)	Ne s'applique pas
a) Le reçu indiquait exactement la quantité d'énergie (kWh) que j'ai reçue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) Le montant que j'ai payé pour recharger mon véhicule correspondait à la recharge que j'ai reçue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) J'obtiens ce pour quoi j'ai payé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Les bornes de recharge que j'utilise fournissent la bonne quantité d'énergie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Je comprends les renseignements sur le reçu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Les services de recharge que j'utilise sont exacts et justes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarque : kWh = kilowattheure

Suite...

### C. Propriétaires de VEB/VHR, utilisateurs réguliers et futurs utilisateurs – attitudes/perceptions

SI Q1 OU Q2 OU Q3 = 02 OU 03 ET/OU Q18 = OUI

Les prochaines questions portent sur la recharge d'un VE à une borne de recharge publique (c.-à-d., ailleurs qu'à domicile). Même si vous n'avez pas d'expérience en tant que propriétaire de VE, nous souhaitons connaître votre opinion sur ce sujet.

27. Dans quelle mesure est-ce important pour vous que le reçu émis par une borne de recharge publique indique les renseignements suivants?

LIRE EN ORDRE ALÉATOIRE	Très important	Plutôt important	Pas très important	Pas du tout important
a) Coût total (\$)				
b) Énergie (kWh) fournie				
c) Tarif (\$/kWh)				
d) Taux maximal de transfert d'énergie (c.-à-d. puissance maximale)				
e) Type de courant (p. ex., 7 kW CA, 25 kW en CC)				
f) Types de prises (p. ex., J-1772, CHAdeMO, CCS / SAE)				
g) Tous frais fixes (p. ex., par session, par mois)				
h) Taxe(s) de vente facturée(s)				
i) Autres frais				
j) Nom et emplacement de la borne de recharge de VE				
k) Date de la recharge				
l) Heure de début de la recharge				
m) Heure de fin de la recharge				
n) Temps de recharge total				
o) Numéro de transaction				
p) Langue officielle de votre choix				

Remarque : kWh = kilowattheure



28. Y a-t-il d'autres renseignements que vous estimez importants et qui devraient être indiqués sur le reçu émis par une borne de recharge publique?

QUESTION OUVERTE ET CODE

29. Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants influence-t-il votre niveau de confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques?

ROTATION ALÉATOIRE DES ÉNONCÉS	Forte influence positive	Influence positive modérée	Peu ou pas d'influence positive	Incertain(e)
a) Les bornes de recharge publiques pour VE sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Les bornes de recharge publiques sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Les renseignements sur la recharge sont partagés et affichés pendant la transaction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Les détails de facturation sont fournis immédiatement après la transaction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) La performance des bornes de recharge publiques pour VE et l'exactitude de leurs mesures sont vérifiées périodiquement par des représentants accrédités				
f) Les renseignements sur les bornes de recharge publiques et le processus de recharge sont facilement accessibles aux consommateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

30. Dans quelle mesure êtes-vous en accord ou en désaccord avec les énoncés suivants, qui portent sur les véhicules électriques à batterie ou sur les véhicules hybrides rechargeables? (LIRE EN ORDRE ALÉATOIRE)

- Il est difficile de connaître la quantité d'énergie que reçoit mon véhicule lorsque j'utilise une borne de recharge publique.
- Je crois que les frais qui me seront facturés par une borne de recharge publique seront justes.
- Je suis satisfait(e) des méthodes de facturation utilisées par les systèmes de recharge publics de véhicules.
- Je m'inquiète de la justesse des frais de recharge pour les véhicules électriques.

Fortement d'accord

Plutôt d'accord

Plutôt en désaccord

Fortement en désaccord

Incertain(e)

**D. Propriétaires d'un véhicule à pile à combustible/hydrogène – comportement relatif au ravitaillement**

SI Q1 OU Q2 = 4

## SI PROPRIÉTAIRE D'UNE PME (Q10)

31. Utilisez-vous un ou plusieurs véhicules à pile à combustible/hydrogène pour votre entreprise?

- 01 – Oui
- 02 – Non

SI Q1 OU Q2 = 4 ET/OU Q31 = OUI

32. À quelle fréquence achetez-vous de l'hydrogène comme combustible pour votre ou vos véhicules à pile à combustible hydrogène?

Trois fois ou plus par semaine	Une fois par semaine	Toutes les 1 ou 2 semaines	Une fois par mois	À l'occasion tout au long de l'année	Jamais

SI Q32 = JAMAIS

33. Où vous procurez-vous l'hydrogène comme combustible pour votre véhicule à pile à combustible hydrogène?

## QUESTION OUVERTE ET CODE

SI Q32 ≠ JAMAIS

34. Dans les stations de ravitaillement en hydrogènes, quelle(s) méthode(s) de facturation avez-vous utilisée(s)?  
(Sélectionnez toutes les réponses qui s'appliquent.)

- 01 – Tarif déterminé selon la masse d'hydrogène fournie (kg)
- 02 – Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)
- 03 – Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne (\$/min)
- 04 – Tarif fixe (\$/mois)
- 05 – Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'hydrogène fourni
- 77 – Autre (veuillez préciser)
- 99 – Incertain(e), ne s'applique pas PASSER À Q38

35. Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux stations publiques de ravitaillement en hydrogène?

- 01 – Oui
- 02 – Non

SI OUI À Q35

36. Quelle était la cause du problème, du désaccord ou du différend?

## QUESTION OUVERTE ET CODE

99 – Je préfère ne pas répondre

SI AUTRE QUE 99 À Q36

37. Comment le problème, le désaccord ou le différend a-t-il été réglé?

## QUESTION OUVERTE ET CODE

99 – Je préfère ne pas répondre

SI Q1 OU Q2 = 4 ET/OU Q31 = OUI

38. Selon votre expérience, dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de facturation des stations publiques de ravitaillement en hydrogène?

- 01 – Très confiant(e)
- 02 – Plutôt confiant(e)
- 03 – Pas très confiant(e)
- 04 – Pas du tout confiant(e)
- 99 – Incertain(e)

39. Pensez à vos expériences de paiement pour la recharge de votre ou vos véhicules à pile à combustible hydrogène; dans quelle mesure avez-vous confiance en ces aspects liés à votre expérience?

ROTATION ALÉATOIRE DES ÉNONCÉS	Très confiant(e)	Plutôt confiant(e)	Pas très confiant(e)	Pas du tout confiant(e)	Incertain(e)	Ne s'applique pas
a) Le reçu reflète indiquait exactement le poids de l'hydrogène que j'ai reçu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Le montant que j'ai payé correspondait à la quantité d'hydrogène que j'ai reçue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) J'obtiens ce pour quoi j'ai payé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Les stations que j'utilise fournissent la bonne quantité d'hydrogène	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Je comprends les renseignements sur le reçu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Les stations de ravitaillement en hydrogène que j'utilise sont exactes et justes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Suite...

#### E. Propriétaires de VE à pile à combustible hydrogène, utilisateurs réguliers et futurs utilisateurs – attitudes et perceptions

SI Q1 OU Q2 OU Q3 = 04 OU Q31 = OUI

*Les prochaines questions portent sur le fait de faire le plein pour un véhicule électrique à pile à combustible hydrogène à une station publique de ravitaillement (c.-à-d., ailleurs qu'à domicile). Même si vous n'avez pas d'expérience en tant que propriétaire de véhicule à pile à combustible/hydrogène, nous souhaitons connaître votre opinion sur ce sujet.*

40. Dans quelle mesure est-ce important pour vous que le reçu émis par une station de ravitaillement en hydrogène indique les renseignements suivants?

LIRE EN ORDRE ALÉATOIRE Remarque : kg = kilogramme	Très important	Plutôt important	Pas très important	Pas du tout important	Incertain(e)
a) Coût total (\$)					
b) Hydrogène fourni (kg)					
c) Tarif (\$/kg)					
d) Pression de distribution (mégapascal ou MPa) (p. ex., 35 MPa, 70 MPa)					
e) La pompe utilisée à la station de ravitaillement en hydrogène					
f) Tous frais fixes					
g) Taxe(s) de vente facturée(s)					
h) Autres frais					

i) Nom et emplacement de la station de ravitaillement en hydrogène					
j) Date					
k) Heure de début du ravitaillement					
l) Heure de fin du ravitaillement					
m) Numéro de transaction					
n) Langue officielle de votre choix					

41. Y a-t-il d'autres renseignements que vous estimez importants et qui devraient être indiqués sur le reçu émis par une station publique de ravitaillement en hydrogène?

#### QUESTION OUVERTE ET CODE

42. Dans quelle mesure chacun des énoncés suivants influence-t-il votre niveau de confiance en l'exactitude des mesures des stations publiques de ravitaillement en hydrogène?

ROTATION ALÉATOIRE DES ÉNONCÉS	Forte influence positive	Influence positive modérée	Peu ou pas d'influence positive	Incertain(e)
a) Les stations de ravitaillement en hydrogène sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Les stations publiques de ravitaillement en hydrogène sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Les renseignements sur la distribution d'hydrogène sont partagés et affichés pendant la transaction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Les détails de facturation sont fournis au consommateur immédiatement après la transaction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) La performance des stations publiques de ravitaillement en hydrogène et l'exactitude de leurs mesures sont vérifiées périodiquement par des représentants accrédités				
f) Les renseignements sur les stations publiques de ravitaillement en hydrogène et le processus de distribution sont facilement accessibles aux consommateurs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Le fait de savoir qu'un mécanisme indépendant de règlement des différends est en place	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

43. Dans quelle mesure êtes-vous en accord ou en désaccord avec ces énoncés sur les véhicules électriques à pile à combustible hydrogène?

a) Il est difficile de connaître la quantité d'hydrogène que reçoit mon véhicule à une station publique de ravitaillement en hydrogène.

b) Je crois que les frais qui me seront facturés par une station publique de ravitaillement en hydrogène seront exacts.

c) Je suis satisfait(e) des méthodes de facturation utilisées par les stations publiques de ravitaillement en hydrogène.

- 01 – Fortement en accord
- 02 – Plutôt en accord
- 03 – Plutôt en désaccord
- 04 – Fortement en désaccord
- 99 – Incertain(e)

#### POSER À TOUS

44. Avant de répondre à ce sondage, saviez-vous que Mesures Canada est responsable de l'approbation, de la vérification et de l'inspection des appareils de mesure suivants?

Lire en ordre aléatoire	Oui, je le savais	Non, je ne le savais pas
Pompes à essence		
Compteurs d'électricité		
Compteurs de gaz naturel		

#### F. Caractéristiques démographiques

Les questions suivantes portent sur votre ménage et vous-même, et vous sont posées à des fins statistiques uniquement. Sachez que toutes vos réponses demeureront entièrement confidentielles.

45. Dans quel type d'habitation vivez-vous?

- 01 – Une maison unifamiliale / maison en rangée avec un stationnement
- 02 – Une maison unifamiliale / une maison en rangée sans stationnement
- 03 – Un appartement locatif dans un immeuble de grande hauteur
- 04 – Un appartement locatif dans un immeuble bas (p. ex., duplex, triplex, appartement au sous-sol)
- 05 – Une copropriété / immeuble en copropriété
- 77 – Autre (veuillez préciser) : \_\_\_\_\_

46. Quelle est la population approximative de votre communauté?

- 01 – Moins de 10 000
- 02 – De 10 000 à 49 999
- 03 – De 50 000 à 199 999
- 04 – De 200 000 à 499 999
- 05 – 500 000 ou plus
- 99 – Incertain(e)/je préfère ne pas répondre

47. Quel est le plus haut niveau de scolarité que vous avez atteint?

*Veuillez sélectionner une seule réponse.*

- 01 – Études secondaires en partie, ou équivalent
- 02 – Diplôme d'études secondaires, ou équivalent
- 03 – Apprentissage enregistré ou autre certificat ou diplôme d'une école de métiers
- 04 – Diplôme d'études collégiales (p. ex., cégep), ou certificat ou diplôme non universitaire
- 05 – Certificat ou diplôme universitaire inférieur au baccalauréat
- 06 – Baccalauréat
- 07 – Diplôme universitaire supérieur au baccalauréat
- 99 – Je préfère ne pas répondre

48. Laquelle des catégories suivantes correspond le mieux au revenu total de votre ménage? Par cela, nous entendons le revenu total combiné de tous les membres de votre ménage, avant impôts.

*Veillez sélectionner une seule réponse.*

- 01 – Moins de 20 000 \$
- 02 – De 20 000 \$ à moins de 40 000 \$
- 03 – De 40 000 \$ à moins de 60 000 \$
- 04 – De 60 000 \$ à moins de 80 000 \$
- 05 – De 80 000 \$ à moins de 100 000 \$
- 06 – De 100 000 \$ à moins de 150 000 \$
- 07 – 150 000 \$ et plus
- 99 – Je préfère ne pas répondre

49. Considérez-vous appartenir à l'un des groupes suivants? *Veillez sélectionner toutes les réponses qui s'appliquent.*

- 01 – Autochtone, y compris membre des Premières Nations, Inuit ou Métis
- 02 – Personne noire
- 03 – Membre d'une autre communauté racialisée
- 04 – Personne LGBTQ2+
- 05 – Personne handicapée
- 06 – Personne de moins de 40 ans
- 07 – Un(e) immigrant(e) récent(e) au Canada (c.-à-d. que l'arrivée au Canada eut lieu au cours des cinq dernières années)
- 08 – Aucune de ces réponses
- 99 – Je préfère ne pas répondre

**Voilà qui termine le sondage. Ce sondage a été mené au nom d'Innovation, Sciences et Développement économique Canada.**

**Le rapport sera accessible par l'entremise de Bibliothèques et Archives Canada au cours des prochains mois. Merci beaucoup d'avoir pris le temps de répondre à ce sondage. Nous vous en sommes très reconnaissants.**

## Annexe C : Méthodologie de la phase qualitative

Le public cible des **entrevues individuelles** était composé de quatre groupes clés :

- Les investisseurs (sociétés d'État, organismes gouvernementaux, investisseurs en capital de risque et incubateurs)
- Les propriétaires de parc automobile (du secteur privé ou public)
- Les fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement (existants ou futurs)
- Les fabricants (de véhicules zéro émission ou d'équipement de recharge)

Au total, 32 personnes ont pris part à une entrevue du 19 mai au 28 juillet 2022. Les entrevues, qui ont duré environ 30 minutes, ont été menées par vidéoconférence sur la plateforme Zoom ou au téléphone, au choix de chaque participant.

Le recrutement a été effectué de deux façons :

1. **Recrutement à partir de listes fournies par le client** : ISDE/MC a fourni à Environics une liste d'intervenants, dont des membres de divers groupes de travail et des propriétaires de véhicule électrique, ainsi qu'une liste de diffusion auprès de fabricants.
2. **Recherche documentaire** : Environics a également effectué une recherche documentaire afin de dresser une liste de contacts dans les entreprises et les organismes qui étaient admissibles à l'entrevue.

Les participants ont été recrutés par courriel, lequel comportait une invitation à participer à la recherche pour le compte de Mesures Canada. Une invitation et un maximum de deux courriels de suivi ont été envoyés. Au total, 88 intervenants du secteur des combustibles propres de partout au pays ont été invités; 33 d'entre eux ont accepté de prendre part à une entrevue et 32 y ont participé.

Au début de chaque entrevue, les participants ont été avisés de l'objet et de la durée de l'exercice et ont été informés que leurs réponses resteront anonymes dans les rapports de recherche. Le guide de discussion a été élaboré en consultation avec l'équipe du projet. Chaque groupe s'est vu poser une série de questions légèrement différentes, adaptées au rôle des participants sur le marché des VZE. Le guide a été traduit en français.

Cette phase de l'étude était de nature qualitative, et non quantitative. Par conséquent, les résultats fournissent une indication des opinions des participants quant aux sujets explorés, mais ils ne peuvent être généralisés ni être appliqués à l'ensemble des intervenants du secteur des véhicules zéro émission.

## Annexe D : Instrument de la recherche qualitative

Environics Research  
20 avril 2022

### ISDE/MC – La confiance des investisseurs et des entreprises à l'égard de l'exactitude de la mesure des combustibles propres

*Entrevues individuelles approfondies menées auprès des investisseurs et des entreprises qui ont un intérêt pour les VZE ou les véhicules rechargeables.*

*Objectifs : Mieux comprendre les niveaux de confiance à l'égard des équipements de recharge et de ravitaillement en combustibles propres actuellement sur le marché.*

### Guide d'entrevue

Nom : \_\_\_\_\_  
 Organisation : \_\_\_\_\_  
 Date : \_\_\_\_\_ 2022  
 Intervieweur : \_\_\_\_\_  
 Numéro d'entrevue : \_\_\_\_\_

#### Présentation

Bonjour, mon nom est \_\_\_\_\_ et j'appelle de la part d'Environics afin de procéder à l'entrevue que nous avons planifiée.

Comme vous le savez déjà, nous menons des entrevues auprès de divers intervenants en ce qui a trait à l'exactitude de la mesure des combustibles propres. Nous aimerions connaître vos expériences et commentaires à ce sujet.

L'entrevue durera 30 minutes environ, selon vos réponses.

Celles-ci ne seront pas directement associées à votre nom ou à votre organisation (votre identité demeurera confidentielle).

Avez-vous des questions avant que nous commencions?

#### Type d'organisation – POSER À CHAQUE RÉPONDANT(E) LES QUESTIONS DE LA SECTION APPROPRIÉE (A, B, C OU D)

Investisseurs : POSER LES QUESTIONS DE LA SECTION D	Entreprises
Société d'État – fédérale ou provinciale (Division des technologies propres de BDC, EDC)	Propriétaires d'un parc automobile : <b>POSER LES QUESTIONS DE LA SECTION A</b> – Secteur privé (location de voitures, industrie pétrolière et gazière/exploitation minière, autre) – Secteur public (fédéral, provincial, territorial, municipal, transport en commun)
Organisme gouvernemental – fédéral, provincial, municipal, PARI, TDDC	Fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement – existants ou futurs : <b>POSER LES QUESTIONS DE LA SECTION B</b>
Fonds / investisseurs : groupes d'investisseurs providentiels, incubateurs, capital-risque	Fabricants – VZE ou équipement de recharge : <b>POSER LES QUESTIONS DE LA SECTION C</b>



**A. Propriétaires d'un parc automobile (30 minutes)**

- Possédez-vous ou louez-vous des véhicules zéro émission à des fins professionnelles? Oui ou Non
- SI OUI, combien et quel(s) type(s) de véhicules?
  - VEB (véhicules électriques à batterie); nombre \_\_\_\_
  - VHR (véhicules hybrides électriques rechargeables); nombre \_\_\_\_
  - Véhicules électriques à pile à combustible; nombre \_\_\_\_
- Combien de VEB votre organisation possède-t-elle ou loue-t-elle?
  - Voiture; nombre approximatif \_\_\_\_
  - VUS; nombre approximatif \_\_\_\_
  - Véhicule utilitaire léger; nombre approximatif \_\_\_\_
  - Camion; nombre approximatif \_\_\_\_
  - Autobus; nombre approximatif \_\_\_\_
  - Autre, précisez \_\_\_\_\_; nombre approximatif \_\_\_\_
- Votre entreprise possède-t-elle ou loue-t-elle des bornes de recharge pour véhicules électriques ou des stations de ravitaillement en hydrogène? Oui ou Non  
SI OUI :
  - Quel(s) type(s) de bornes de recharge pour véhicules électriques votre entreprise possède-t-elle? (Noter toutes les réponses qui s'appliquent, demander le nombre pour chaque mention.)
    - Niveau 1 (120 V, 15-20 A); nombre détenu \_\_\_\_
    - Niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A); nombre détenu \_\_\_\_
    - Niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs; nombre détenu \_\_\_\_
    - Station de ravitaillement en hydrogène; nombre détenu \_\_\_\_
  - À quoi servent les bornes de recharge de l'entreprise :
    - recharge des véhicules du parc automobile
    - à la disposition (sans frais) des clients, du personnel et des membres
    - à la disposition des clients, du personnel et des membres moyennant certains frais?
    - SI DES FRAIS SONT FACTURÉS : Comment les frais sont-ils facturés aux utilisateurs actuellement?  
(Noter la réponse, relever la mention des frais d'utilisation, du temps de recharge en branchant le véhicule et/ou de ravitaillement en électricité/hydrogène)

**POSER À TOUS**

- À quelle fréquence les VE de l'entreprise sont-ils rechargés ou nécessitent-ils un ravitaillement en hydrogène ailleurs qu'au lieu de travail (c.-à-d. hors site)?
- SI OUI aux bornes de recharge pour VE : Savez-vous quel type de borne de recharge est généralement utilisé : niveau 1, 2 ou 3?
- SI OUI aux bornes de recharge pour VE ou aux stations de ravitaillement en hydrogène : Les VE de l'entreprise sont-ils principalement rechargés hors site, aux bornes de recharge de votre entreprise ou les deux situations se produisent?

- Aux bornes de recharge publiques, quelle(s) méthode(s) de facturation avez-vous utilisée(s)?  
*Noter la réponse, relever la mention de ce qui suit :*
  - Tarif fixe (\$/mois)
  - Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)
  - Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne de recharge pour VE ou à la station de ravitaillement en hydrogène (\$/min)
  - Tarif déterminé selon l'énergie fournie au VE (\$/kWh)
  - Tarif déterminé selon la masse d'hydrogène fournie (kg)
  - Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'énergie/masse fournie (\$/kWh)
  - Autre (veuillez préciser) :
  
- Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharges publiques? EXPLORER : Quelle était la cause du problème, du désaccord ou du différend? A-t-il été réglé?
  
- Selon votre expérience, dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de la facturation des bornes de recharge ou des stations de ravitaillement en hydrogène publiques?  
Très confiant(e)                      Plutôt confiant(e) Pas très confiant(e)    Pas du tout confiant(e)

EXPLORER : Pourquoi?

Relever la mention de : Exactitude, justesse, ne pas obtenir ce pour quoi ils ou elles ont payé, problèmes avec les reçus, etc.

Passons à autre chose...

Mesures Canada élabore actuellement des exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance relativement aux bornes de recharge pour véhicules électriques et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour les VZE.

Ainsi, les fournisseurs et les détaillants devront assurément se conformer aux mêmes codes et normes régissant la vente de combustibles propres aux consommateurs canadiens.

Les fournisseurs et les détaillants feront également l'objet d'une surveillance réglementaire par Mesures Canada, tout comme les fournisseurs et détaillants d'essence et de carburants diesel, afin de s'assurer que les consommateurs reçoivent des mesures précises et fiables.

- Saviez-vous que Mesures Canada est responsable de surveiller la justesse de la facturation et l'exactitude de la mesure des combustibles?
  
- Saviez-vous que ces exigences sont en cours d'élaboration?
- Qu'en pensez-vous, en général? (soutien/opposition/inévitable/autre?)
  
- Dans quelle mesure êtes-vous préoccupé(e), le cas échéant, par l'exactitude des mesures aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour VE?  
Pourquoi? Qu'est-ce qui vous préoccupe? Que doit-on faire?

EXPLORER : Est-ce que cela risque de miner la confiance des consommateurs et du marché envers les bornes de recharge ou les stations de ravitaillement en hydrogène pour VE?

- Saviez-vous que lorsqu'une entreprise facture des frais aux clients en fonction de la quantité de combustible fournie à un véhicule (p. ex., électricité, hydrogène, essence), l'entreprise doit être enregistrée auprès de Mesures Canada?
- Cette exigence influence-t-elle votre confiance à l'égard de l'équipement de recharge et de ravitaillement en combustibles pour les VE? (Veuillez préciser)
- Dans quelle mesure chacun des éléments suivants influence-il votre confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques ou des stations de ravitaillement en hydrogène pour VE? (Noter : confiance accrue, aucun changement, confiance réduite.)

Elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	
Elles sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	
Les renseignements sur la facturation/distribution sont partagés et affichés pendant la transaction	
Les renseignements sur les bornes de recharge/stations de ravitaillement et le processus utilisé sont facilement accessibles aux consommateurs	

- Veuillez nous faire part de toute autre idée ou préoccupation que vous pourriez avoir au sujet des bornes de recharge ou des stations de ravitaillement en hydrogène publiques pour VE sur le marché canadien, et indiquer votre niveau de confiance à l'égard de l'exactitude de leurs mesures.

FIN DE L'ENTREVUE AVEC LE OU LA PROPRIÉTAIRE DU PARC AUTOMOBILE

## B. Fournisseurs de services de recharge et de ravitaillement en hydrogène pour VE (30 minutes)

- Quel(s) type(s) de bornes de recharge pour véhicules électriques votre entreprise offre-t-elle? (Noter toutes les réponses qui s'appliquent, demander le nombre pour chaque mention.)
  - Niveau 1 (120 V, 15-20 A); nombre détenu \_\_\_\_
  - Niveau 2 (240 V, jusqu'à 80 A); nombre détenu \_\_\_\_
  - Niveau 3 (480 V, 300 A), y compris les Superchargeurs; nombre détenu \_\_\_\_
  - Stations de ravitaillement en hydrogène : Noter le ou les type(s) et le nombre détenu(s)
- Dans quelle mesure êtes-vous satisfait(e) de l'équipement de recharge et de distribution que vous utilisez?
- Explorer les éléments suivants : l'exactitude, la performance par temps froid, les besoins en matière d'entretien et de réparation, la chaîne d'approvisionnement.
- Savez-vous que Mesures Canada approuve et inspecte les appareils pour en vérifier l'exactitude, la performance, etc. avant de les mettre en service?

- À quelle fréquence ces appareils doivent-ils être inspectés par Mesures Canada, selon vous? (Explorer au besoin : Les pompes des stations-service sont inspectées tous les deux ans? Est-ce que cela est approprié dans ce cas?)
- Veuillez décrire les méthodes de facturation utilisées par votre entreprise.  
*Noter la ou les réponses, relever la mention de ce qui suit :*
  - Tarif fixe (\$/mois)
  - Tarif fixe par utilisation (\$/recharge)
  - Tarif déterminé selon le temps de recharge du VE branché à la borne de recharge pour VE ou à la station de ravitaillement en hydrogène (\$/min)
  - Tarif déterminé selon l'énergie fournie au VE (\$/kWh)
  - Tarif déterminé selon la masse d'hydrogène fournie (kg)
  - Tarif déterminé selon le temps de recharge (\$/min) et l'énergie fournie/masse (\$/kWh ou \$/kg)
  - Autre (veuillez préciser) :
- Avez-vous déjà eu des problèmes, des désaccords ou des différends liés aux méthodes de facturation utilisées aux bornes de recharges publiques ou aux stations de ravitaillement en hydrogène pour VE? EXPLORER : Quelle était la cause du problème, du désaccord ou du différend? A-t-il été réglé?
- Dans quelle mesure avez-vous confiance en l'exactitude de la facturation de vos bornes de recharge ou stations de ravitaillement en hydrogène pour VE? NOTER la réponse pour un choix ou les deux  
Très confiant(e) Plutôt confiant(e) Pas très confiant(e) Pas du tout confiant(e)

EXPLORER : Pourquoi?

Passons à autre chose...

Mesures Canada élabore actuellement des exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance relativement aux bornes de recharge pour véhicules électriques et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour les VZE.

Ainsi, les fournisseurs et les détaillants devront assurément se conformer aux mêmes codes et normes régissant la vente de combustibles propres aux consommateurs canadiens.

Les fournisseurs et les détaillants feront également l'objet d'une surveillance réglementaire par Mesures Canada, tout comme les fournisseurs et détaillants d'essence et de carburants diesel, afin de s'assurer que les consommateurs reçoivent des mesures précises et fiables.

- Saviez-vous que Mesures Canada est responsable de surveiller la justesse de la facturation et l'exactitude des mesures de recharge et de distribution d'hydrogène pour VE?
- Saviez-vous que ces exigences sont en cours d'élaboration?
- Qu'en pensez-vous, en général? (soutien/opposition/inévitable/autre?)
- Dans quelle mesure êtes-vous préoccupé(e), le cas échéant, par l'exactitude des mesures aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour VE?

Pourquoi? Qu'est-ce qui vous préoccupe? Que doit-on faire?

EXPLORER : Est-ce que cela risque de miner la confiance des consommateurs et du marché envers les bornes de recharge ou les stations de ravitaillement en hydrogène pour VE?

- Saviez-vous que lorsqu'une entreprise facture des frais aux clients en fonction de la quantité de combustible fournie à un véhicule (p. ex., électricité, hydrogène, essence), l'entreprise doit être enregistrée auprès de Mesures Canada?
- Cette exigence influence-t-elle votre confiance à l'égard de l'équipement de recharge et de ravitaillement en combustibles pour VE? (Veuillez préciser)
- Dans quelle mesure chacun des éléments suivants influence-t-il votre confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques ou des stations de ravitaillement en hydrogène pour VE? (Noter : confiance accrue, aucun changement, confiance réduite.)

Elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	
Elles sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	
Les renseignements sur la facturation/distribution sont partagés et affichés pendant la transaction	
Les renseignements sur les bornes de recharge/stations de ravitaillement et le processus utilisé sont facilement accessibles aux consommateurs	

- Veuillez nous faire part de toute autre idée ou préoccupation que vous pourriez avoir au sujet des bornes de recharge ou des stations de ravitaillement en hydrogène publiques pour VE sur le marché canadien, et indiquer votre niveau de confiance à l'égard de l'exactitude de leurs mesures.

### C. Fabricants (30 minutes)

Mesures Canada élabore actuellement des exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance relativement aux bornes de recharge pour véhicules électriques et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour les VZE.

Ainsi, les fournisseurs et les détaillants devront assurément se conformer aux mêmes codes et normes régissant la vente de combustibles propres aux consommateurs canadiens.

Les fournisseurs et les détaillants feront également l'objet d'une surveillance réglementaire par Mesures Canada, tout comme les fournisseurs et détaillants d'essence et de carburants diesel, afin de s'assurer que les consommateurs reçoivent des mesures précises et fiables.

- Saviez-vous que Mesures Canada est responsable de surveiller la justesse de la facturation et l'exactitude des mesures de recharge et de distribution d'hydrogène pour VE?
- Saviez-vous que ces exigences sont en cours d'élaboration?
- Qu'en pensez-vous, en général? (soutien/opposition/inévitable/autre?)
- Dans quelle mesure êtes-vous préoccupé, le cas échéant, par l'exactitude des mesures aux bornes de recharge et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour VE? Pourquoi, quels aspects, que doit-on faire?

EXPLORER : Est-ce que cela risque de miner la confiance des consommateurs et du marché envers les bornes de recharge pour VE ou les stations de ravitaillement en hydrogène?

- Saviez-vous que lorsqu'une entreprise facture des frais aux clients en fonction de la quantité de combustible fournie à un véhicule (p. ex., électricité, hydrogène, essence), l'entreprise doit être enregistrée auprès de Mesures Canada?
- Cette exigence vous influence-t-elle votre confiance à l'égard de l'équipement de recharge de VE et de ravitaillement en combustibles? (Veuillez préciser)
- Dans quelle mesure chacun des éléments suivants influence-il votre confiance en l'exactitude de la mesure des bornes de recharge publiques pour VE ou des stations de ravitaillement en hydrogène? (Noter : confiance accrue, aucun changement, confiance réduite.)

Elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	
Elles sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	
Les renseignements sur la facturation/distribution sont partagés et affichés pendant la transaction	
Les renseignements sur les bornes de recharge/stations de ravitaillement et le processus utilisé sont facilement accessibles aux consommateurs	

- Veuillez nous faire part de toute autre idée ou préoccupation que vous pourriez avoir au sujet des bornes de recharge ou des stations de ravitaillement en hydrogène publiques pour VE sur le marché canadien, et indiquer votre niveau de confiance à l'égard de l'exactitude de leurs mesures.

#### D. Investisseurs (30 minutes)

- Avez-vous un intérêt quelconque pour les VE ou des investissements dans ce secteur? Lesquels?
- Considérez-vous les VE / les bornes de recharge pour VE sont des occasions d'investissement intéressantes?
- En général, que pensez-vous de la surveillance gouvernementale dans ce secteur?
- Y a-t-il des mesures que le gouvernement peut prendre pour accroître la confiance des investisseurs?

Mesures Canada élabore actuellement des exigences en matière d'exactitude des mesures et de performance relativement aux bornes de recharge pour véhicules électriques et aux stations de ravitaillement en hydrogène pour les VZE.

Ainsi, les fournisseurs et les détaillants devront assurément se conformer aux mêmes codes et normes régissant la vente de combustibles propres aux consommateurs canadiens.

Les fournisseurs et les détaillants feront également l'objet d'une surveillance réglementaire par Mesures Canada, tout comme les fournisseurs et détaillants d'essence et de carburants diesel, afin de s'assurer que les consommateurs reçoivent des mesures précises et fiables.

- Saviez-vous que Mesures Canada est responsable de surveiller la justesse de la facturation et l'exactitude des mesures de recharge et de distribution d'hydrogène pour VE?
- Saviez-vous que ces exigences sont en cours d'élaboration?
- Qu'en pensez-vous, en général? (soutien/opposition/inévitable/autre?)
- Dans quelle mesure êtes-vous préoccupé, le cas échéant, par l'exactitude des mesures aux bornes de recharge pour VE et aux stations de ravitaillement en hydrogène? Pourquoi? Qu'est-ce qui vous préoccupe? Que doit-on faire?

EXPLORER : Est-ce que cela risque de miner la confiance des investisseurs envers les bornes de recharge et les stations de ravitaillement en hydrogène pour VE?

- Le fait de savoir que le gouvernement surveillera l'exactitude des mesures des bornes de recharge et des stations de ravitaillement en hydrogène pour VE influence-t-il votre confiance à l'égard des équipements de recharge et de ravitaillement pour VE? Veuillez élaborer (noter les influences positives ou négatives).
- Dans quelle mesure chacun des éléments suivants influence-il votre confiance en l'exactitude des mesures des bornes de recharge publiques ou des stations de ravitaillement en hydrogène pour VE? (Noter : confiance accrue, aucun changement, confiance réduite.)

Elles sont conçues et construites conformément aux normes canadiennes	
---	--

Elles sont approuvées et inspectées par des représentants accrédités	
Les renseignements sur la facturation/distribution sont partagés et affichés pendant la transaction	
Les renseignements sur les bornes de recharge/stations de ravitaillement et le processus utilisé sont facilement accessibles aux consommateurs	

- Veuillez nous faire part de toute autre idée ou préoccupation que vous pourriez avoir au sujet des bornes de recharge ou stations de ravitaillement en hydrogène publiques pour VE sur le marché canadien, et indiquer votre niveau de confiance à l'égard de l'exactitude de leurs mesures et/ou votre intérêt à investir dans le secteur.

**Au nom de Mesures Canada, je vous remercie d'avoir pris le temps de me parler.**