



Ma transition vers l'automobile électrique

présenté par

Sylvain Garneau



Auto électrique... ça ne date pas d'aujourd'hui

Les premiers prototypes de voitures électriques ont été inventés entre 1834, date du premier véhicule électrique (train modèle réduit) et 1881.

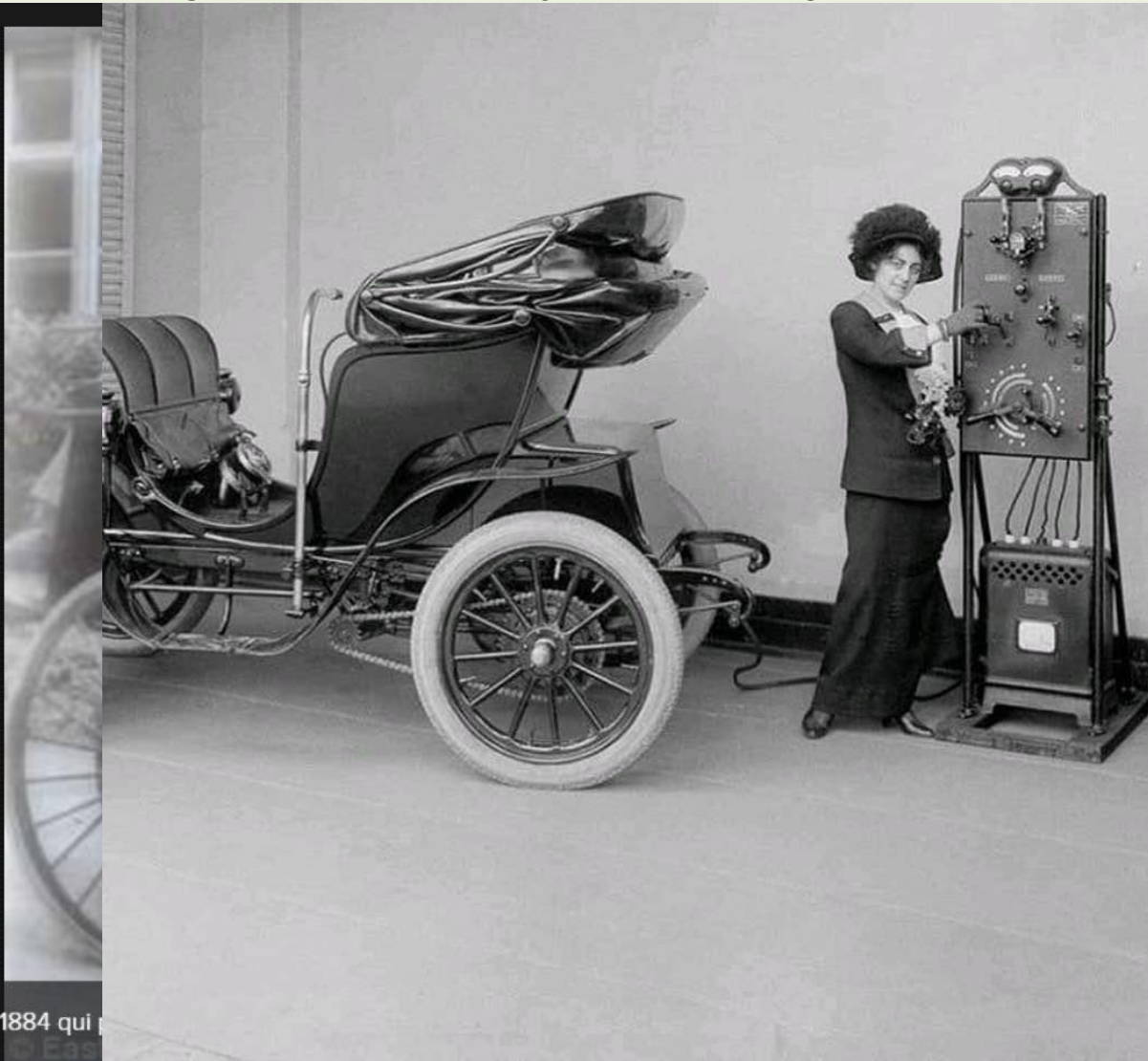
En 1881, le Français Gustave Trouvé en présente une auto électrique à l'Exposition internationale d'Électricité. Ce fut alors l'essor de la voiture électrique, en concurrence avec les voitures à moteur à explosion et celles à vapeur.

En 1899, c'est une voiture électrique qui franchit pour la première fois la barre des 100 km/h, atteignant 105,88 km/h. C'est la *Jamais-Contente* du Belge Camille Jenatzy.

Ce n'est qu'au cours des années 1920 et 1930 que la voiture à essence commence à supplanter la voiture électrique avant de s'imposer totalement.



Auto électrique... ça ne date pas d'aujourd'hui



Photographie de 1884 qui p



Questions à se poser avant de faire le choix de l'électrification

- Est-ce que vous pouvez recharger le véhicule à votre domicile ou au travail?
 - Minimum il faut une prise 120V disponible à l'extérieur (dépannage)
 - Ou la possibilité d'installer une borne de 240V éventuellement (idéal)
 - Sinon une borne de recharge rapide à proximité du domicile (Pas recommandé au quotidien pour préserver l'autonomie de la batterie)
- Quels sont vos besoins réels d'autonomie, d'espace, de confort?
 - Seul véhicule ou deuxième? Petite, moyenne ou grande autonomie?
- Avez-vous un téléphone intelligent ou êtes-vous prêt à en acquérir un?
 - Nécessaire pour utiliser les applications utiles pour trouver des bornes, accéder aux bornes de recharge, payer, ajouter des fonds à votre compte de borne, recevoir les notifications de fin de recharge, etc.
- Est-ce que le véhicule désiré est disponible ou quand le sera-t-il?
 - Le délai actuel entre commande et livraison d'un Kona EV est de 6-8 mois à moins d'une annulation.
- Avez-vous besoin d'un véhicule neuf ou usagé?
 - Il y a de plus en plus de véhicules électriques sur le marché de l'usagés. Si le VÉ usagé vient de l'extérieur du Québec, il est aussi éligible à la subvention de 4000\$.



Pourquoi faire le saut à l'électrique?

Ma situation – Début de ma réflexion été 2018

- Depuis 2010 que je cherche un véhicule à faible émission de GES mais pas beaucoup d'options...jusqu'en 2018-2019.
- La location de ma Camry 2016 arrivait à échéance en juillet 2019
- Notre Camry 2002 arrivait à déchéance (Donné à Auto-rein le 18 juillet 2019).

Note: [Fondation Auto-Rein](#)

- Nos besoins ne justifiaient plus de posséder 2 véhicules.
- Nous cherchions donc un véhicule soit **hybride, hybride rechargeable** ou **100%-électrique** avec une autonomie permettant de voyager sans trop de contraintes...**selon un sondage de l'AVEQ on demande un minimum de 400 km**
- Comme tout le monde je voulais un petit véhicule de type VUS.
- Nous avons eu plusieurs Toyota et étions très satisfait donc le premier modèle d'intérêt fut le **nouveau RAV4 Hybride 2019** avec ses **6 litres au 100 km** en moyenne.
- En 100% électrique, à part Tesla S et X (trop cher), Nissan Leaf et Hyundai Ioniq (petite autonomie), je connais peu de choses sur les autres offres disponibles.
- La Tesla modèle 3 connaît des ratés de production et n'est toujours pas ou peu disponible au Canada et il y a déjà une longue liste d'attente.



Pourquoi faire le saut à l'électrique?

Ma situation – Septembre 2018

- Les autres considérations....
 - Arrivée de véhicule 100% électrique à grande autonomie (+ de 350 km) et à prix plus abordable (Bolt, Kona, e-Niro).
 - La subvention provinciale de 8000\$ pour l'achat d'un VÉ neuf (4000\$ usagée) et de 600\$ pour l'installation d'une borne de niveau 2 (240v) à la maison.
 - Plus tard, en mai 2019, la subvention de 5000\$ pour l'achat d'un VÉ neuf pour les modèles avec un PDSF de moins de 45000\$ (avant frais transport et préparation) et un maximum de 10 000\$ d'options.



Pourquoi faire le saut à l'électrique?

Ma situation – Septembre 2018

- Les autres considérations....
 - Réduire grandement mes coût d'énergie.
 - RAV4 hybride 2019 fait 6L/100 km donc environ **7.50\$ pour 100 km** (1.25\$ / litre)
 - Kona EV fait +/- 18kWh/100 km donc moins de **2\$ pour 100 km.**
 - Par exemple mon voyage de 3700 km, l'été passé, à 1.25\$ litres, aurait coûté environ:
 - 280\$ avec le RAV4 Hybride,
 - 370\$ avec une Camry à essence (8L/100 km),
 - **mais a coûté 140\$** avec mon Kona EV incluant des charges rapides beaucoup plus dispendieuses.
 - Réduire mes coûts d'assurance automobile car mon assureur offre une **réduction de 20% sur les véhicules 100% électriques.** Vérifier auprès de votre assureur car cette politique n'est pas généralisée.
 - Réduire grandement mes frais d'entretien. (**30% - 50% plus bas qu'un véhicule à essence équivalent**).

<https://equiterre.org/publication/tableau-comparatif-des-couts-dun-vehicule-electrique-et-dun-vehicule-a-essence>



Pourquoi faire le saut à l'électrique?

Ma situation – Septembre 2018

- Les autres considérations....
 - Acheter au Québec
 - de l'électricité québécoise plutôt que du pétrole étranger et ainsi investir dans l'économie locale (Hydro investie cette argent dans le réseau de BRCC).
 - Acheter une borne de recharge résidentielle (niveau 2) produite par une compagnie québécoise et installer par un électricien de ma ville.
 - Faire le plein à la maison
 - Réduire au maximum les visites au garage pour faire l'entretien
 - Profiter des avantages offerts actuellement aux VÉ (plaque verte) :
 - Gratuité des passages aux ponts de la A25 et de la A30
 - Gratuité des passages sur certains traversiers au Québec (Québec-Levis)
 - Utilisation en tout temps des voie réservées sur les autoroutes.



Comment expliquer l'achat de cette auto sans l'essayer?

Chronologie des évènements

- Septembre 2018, le gouvernement Ford de l'Ontario annule son programme de rabais pour l'achat de VÉ
- 1 octobre 2018, élection de la CAQ à Québec avec ambiguïté sur la poursuite du programme Roulez Vert passé le mois de mars 2019. Il s'agit de 8600\$ de subvention.
- Le même jour, La Presse+ publie un petit article sur le nouveau Hyundai Kona EV qui offre exactement le genre de caractéristiques que je cherchais en terme d'autonomie, de performance et de format.
- En novembre 2018,
 - crainte grandissante que le gouvernement Legault ne conserve pas les subventions du programme Roulez Vert tel qu'il est défini.
 - liste grandissante de réservations du Kona EV avec dépôt
 - Le quota de Kona EV livrés au Québec était restreint, sans être connu
 - Le temps d'attente était (et est toujours) de 6 à 8 mois
 - Le prix de vente, les modèles et leurs équipements n'étaient pas révélés pour le marché canadien
- Impossibilité d'obtenir un essai routier puisqu'aucun concessionnaire Hyundai du Canada n'avait d'exemplaire du Kona EV.



Comment expliquer l'achat de cette auto sans l'essayer?

Chronologie des événements

- Début décembre 2018, les détails et prix du Kona EV apparaissent finalement sur les sites de Hyundai et de ses concessionnaires.
- On apprend que seul le modèle de luxe (Ultimate) sera livré début 2019 et que le modèle d'entrée (Preferred) sera livré à une date inconnue de 2019.
- Conclusion: Si on veut acheter un Kona EV d'ici à la fin de notre bail auto actuel (Juillet 2019), il faut acheter maintenant, le modèle de luxe et espérer qu'il arrivera avant juillet et que les subventions seront toujours disponibles.
- On signe donc un contrat le 4 janvier 2019 pour un Kona EV Ultimate 2019 rouge pulsion....avec l'option de remboursement de notre dépôt si les subventions ne sont plus disponibles.
- sans vraiment pouvoir négocier vue l'engouement...
- et surtout sans l'avoir essayer.....
- Malaise? Oui! mais.....



Le coup de foudre

Annonce de l'arrivée du Kona Électrique au Canada

La Presse + 1 octobre 2018

23:55 Lun. 1 oct.

LA PRESSE+ AUTO

50 %

☰

📶 📶 📶

🔍

📄

VOITURES ÉLECTRIQUES ET HYBRIDES

UNE FENÊTRE OUVERTE SUR L'AVENIR

Les scandales autour du moteur diesel ont à tout le moins eu un effet positif : ils ont accéléré le développement des véhicules électriques.

ÉRIC LEFRANÇOIS
COLLABORATION SPÉCIALE

Depuis le dévoilement du VUS Kona Electric au plus récent Salon automobile de New York, la direction nord-américaine de Hyundai est demeurée plutôt discrète sur ses plans. Ce modèle, dont la commercialisation a déjà débuté ailleurs dans le monde, fera carrière au Canada « très bientôt », dit-on sans plus de précisions. Ce modèle a une autonomie présumée de plus de 400 km attribuable à sa batterie au lithium de 64 kWh. Doté d'une puissance équivalente à 204 chevaux, le Kona met un peu moins de 7,6 secondes à atteindre les 100 km/h après un départ arrêté et peut atteindre une vitesse maximale de 167 km/h. Parmi les particularités de ce modèle, mentionnons l'apparition d'un nouveau réglage « roue libre » au système de freinage régénérateur d'énergie. Selon Hyundai, il vaut mieux parfois, pour économiser l'énergie, poursuivre sur sa lancée que tenter d'en récupérer l'énergie en ralentissant. Outre une accélération plus énergique et plus linéaire que le Kona à essence, la version électrique promet également une meilleure tenue de route en raison de son centre de gravité peu élevé, tout en préservant l'agilité propre à ce modèle. Le Kona Electric pèse environ 400 kg de plus que son homologue à essence.



Comment expliquer l'achat de cette auto sans l'essayer?

Plan B – Trouver des réponses sur le Web

- Heureusement, le Kona EV a été distribué en Asie et en Europe au printemps 2018 et a été présenté dans les différents salons de l'auto en Europe et aux États-Unis.
- Je découvre donc sur **YouTube** plusieurs vidéos d'essais comparatifs sur le Kona EV et autres concurrents dans cette catégorie.
- J'ai passé plusieurs heures à regarder ces vidéos. À compiler les commentaires reçus et comparer avec les articles d'experts qui avaient testé le véhicule aux États-Unis. Tous les commentaires étaient élogieux et sans équivoques.
- J'ai par la suite essayé un Kona à essence pour tester la sensation de conduite et les dimensions réelles du véhicule.
- J'ai aussi fait un essai routier avec une Hyundai Ioniq 100% électrique afin de tester la conduite électrique et confirmer mes attentes en terme de performance et sensation de conduite.
- J'ai étudié les autres offres de VÉ avec une autonomie équivalente tel que le e-Niro de Kia, la Bolt de Chevrolet et la Tesla Modèle 3.
- J'ai fait plusieurs recherches sur le Web avec Google pour trouver des raisons de ne pas acheter ce véhicule ou avec ce constructeur.
- Au final, les données recueillies, l'analyse comparative avec les autres modèles de VÉ et le coup de foudre initial ont eu raison de mes inquiétudes.



Comment expliquer l'achat de cette auto sans l'essayer? Allez hop...on fait le grand saut...mais ce n'est pas fini

- Signature du contrat le 4 janvier 2019 avec une livraison fin juin, début juillet.
- Le 8 000\$ de subvention à l'achat est pris en charge par le vendeur. Une chance vu les délais pour recevoir le paiement du gouvernement!
- Le 17 janvier – La date de livraison est devancée le 27 février !!!!!
 - Pourquoi? Parce que la production prévue pour l'Est du Canada et l'Ontario est envoyée au Québec pour éviter la perte de ventes si Québec suit l'exemple de Ford et coupe les subventions.
 - Content car mon éligibilité aux subventions est alors confirmé
 - Pas content car:
 - je dois trouver une façon de libérer les fonds rapidement
 - je dois payer pour retourner mon Camry avant la fin du bail (+1 000\$)
 - je dois acheter des pneus d'hiver une saison plus tôt que prévu
 - je dois accélérer les démarches pour la borne résidentielle, les assurances, etc.
 - je n'ai pu profiter de la subvention du Fédéral de 5 000\$



Comment expliquer l'achat de cette auto sans l'essayer? Allez hop...on fait le grand saut...mais ce n'est pas fini

- 23 janvier – visite au salon de l'auto de Montréal
 - Premier contact physique avec un Kona EV
 - Magasinage et choix d'une borne de recharge résidentielle Flo X5 avec rabais du salon de 200\$.
- 24 janvier – achat de la borne sur le site Web de Flo
- 5 février - installation de la borne à la maison par l'électricien (535\$) et demande de la subvention via le site Web du programme roulez-vert
- 27 février – retour du Camry 2016 et prise de possession du Kona EV 2019 rouge pulsion

- Depuis ce temps, nous avons parcouru 10 000 km et nous sommes toujours satisfaits de ce choix.
- Le seul bémol dans l'histoire est le manque à gagner de 5000\$ de la subvention fédérale qui est arrivée le 1er mai dernier...mais pour ce faire il aurait fallu retarder l'achat après le 1er mai et trouver une solution au retour du Camry 2016 prévu en juillet 2019.



Mon Kona Ultimate 2019





Revue et essais du Kona EV sur YouTube... quelques-uns que j'ai visionné

[Premier vidéo vu sur YouTube](#)

Bjorn Nyland – un YouTuber très populaire sur les revues d'auto électriques

- [Kona review part 1](#)
- [Kona review part 2](#)
- [Hyundai Kona 64kWh](#)
- [Race between Kona and Model X](#)
- [Hyundai Kona 1000 km challenge](#)

[Vidéo descriptive produite par Hyundai](#)

Autres vidéos d'essai du Kona EV:

- [Automobile-Propre.com](#)
- [Hyundai Kona Électrique – l'essai vérité!](#)
- [Le Guide de l'auto](#)
- [Hyundai Kona EV vs. Chevrolet Bolt EV: Which Is the Best Affordable Long-Range EV?](#)
- [2019 Hyundai Kona EV 100% Électrique - Essai Routier - Autonomie Impressionnante](#) (9:13)
- [Hyundai Kona EV jusqu'à la panne](#) (5:18)



Recharge à la maison

Bornes résidentielles

Évaluation de Protégez-Vous

Imprimer

LES BORNES RECOMMANDÉES

Marque et modèle									CARACTÉRISTIQUES	
	Note globale	Prix	Facilité d'installation	Facilité d'utilisation	Fonctionnement à basse température	Fonctionnement à haute température	Résistance à la glace	Étanchéité	Marques québécoises	Type de prise testée
FLO G5	88%	1 000 \$	○	++	+	++	○	++	✓	Fixe
ChargePoint Home 25	82%	840 \$	+	+	○	++	○	+	✗	NEMA 6-50
Elmec EVC30	81%	820 \$	++	+	○	++	-	+	✓	NEMA 14-50

● MEILLEUR CHOIX ● BON CHOIX ● À ÉVITER ● TRÈS BON ● BON ○ ACCEPTABLE ● MAUVAIS ● TRÈS MAUVAIS ✓ OUI ✗ NON s.o. SANS OBJET

[Lien vers l'article du Protégez-vous](#)



Recharge à la maison

Mon choix de borne résidentielle



Pourquoi la compagnie Flo?

1. Fait au Québec pour notre climat
2. Flo a une grande expérience dans la fabrication de bornes
3. Fournisseur officiel du réseau d'Hydro-Québec, Circuit Électrique
4. Possède aussi son propre réseau au Canada

Pourquoi la borne Flo X5?

1. Pour ses fonctions de gestion via l'application en ligne
2. Les mises à jour automatiques des logiciels de la bornes
3. Configuration et soutien à distance en temps réel
4. Elle est plus jolie en aluminium brossé



FLO Maison G5

Performance de haut niveau, robuste et sécuritaire :

Garantie limitée de 3 ans

Certifié CSA et normes de sécurité UL

Boîtier 100 % aluminium certifié NEMA 4X

Câble de qualité commerciale de 7,62 m (25 pi) résistant de -40 °C à 50 °C

Dispositifs de sécurité intégrés

\$ 995



FLO Maison X5

Mêmes caractéristiques que la borne G5, et plus :

Fonctionnalités de gestion d'énergie

Mises à jour automatiques des logiciels

Configuration à distance via le portail en ligne ou l'appli mobile

Technologie de partage de puissance incluse : ajoutez une deuxième borne au même disjoncteur

Soutien et monitoring en temps réel

\$ 1 295



Informations général sur l'auto électrique



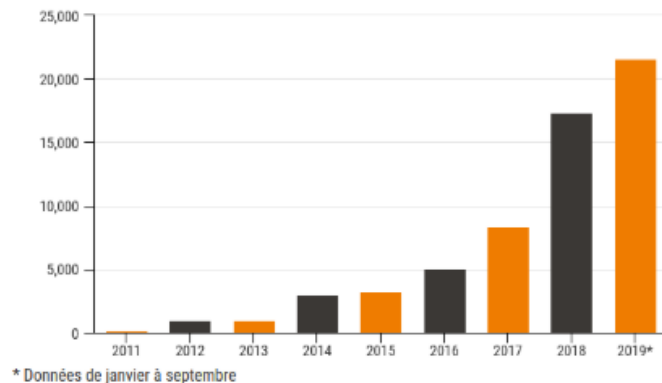
Dernières données sur l'Électromobilité au Québec

L'électromobilité au Québec

Portrait **AVEQ** Association des Véhicules Électriques du Québec

Sur nos routes

Un total de 60 784 véhicules électriques circulent sur les routes du Québec en date du 30 septembre 2019



Progression annuelle des véhicules électriques sur nos routes

Répartition



Il y a maintenant plus de **Véhicules Entièrement Électrique** (50.75%) que d'**Hybrides Rechargeables** (49.25%) sur nos routes.

Le **Québec** participe à l'effort Canadien avec **60 784** VÉ (enregistrements) parmi les quelques **128 520** au Canada (ventes)

Au 30 novembre 2019, le Québec compte maintenant **64 395** véhicules électriques immatriculés.

Proportion de véhicules électriques au Québec:
49% hybride rechargeable, 51% voiture entièrement électrique

À ce rythme, l'objectif du gouvernement du Québec de **100 000** véhicules électriques d'ici la fin de l'année 2020 sera atteint un peu plus tôt que prévu.

Nombre de voitures électriques au monde (fin 2018): 5 100 000



Dernières données sur l'Électromobilité au Québec au 30 septembre 2019

- Dans les 9 derniers mois, au Québec, la progression des ventes de VÉ équivaut aux sept premières années.
- Cette progression serait encore plus grande si la disponibilité chez les constructeurs automobiles parvenait à répondre à la demande. L'attente est parfois de plusieurs mois.
- Avec plus de 50% des 128 520 VÉ immatriculés au Canada, le Québec est actuellement au 6^e rang mondial si l'on regarde la proportion des VÉ par rapport à l'ensemble du parc automobile.
- Les modèles les plus populaires au Québec sont:
 1. la **Chevrolet Volt** (19,6%), abandonnée récemment par GM
 2. la **Nissan LEAF** (13,5%) ainsi que les **Tesla Model 3** ex-aequo
 3. et la **Toyota Prius Prime et autres Prius** (8,7%).notons la croissance rapide du Hyundai Kona électrique (top 15) arrêté par la faible disponibilité.
- Fait étonnant, plus du quart (27%) des VÉ au Québec se trouvent en Montérégie. La région de Montréal arrive deuxième, suivie de Lanaudière, de la Capitale-Nationale et des Laurentides.

Extrait de l'article du 28 octobre [Maintenant plus de 60 000 véhicules électriques au Québec](#)



Comment ça fonctionne un VÉ

Vidéos produits par Protégez-vous



[Sommaire pour novices en VÉ](#)



[Description plus avancée](#)



Combien coûtent (vraiment) ces voitures électriques?

Pour mieux comprendre la nouvelle réalité que les nombreuses subventions et l'augmentation notable de l'offre de véhicule électrique sur le marché ont sur le coût réel comparatif entre une auto électrique et son équivalent à essence, écoutons le segment préparé par Daniel Breton dans le cadre de l'émission RPM + du 20 octobre 2019 (de 33:17 à 41:17).

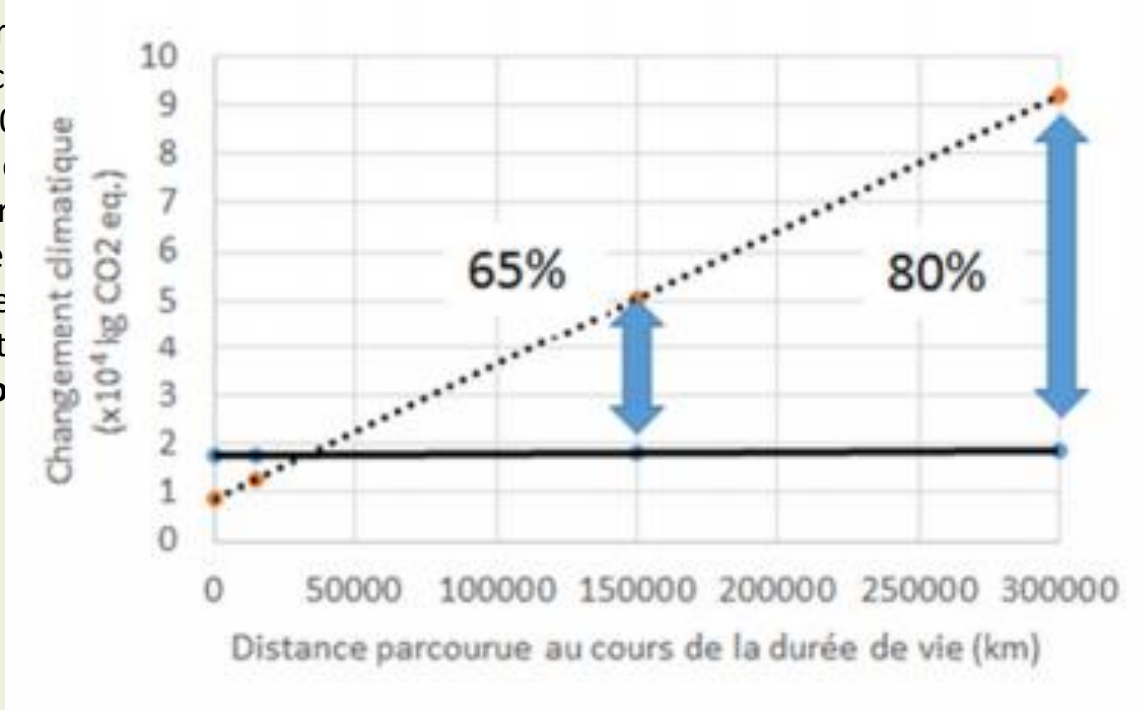
[Chronique de Daniel Breton](#)



Le Véhicule Électrique – Vert ou non?

Selon le rapport du Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIG) basé sur des données de 2013 et commandé par Hydro-Québec:

- Production de GES
 - 90% des GES émis durant le cycle de vie d'un VÉ au Québec provient de sa construction, contre environ 10% pour un véhicule à essence qui émet plus de GES pendant son utilisation.
 - Par conséquent, l'impact climatique des véhicules électriques diminue au fur et à mesure que la durée de vie augmente.
- Impacts sur l'environnement
 - La réduction de la production des batteries diminue l'impact climatique.
 - La source d'énergie utilisée pour charger les batteries a un impact majeur.
 - L'impact climatique des batteries diminue si elles sont fabriquées à partir de matériaux recyclés.
 - L'impact climatique des batteries diminue si elles sont fabriquées à partir de matériaux recyclés.
 - L'impact climatique des batteries diminue si elles sont fabriquées à partir de matériaux recyclés.
- Idéalement, il faudrait avoir une usine de fabrication de batteries au Québec pour utiliser ces matériaux recyclés sur place, éviter du transport et surtout maximiser les retombées économiques chez nous ([voir l'article dans La Presse+](#)).



[Rapport du CIRAIG](#)



Le Véhicule Électrique – Vert ou non?

Comparaison d'impacts – VÉ vs Vess

Étude pour le Québec (2013)

Quand on compare...

Le [rapport du CIRAIG](#) compare aussi les impacts potentiels d'une voiture 100 % électrique (VÉ) ayant parcouru 150 000 km au Québec en 2013 à ceux d'une voiture à essence (Vess).

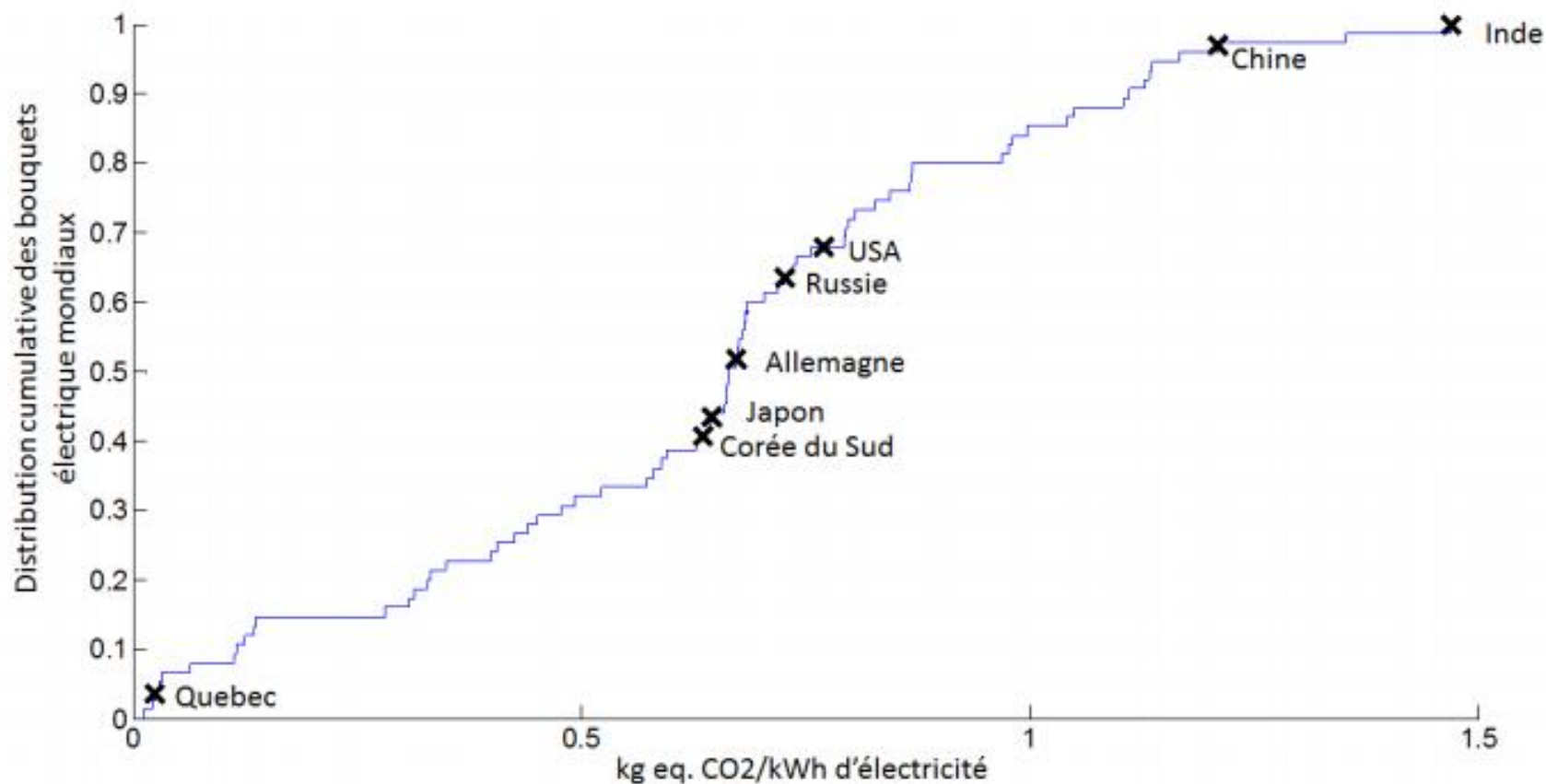
- Changements climatiques : la VÉ a 65 % moins d'impact que la Vess
- Épuisement des ressources fossiles : la VÉ a 65 % moins d'impact que la Vess
- Qualité des écosystèmes : la VÉ a 58 % moins d'impact que la Vess
- Santé humaine : la VÉ a 29 % moins d'impact que la Vess
- Épuisement des ressources minérales : la VÉ a 25 % plus d'impact que la Vess





Le Véhicule Électrique – Vert ou non?

Empreinte écologique de la production de l'électricité





Éléments affectant l'autonomie et la consommation d'énergie

Vrai pour tous les types de voitures

1. Le style de conduite
Accélérations rapides = plus énergivore
2. La vitesse de conduite
Plus rapide = plus énergivore
3. Le dénivelé du trajet
Montée = plus énergivore
4. La température de l'air
Plus froid = air plus dense = plus énergivore
Climatisation = plus énergivore
5. Le vent contraire
Vent de face = plus énergivore
6. La condition de la route
Chaussée mouillée, glacée, endommagée ou non-pavée = plus énergivore
7. Type de pneus et gonflage
Pneus d'hiver ou mal gonflés = plus énergivore

Vrai pour les VÉ

1. Le style de conduite
Freinages = régénération d'énergie
2. Le dénivelé du trajet
Descente = régénération d'énergie
3. La température de l'air
Plus froid = batterie froide = plus énergivore
Chauffage = plus énergivore
4. Le vent arrière
Vent de dos = neutralisation moteur = moins énergivore

Le grosse différence entre les VÉ et les véhicules à essence c'est la durée d'un plein d'énergie. 30-75 minutes versus 10 minutes.

Voilà pourquoi les électromobilistes sont plus conscient de leur autonomie mais ils sont mieux outillés pour en faire la gestion.

Plus de pauses est aussi bénéfiques mais peut aussi devenir une contrainte si non planifiées.

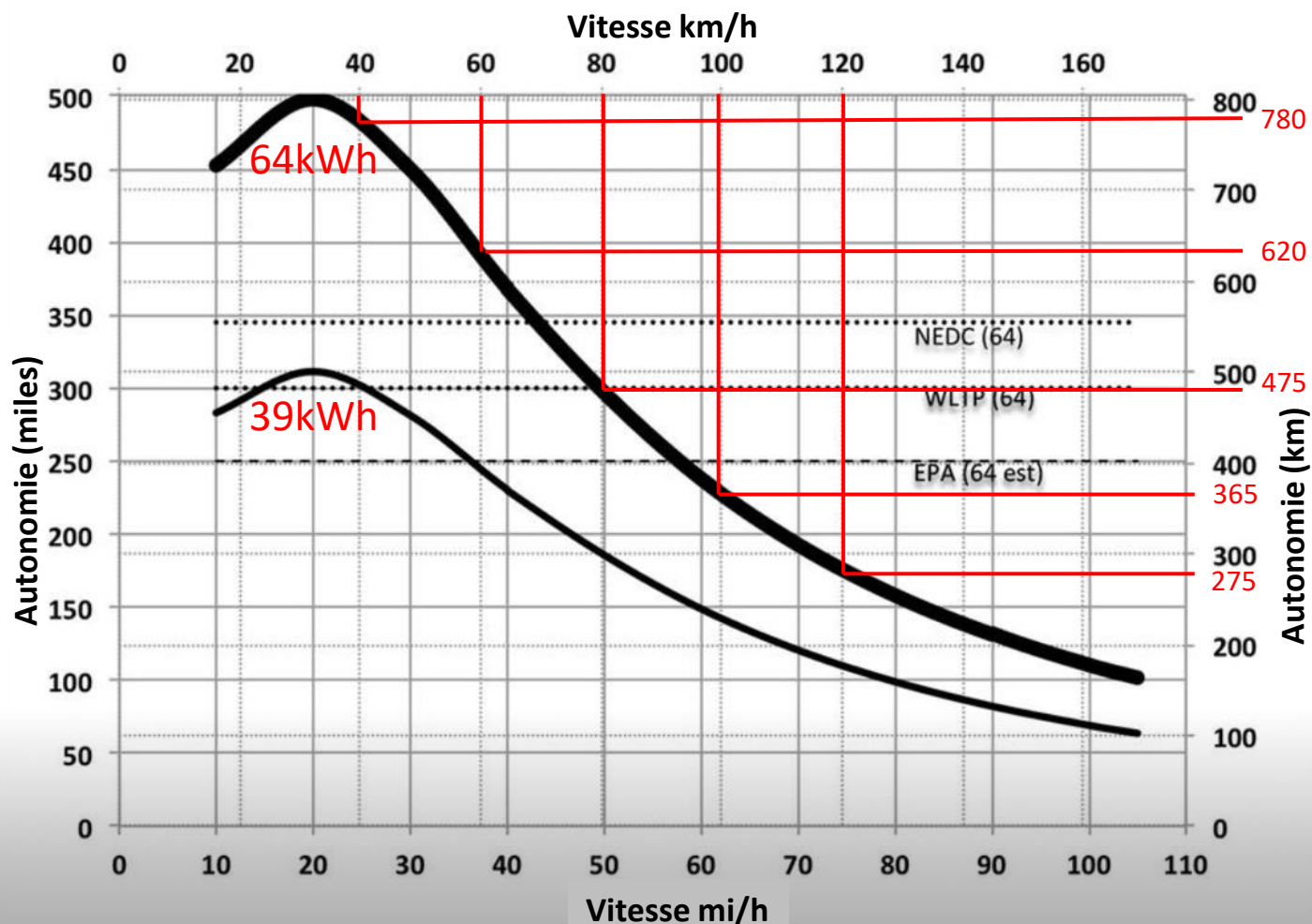
Bien choisir l'autonomie disponible selon les besoins éliminent le stress qui lui est associé.



Autonomie vs Vitesse

Hyundai Kona Range-Speed curve (39&64kWh)

Autonomie avec batterie à 100% et température extérieur de 22°C



Normes de mesure de consommation:

NEDC: New European Driving Cycle

WLTP: Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure

US EPA: U.S. Environmental Protection Agency



Autonomie vs Température extérieure

Basé sur des commentaires d'utilisateurs

Ioniq :

Autonomie annoncée: 200km

Autonomie obtenue avec régénération en été: 245 km

Autonomie obtenue à l'automne: 200 km (-18%)

Autonomie de 0° à -10° C: 140-160 km (-30%)

Autonomie de -20° à -30 C: 100-120 km (-50%)

Perte entre 18% et 50%

Chauffage à lui seul = 10-25%

Kona 64 kWh :

Autonomie annoncée: 415 km

Autonomie obtenue avec régénération en été: 450-500 km

Autonomie obtenue à l'automne: 385-415 km (-7%)

Autonomie de 0° à -10° C: 330-370 km (-20%)

Autonomie de -10° à -20° C: 300-330 km (-28%)

Autonomie à -30° C: environ 285 km (-31%)

Perte entre 7% et 31% avec

préchauffage et pompe à chaleur

Le préchauffage consiste à réchauffer le véhicule et la batterie avant le départ en utilisant le courant provenant du réseau électrique via votre borne résidentielle.

Note: Selon une étude plus scientifique, la moyenne de perte d'autonomie en hiver serait entre 30 et 40%.



Autres Informations en vrac

Efficacité des moteurs électriques versus à essence

Combien faut-il de litres d'essence pour obtenir l'équivalent en énergie d'une batterie de 64 kWh?

Réponse: 6.6 litres...car 1 litre d'essence représente 34,66 mégajoules et qu'il faut 3,6 mégajoules pour faire 1 kWh.

Combien de km puis-je faire avec une batterie de 64 kWh?

Réponse: entre 285 et 500 km **incluant l'énergie récupérée en mode régénération.**

Combien de km puis-je faire avec 6.6 litres?

Réponse: entre 50 et 110 km pour un véhicule hybride.

En moyenne un **moteur à combustion interne n'utilise que 30% de l'énergie produite** pour faire bouger le véhicule....**le reste est perdu en chaleur.**

Popularité des VÉ au Canada en 2019

La progression des ventes au Québec a augmenté de 60% entre 2015 et 2016, d'un autre 60% de 2016-2017, de 110% de 2017-2018 et d'un autre 110% en 2018-2019. Si la tendance se maintient, la cible de 100,000 VÉ au Québec en 2020 est atteignable.



Autres Informations en vrac

Bon à savoir

Une voiture électrique est composée de 6000 pièces de moins qu'une voiture essence ou diesel. Moins de pièces, c'est donc moins d'entretien et moins de réparations.

[Chronique sur la mécanique des véhicules électriques - Émission RPM](#)

Recherche et Développement au Québec – Hydro Québec

Karim Zaghib, chercheur et directeur général du Centre d'excellence en électrification des transports et en stockage d'énergie d'Hydro Québec, explique sa mission actuel en ces termes:

« Notre focus est double. D'abord, nous travaillons au développement de la batterie solide (lithium-métallique) Cela signifie que dans un espace similaire à celui nécessaire pour les batteries actuelles, **les batteries auront deux fois plus d'autonomie... pour un prix deux fois moindre **...., ce qui les rendra aussi abordables et beaucoup plus performantes que les véhicules à essence.** Nous devrions être en mesure de voir de telles batteries sur le marché à l'horizon 2026-2027. **De plus, ces batteries très flexibles seront extrêmement sécuritaires.** Ensuite, **nous travaillons aussi au recyclage des batteries** afin que celui-ci soit le plus efficace et vert que possible **dans une optique de création d'emplois au Québec et d'économie circulaire.** C'est très important pour nous. »

**Coût d'une batterie actuelle 200\$/kWh donc une batterie de 64kWh vaut 12,800\$.

[Chronique sur les batteries automobile - Émission RPM](#)

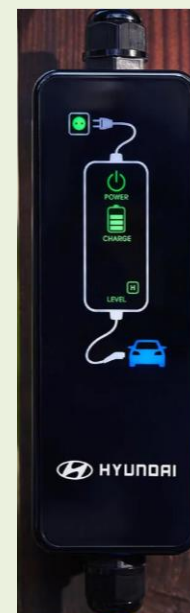


Informations sur les recharges et types de bornes



Les types de recharge

- **Niveau 1 (Courant alternatif de 120 volt)**
 - Votre véhicule électrique neuf est normalement livré avec un chargeur de niveau 1 qui permet de se brancher à une prise standard de 120 volts sur un circuit de 15 ampères minimum. Certains de ces chargeurs permettent de sélectionner la tension utilisée entre 4, 8 ou 12 ampères afin d'éviter de surcharger le circuit.
 - Le véhicule possède un chargeur embarqué qui accepte le courant alternatif jusqu'à un maximum de **X** kilowatt/heure qui varie d'un véhicule à l'autre. Il transforme le courant alternatif reçu en courant continu pour la batterie. Le Kona EV accepte jusqu'à 7.2 kWh.
 - Il faudra compter **entre 45 et 48 heures** pour recharger **de 0 à 100%** un Kona EV avec une batterie de 64 kWh.





Les types de recharge

- **Niveau 2 (Courant alternatif de 240 volts)**
 - Aussi appelé borne de destination car relativement lente, ce type de borne se retrouve:
 - à la maison ou
 - sur un réseau public ou privé.
 - À la maison, votre borne est branchée sur un circuit de 240 volts avec un ampérage variant de 30 à 50 ampères pour une puissance minimal de 7.2 kWh. Le Kona EV accepte jusqu'à 7.2 kWh donc un circuit de 30 ampères est suffisant.
 - Il est très important de faire installer votre borne résidentielle par un maître-électricien pour assurer une installation sécuritaire et obtenir la subvention gouvernementale de 600\$ (350\$ pour la borne, 250\$ pour l'installation).
 - Sur un réseau public ou privé, il vous faudra, dans la plupart des cas, un compte avec mode de paiement et carte magnétique pour activer et payer votre session de recharge. Les prix varient selon le réseau et l'endroit. **Au Québec de 0\$ (gratuit) ou 2.50\$ fixe la session ou plus souvent de 1\$ de l'heure.**
 - Il faudra compter **9h35** pour recharger de **0 à 100%** un Kona EV avec une batterie de 64 kWh.





Recharger à la maison au Québec

85 % des électromobilistes le font pour +de 90% du temps



On me demande parfois combien ça coûte d'électricité rouler électrique. Voici ce que je réponds:

Plus



Les types de recharge

- **Niveau 3 (Courant Continu 50kW à 400 volts)**

- Aussi appelé borne rapide en courant continu (BRCC), ce type de borne se retrouve sur le réseau public (Circuit Électrique au Québec) ou des réseaux privés (Flo, Evduty, Pétro-Canada, etc.).
- Très prisées par les voyageurs en long déplacement, pour leurs rapidités mais beaucoup plus rares, il faut donc planifier votre trajet en fonction de leurs positions et disponibilités.
- Il est important de vérifier que le type de connecteur de votre véhicule est disponible à la borne. Deux types existent: le CHAdeMO et le SAE Combo.
- Sur les réseaux publics ou privés, il vous faudra, dans tous les cas, un compte avec mode de paiement et carte magnétique pour les activer et payer votre session de recharge. Les prix varient selon le réseau et l'endroit de **11.78\$ à 17.00\$ de l'heure, facturé à la minute, pour toute la durée du branchement et non de la recharge.**
- Il faudra compter **75 minutes** pour recharger **de 0 à 80%** un Kona EV avec une batterie de 64 kWh.
- Hydro Québec a obtenu l'approbation de la Régie de l'Énergie pour **l'implantation d'ici 10 ans de 1600 BRCC dans son réseau.**





Les types de recharge

- **Niveau 3 (Courant Continu 100-350kW)**
 - Aussi appelé borne ultra rapide en courant continu (BRCC), ce type de borne se retrouve, pour l'instant que sur certains réseaux privés tel que Pétro-Canada.
 - Aussi très prisées par les voyageurs en long déplacement pour leurs rapidités mais encore plus rares, il faut donc planifié votre trajet en fonction de leurs positions et disponibilités.
 - Pour l'instant, les BRCC de Pétro-Canada sont gratuites pour l'automne. Faudra voir plus tard quel sera leurs tarifs.
 - À 100 kW, il faut compter **54 minutes** pour recharger de **0 à 80%** un Kona EV une batterie de 64 kWh.
- **Super chargeur Tesla**
 - Disponible que pour les véhicules Tesla





Nombre de bornes au Québec en date du 20 décembre 2019

Total de tous les réseaux : 5325

Total du Circuit Électrique seulement:

Niveau 2 : 2333

BRCC : 290

Total bornes rapides BRCC tous les réseaux : 377

Super chargeurs Tesla : 157



Le vachage de borne – enjeu clé pour les électromobilistes

La vachage de borne est une expression créée par un groupe d'électromobilistes pour dénoncer les véhicules occupant les espaces de recharges de façons inappropriées par exemple:

- Un véhicule à essence est passible de 120-170\$ d'amende
- Un véhicule électrique non-branché lui aussi passible de la même amende. Ces cas sont aussi appelé stationnement VIP car les espaces de stationnements verts sont souvent bien placés et disponibles.
- Un véhicule électrique branché mais dont la recharge est terminée. Ceci est légale mais considéré comme irrespectueux au borne de niveau 3.

Une page Facebook (Les vacheurs de bornes) a été créé afin de publier, photos à l'appui, les cas de vachage rencontré par les électromobilistes (873 membres).

L'association des VÉ du Québec (AVEQ.CA) a publié des règles de courtoisie pour l'utilisation des bornes publiques:

- On ne débranche pas un VÉ d'une borne à moins d'en avoir la permission voir point 3
- Ne pas recharger à plus de 80-85% sur une BRCC pour libérer celle-ci le plus rapidement possible
- Rester près de son VÉ pendant une recharge rapide ou laisser son numéro de cellulaire ou l'heure de fin de votre recharge, moment où on peut vous débrancher.



Outils essentiels pour maximiser l'expérience de l'Électromobilistes





Applications sur mon téléphone intelligent associées avec ma conduite électrique

Votre téléphone intelligent : une super télécommande

Connectivité entre votre téléphone iOS ou Android et l'auto

Accès au réseau de bornes rapides au QC, Ontario et Maritimes

Accès au réseau de bornes rapides aux États-Unis (cote est)

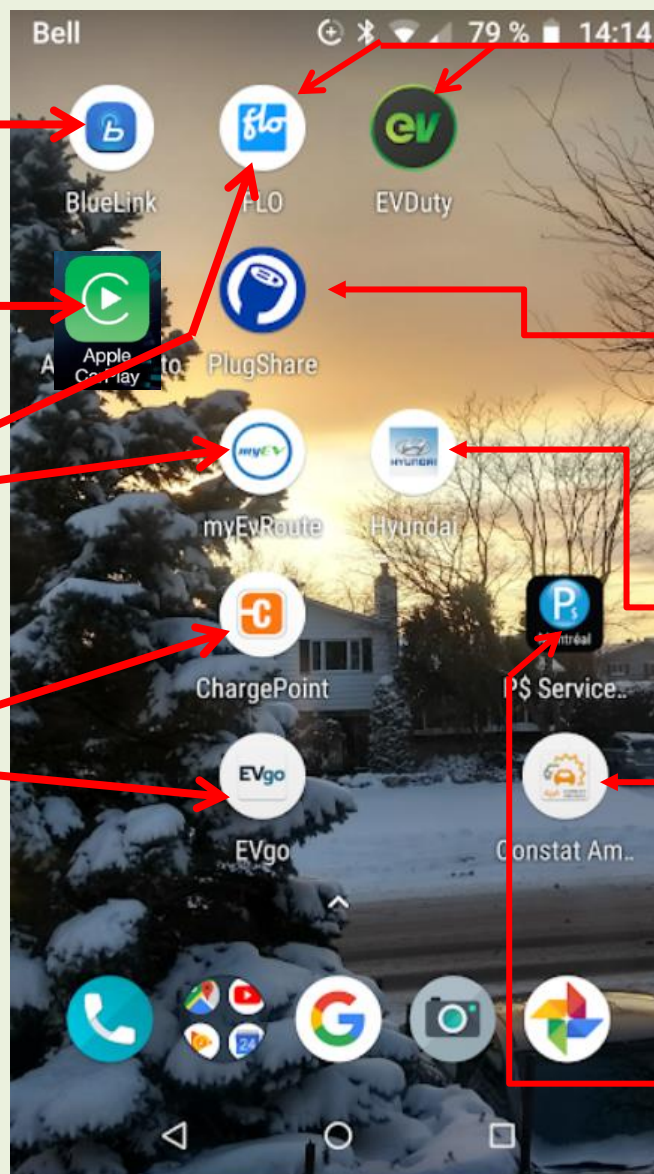
Gestion des recharges à la maison et sur les bornes publiques au Québec

Trouver une borne publique partout au monde peu importe le réseau

Application de Hyundai pour faire une demande de service routier et trouver un concessionnaire

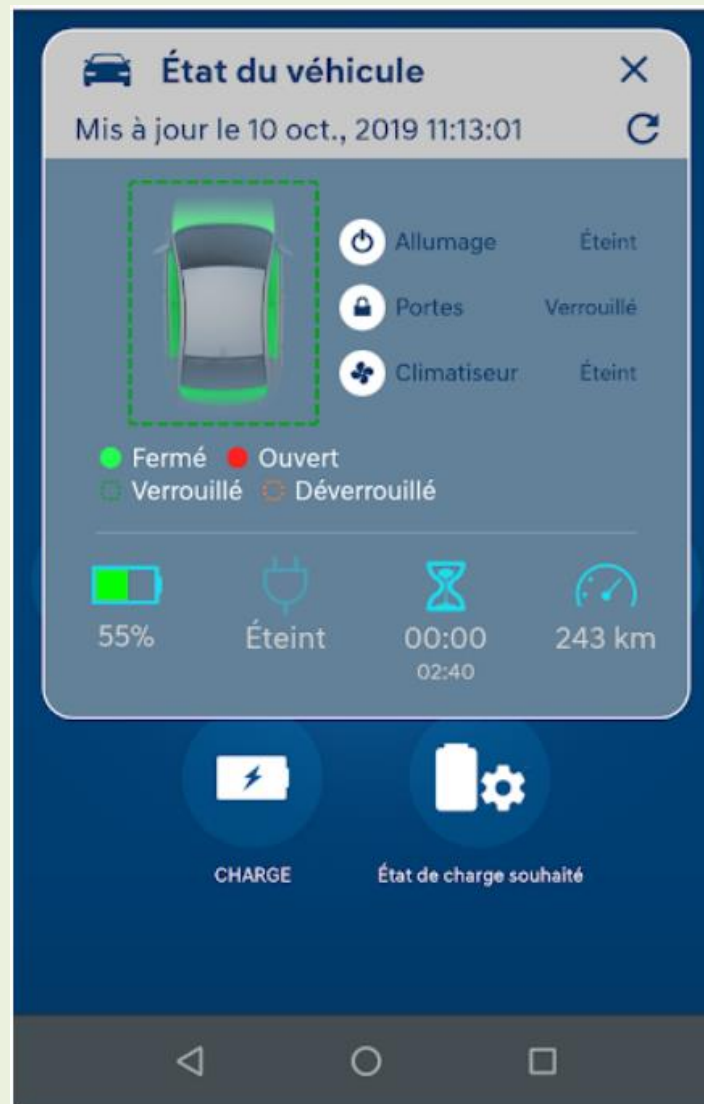
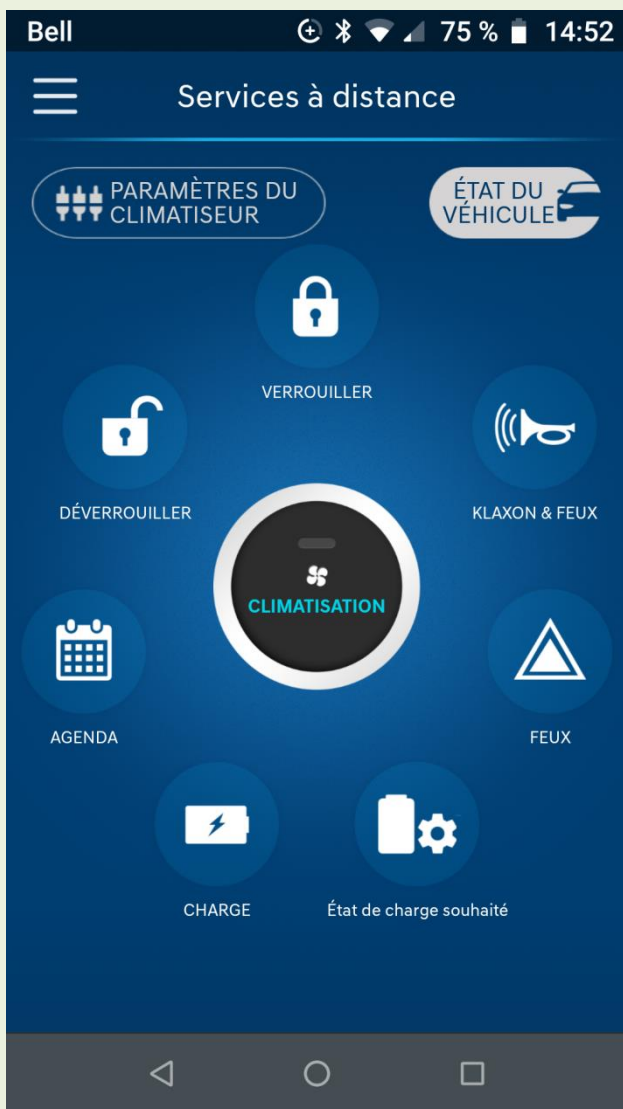
Application pour produire un constat amiable

Application de gestion de paiement sur les parcomètres de Montréal





Application Mobile BlueLink^{MD} de Hyundai





Service BlueLink^{MD} de Hyundai

L'auto est connectée au réseau LTE de Hyundai

Démarrage à distance*

Ajuster la température de l'habitacle, sauvegarder jusqu'à trois profils de paramètres .

Qui a besoin d'une clé quand on a une appli?

Verrouillez et déverrouillez votre véhicule à distance

Quel est l'état des choses?

- Les portières sont verrouillées, déverrouillées ou ouvertes
- Le coffre ou le capot sont ouverts ou fermés
- Le moteur, le climatiseur, le dégivreur de lunette arrière et le volant chauffant sont activés ou désactivés
- Le niveau d'énergie de la batterie

Vous avez oublié l'endroit où votre véhicule est garé?

Voir sur une carte où se trouve votre véhicule. Rendu à proximité du véhicule, vous pouvez faire clignoter les phares ou activer le klaxon.

Urgence S.O.S. et assistance routière

De l'aide est disponible en tout temps, chaque jour. Communiquer directement avec le service d'assistance routière ou les services d'urgence.

Notifications automatiques en cas de collision

Dans l'éventualité d'une collision grave déclenchant les coussins gonflables, votre véhicule appellera automatiquement les services d'urgence.

Trouvez tout ce qu'il y a de meilleur, où que vous soyez

Grâce à la recherche sur Internet avec Google^{MC}, il suffit d'énoncer verbalement l'objet de votre recherche pour obtenir des résultats incluant adresses, heures d'ouverture et numéros de téléphone que vous pourrez composer avec votre téléphone intelligent connecté. Sélectionnez ensuite une destination et le système de navigation vous guidera vers elle.

Surveillez la santé de votre Hyundai.

Pour simplifier l'entretien de votre véhicule, BlueLink^{MD} crée des rapports sur l'état des principaux systèmes de votre véhicule, incluant des statistiques sur la conduite.



Application Mobile

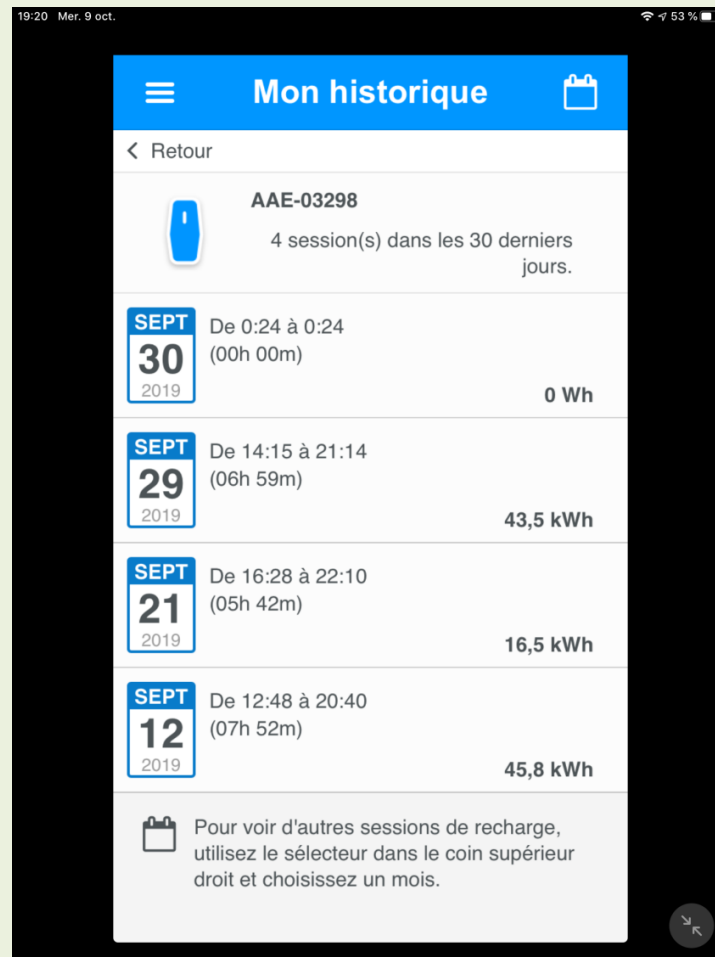
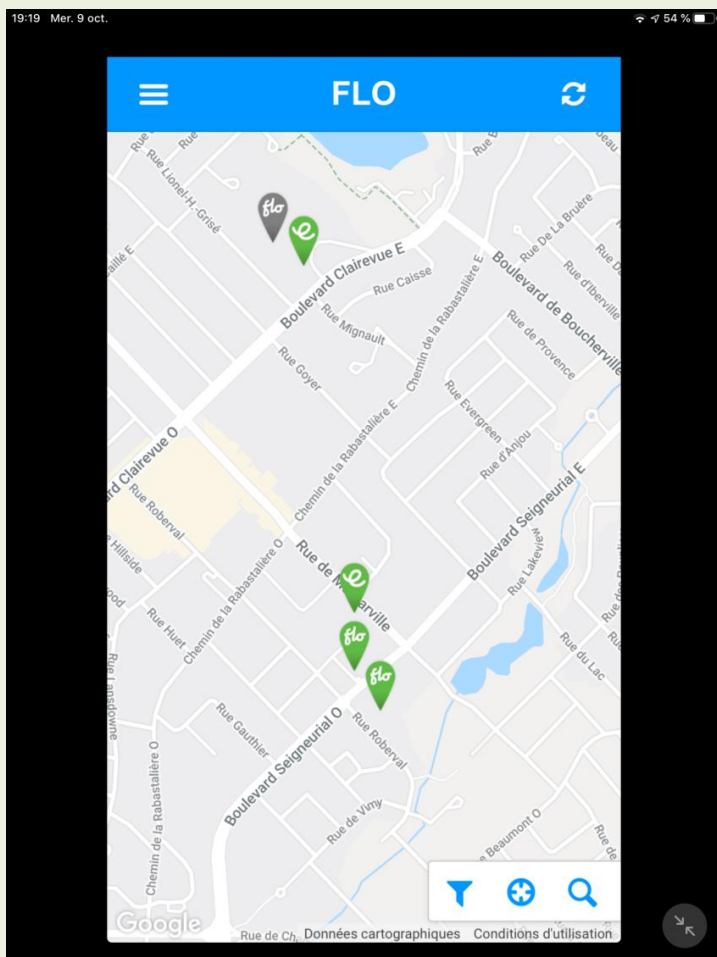
Android Auto ou Apple Carplay





Application Mobile - Flo

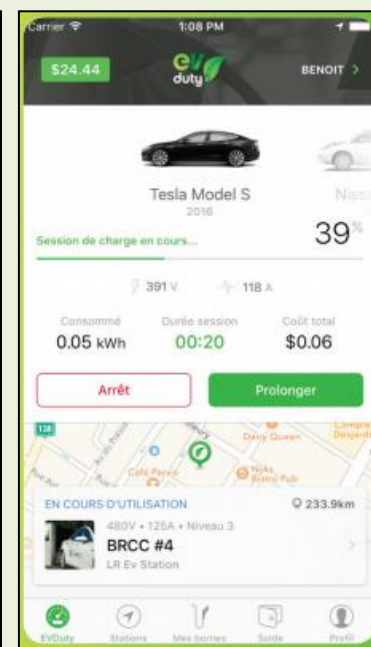
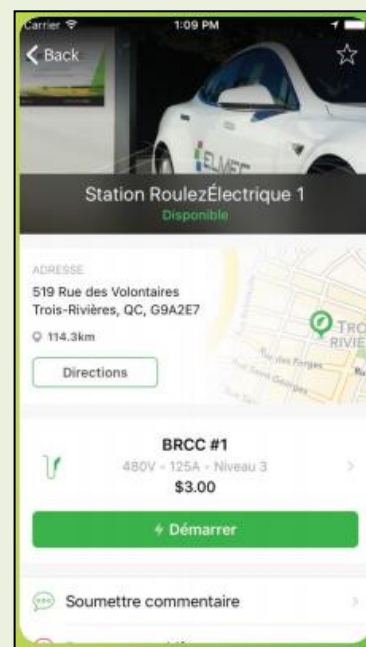
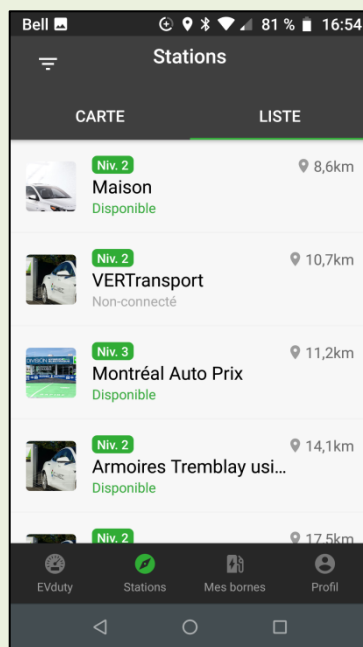
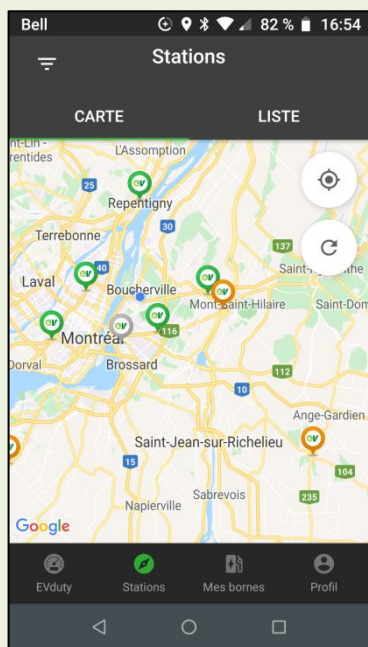
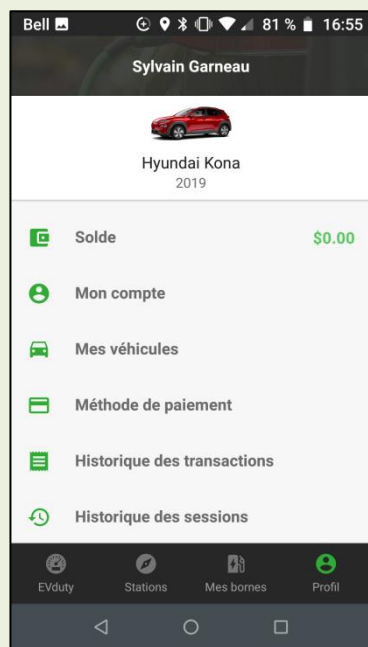
- Flo est associé avec trois réseaux de bornes: au Qc le Circuit Électrique et Flo, aux É.U. ChargePoint
- Permet de gérer ma borne Flo à la maison (Démarrer, Arrêter et Suivre une session de recharge)
- Permet de payer mes recharges publiques sur ces trois réseaux
- et de comptabiliser toutes mes sessions de recharges résidentielles et publiques.





Application Mobile - EVduty

- Evduty est associé qu'avec son propre réseau en développement au Québec
- Permet de trouver une borne à proximité, démarrer, suivre, arrêter et payer une session de recharge
- et de comptabiliser toutes mes sessions de recharges résidentielles et publiques sur EVduty.

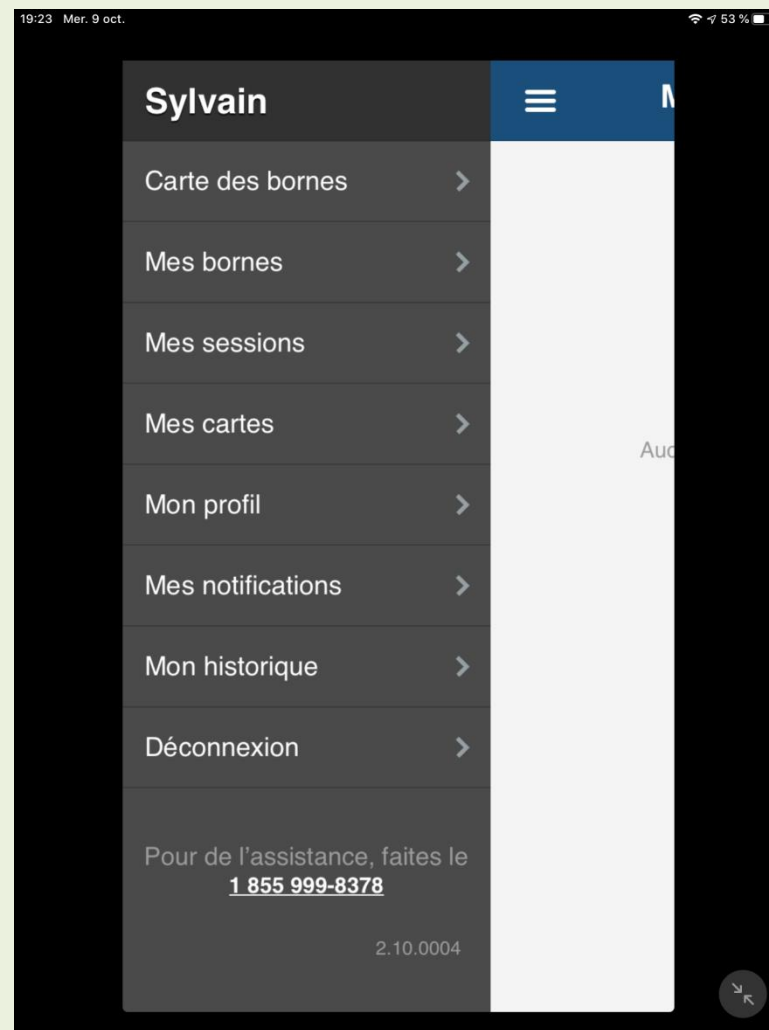
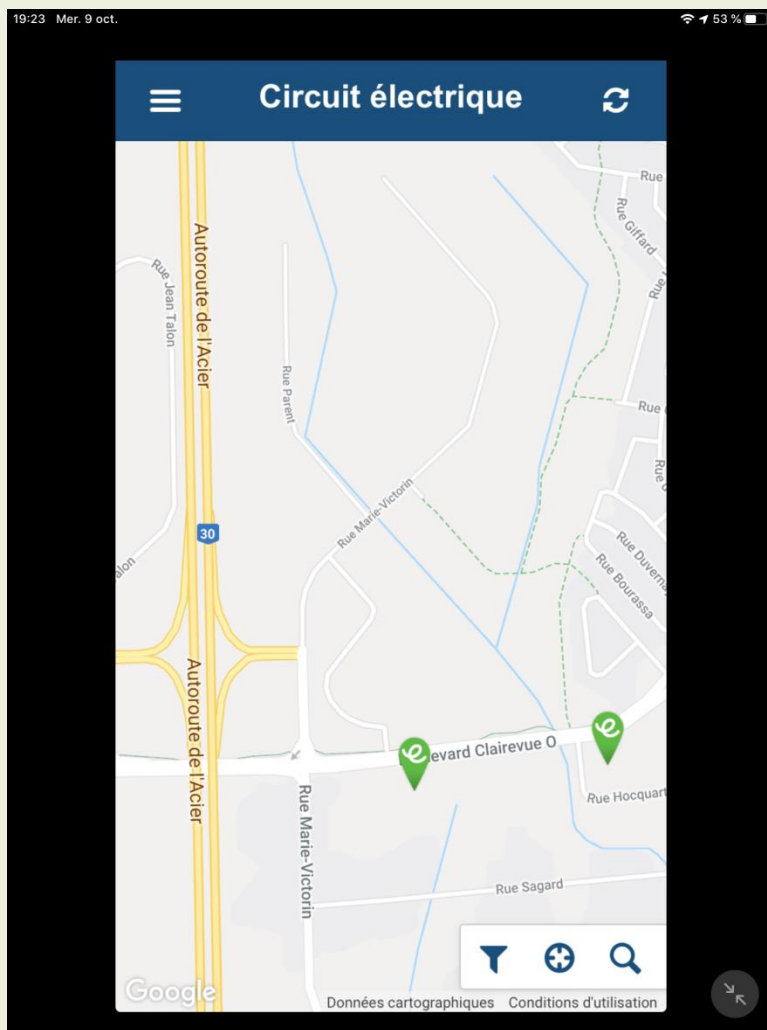


[Cliquer pour plus de détails sur EVduty](#)



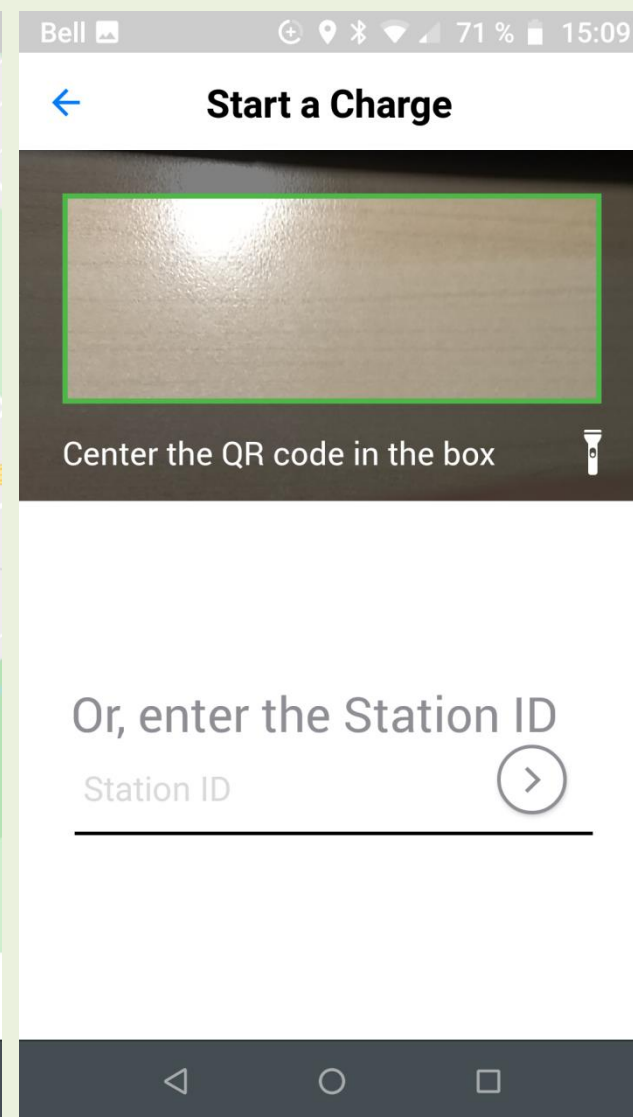
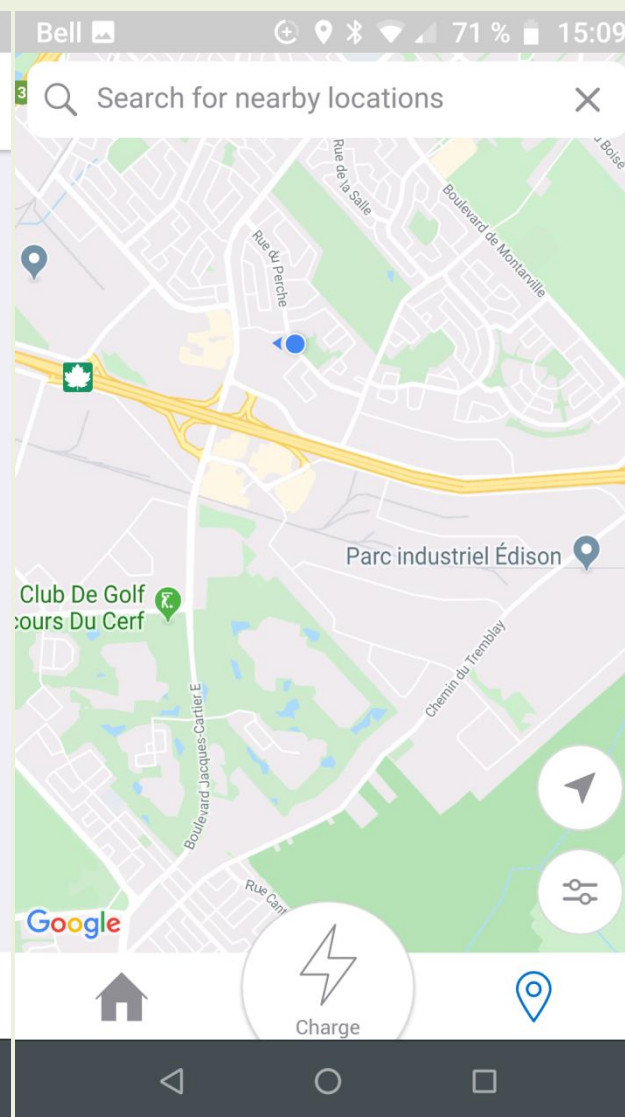
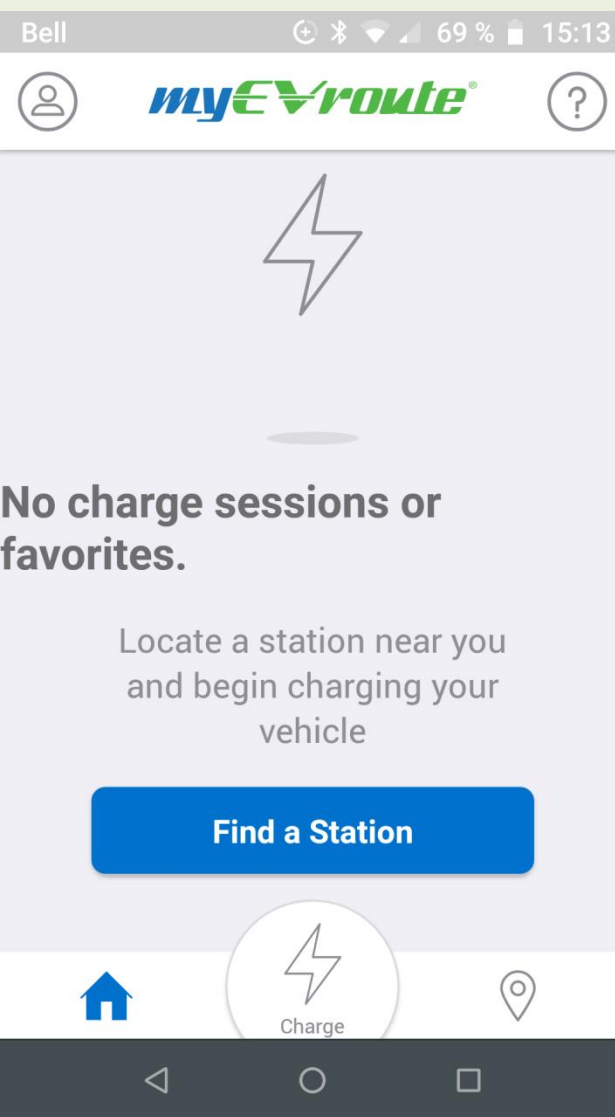
Application Mobile

Circuit Électrique d'Hydro Québec





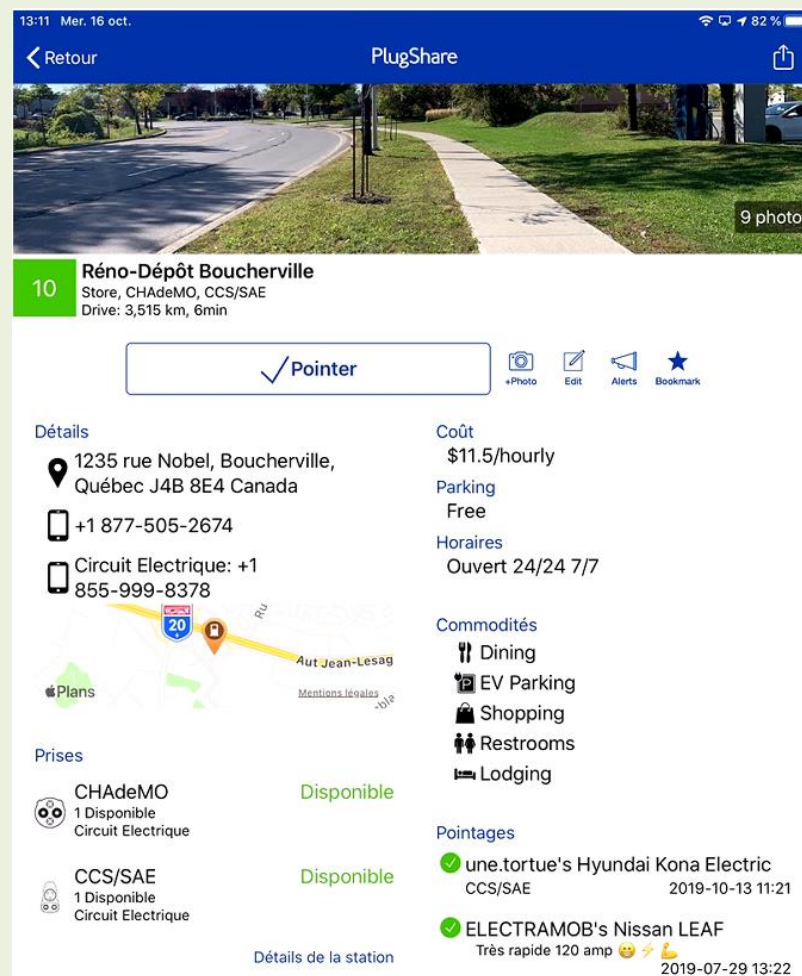
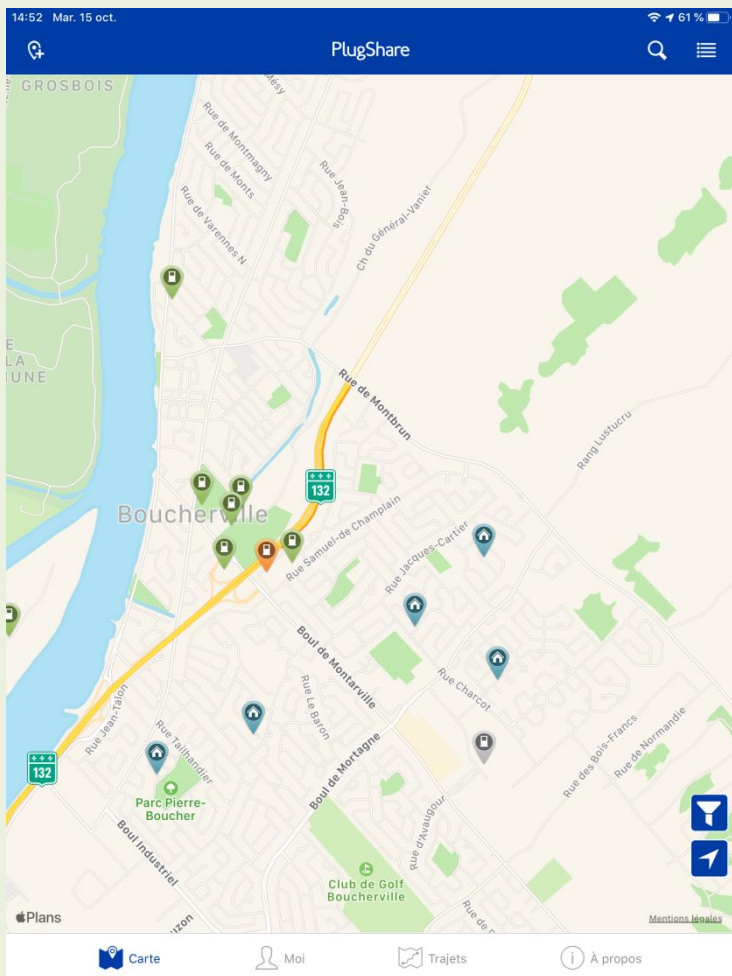
Application mobile - myEVroute





Application Mobile - PlugShare

- Meilleure appli. pour trouver une borne et son état d'activité (+ de 312000 bornes à travers le monde)
- Interactivité possible avec les utilisateurs





Les Outils de l'Électromobiliste

Planifier un voyage et les recharges

Model: Hyundai Kona 64kWh

Reference Consumption: 176 Wh/km at 110 km/h

Reference Speed: 100 %

Max Speed: 140 km/h ☒ Slower If Needed

Start Depart Charge: 100 % ☐ Use Live Data

Charger Min Arrival: 20 % Max Chrg: 75 %

Goal Arrival Charge: 40 %

Hide More Settings

Units: ☐ Metric ☐ Imperial ☐ British

Outside Temperature: 11 °C

Wind: 0 m/s Headwind

Road Conditions: Rain or Snow (+10%)

Extra Weight: 0 kg

Battery Degradation: 0 %

Time to Open Charge Port: 0 minutes

Fast Chargers: ☒ Supercharger ☒ Tesla CCS ☒ CCS ☒ ChaDeMo ☒ Level 2 Car charger 7,1 kW

Avoid on Route: Nothing in Particular

Live Car Connection: ☐ Setup ☐ View Live Data

Synchronize Settings: ☐ ABRP Login

Reset Plan Route



Sites Web d'Intérêts pour l'auto électrique

- [Association des Véhicules Électriques du Québec](#)
Site pour suivre l'évolution de la transition vers le transport électrique, les activités du groupe auquel vous pouvez devenir membre.
- [Le Circuit Électrique](#) d'Hydro Québec
Site du réseau de bornes publiques d'Hydro Québec où vous pouvez suivre
- [Planifier un trajet](#) ainsi que les points de recharges
- [Calculateur d'économies à faire avec un VÉ](#)
Site d'Hydro-Québec, section voitures électriques
- [Programme Roulez Vert](#) du gouvernement du Québec
Site permettant de faire vos demande de subventions pour le véhicule et la borne de recharge et de suivre leur traitement.
- [RPMWeb](#) (version Web de l'émission TV sur l'automobile)
Site du l'équipe de chroniqueurs automobile RPM section électrique.
- [Guide de l'auto \(section électrique\)](#)
Site du l'équipe de chroniqueurs automobile du Guide de l'auto, section électrique.
- [Chez Roulez Électrique](#)
Blogue francophone spécialisé dans l'électrification des transports et boutiques physique et virtuelle pour acheter une borne de recharge et divers accessoires. Aussi station de recharge pour VÉ située au centre-ville de Trois-Rivières.
- [Bornes EVduty](#)
Site pour achat de bornes et utilisation de leur réseau de bornes de recharges en construction.



La transition de l'électrification des transports telle que vue en Europe



New York en 1900. © US National Archives



New York en 1913. © George Grantham Bain Collection, Library of Congress

Il n'a fallu que 13 ans pour que l'image de New York à gauche se transforme en celle de droite. Ici on parle de la transition du cheval vers l'automobile à combustion interne.

La **Norvège** a annoncé son intention **d'interdire la vente de véhicules à essence** à partir de **2025**. **L'Allemagne vise 2030, la France en 2040 et la Grande-Bretagne 2050**. Même la **Chine** a annoncé qu'elle prévoyait le faire **d'ici 2040**. Il faudra alors attendre la fin de vie de ces véhicules.



La transition de l'électrification des transports telle que vue au Canada pendant les élections 2019

Cibles actuelles du Fédéral:

1. D'ici 2025: 10% des ventes en électrique
 2. D'ici 2030: 30% des ventes en électrique
 3. D'ici 2040: 100% des ventes en électrique
-mais aucune intention de passer une loi Zéro émission forçant la vente de VÉ
- Et le budget de subvention actuel ne couvre que 1% des ventes automobiles en 2019

Cibles du gouvernement du Québec:

1. D'ici 2020: 100,000 véhicules électriques
2. D'ici 2026: 300,000 véhicules électriques
3. Pas de cibles au-delà de 2026et la loi Zéro Émission actuelle n'a pas les effets escomptés d'augmenter l'offre et la disponibilité de véhicule à faible émission.



Mais peut-être n'aurons-nous pas à remplacer tout le parc automobile actuel car dans un futur, pas si éloigné, avec l'Intelligence Artificielle et sa conduite autonome de niveau 5:

1. Tous les VÉ seront autonomes et interconnectés rendant les déplacements rapides, fluides, et sécuritaires.
2. Il ne sera plus nécessaire de posséder son propre véhicule car on pourra réserver un déplacement sur demande, en solo ou co-voiturage, via le parc de VÉ autonome publique, et payer à l'usage .
3. Ceci réduira le parc de VÉ sur les routes, optimisera leurs utilisations et réduira l'empreinte écologique du parc de véhicules légers. Utopique? Peut-être socialement mais pas techniquement.



LES BUS SCOLAIRES ÉLECTRIQUES GAGNENT DU TERRAIN

SUZANNE COLPRON LA PRESSE

Jamais il n'y a eu autant d'écoliers transportés dans des bus 100 % électriques au Québec que cette année. Depuis l'annonce du Programme de soutien au déploiement des autobus scolaires électriques, en 2016, 94 subventions ont été accordées pour un total de 11 330 000 \$.

C'est en 2019 que les entreprises ont appuyé sur la pédale de l'accélérateur. La Compagnie électrique Lion, de Saint-Jérôme, a vendu 48 bus scolaires électriques au cours de la dernière année. Un nombre record. Elle prévoit en vendre 80 en 2020, si les subventions sont maintenues.

Selon Martin Bureau, de la Fédération des transporteurs par autobus du Québec, sur les 615 transporteurs scolaires québécois, une vingtaine ont acquis des autobus zéro émission. L'aide financière accordée par Québec leur permet de réduire leur facture de 100 000 \$ pour un minibus scolaire de 32 places et de 125 000 \$ pour un bus de 72 places. Le programme gouvernemental est doté d'une enveloppe de 30 millions : 6 millions par année depuis 2016.

COÛT D'UN AUTOBUS SCOLAIRE À ESSENCE

Autour de 100 000 \$

COÛT D'UN AUTOBUS SCOLAIRE ÉLECTRIQUE

Entre 225 000 et 325 000 \$, selon l'autonomie, qui varie de 100 km à 250 km

Il faut compter entre quatre et cinq heures pour charger un bus 100 % électrique. Les batteries sont garanties huit ans. Et le coût de remplacement est de 30 000 \$ par batterie.



TRANSPORT ROUTIER EN ÉLECTRIQUE



La Compagnie électrique Lion offrira cinq véhicules électriques spécialisés intégrés





TRANSPORT ROUTIER EN ÉLECTRIQUE PAR TESLA

| Tesla dévoile enfin son camion électrique

NOVEMBRE 20, 2017



Loblaw et Walmart comptent parmi les premières flottes ayant commandé des camions pour essais au Canada.

Le Tesla Semi aurait une autonomie de 800 kilomètres. Une station de charge haute vitesse permettrait d'ajouter suffisamment d'énergie en trente minutes pour procurer environ 650 kilomètres, alors que de l'énergie est également fournie par le freinage régénératif.

«Vous pouvez aller au milieu de nulle part et revenir», d'ajouter Elon Musk, indiquant que l'autonomie maximale permet de six à sept heures de conduite. «Lorsque vous aurez terminé votre pause, le camion sera prêt à repartir.»

La production d'énergie avec des méga-chargeurs alimentés à l'énergie solaire procurerait encore plus d'économies.

En combinant le prix de la location, l'assurance et l'entretien, un camion diesel coûterait 20 pour cent plus cher au mille qu'un Tesla Semi dès le premier jour, selon des coûts estimés à 1,26 \$ US au mille par rapport à 1,51 \$.



TRANSPORT ROUTIER EN ÉLECTRIQUE AVEC PILE À HYDROGÈNE



Le gouvernement du Québec, via sa société d'État **Transition énergétique Québec (TEQ)**, a annoncé aujourd'hui avoir conclu une entente de partenariat avec l'**Agence française de de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie**, qui a un mandat similaire.

La firme américaine Nikola Motor a justement décidé de parier sur la pile à combustible à hydrogène et cela lui a notamment valu un juteux contrat de 800 tracteurs de la part du brasseur de la Budweiser, Anheuser-Busch, **comme nous l'annoncions en mai dernier**.

Camions à hydrogène : Partenariat France-Québec

0

JUIN 6, 2019

NOUVELLES

Il faut également tenir compte de considérations géostratégiques telles que le savoir-faire français en matière de production d'hydrogène et l'abondance d'hydro-électricité à bas prix au Québec. L'énergie électrique est requise en quantité dans le processus d'électrolyse menant à la production d'hydrogène.

En entrevue à *Transport Routier*, le directeur des communications pour le Canada de la multinationale française **Air Liquide**, David Asselin, confirme que notre électricité propre constitue un atout de taille, puisqu'un camion électrique dont l'hydrogène proviendrait de combustibles fossiles ne ferait pas vraiment avancer la lutte aux gaz à effet de serre (GES).



Liste et prix des véhicules 100% Électriques neufs vendus au Québec



Comparatif de prix des VÉ les plus populaire au Québec

protégezVOUS

	Chevrolet Bolt 2019	Hyundai Kona électrique 2019	Nissan Leaf 2019
Modèles essayés	Premier, groupe Confiance du conducteur II + peinture optionnelle	Ultimate	SL Plus + peinture optionnelle
Achat comptant (taxes incluses)	48 207 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	49 573 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	48 239 \$ (avec rabais de 13 000 \$)
Location 48 mois, 24 000 km (taxes incluses)	789 \$ à 3,9 %	802 \$ à 5,49 %	607 \$ à 4,69 %
Financement 84 mois (taxes incluses)	614 \$ à 1,99 %	673 \$ à 3,79 %	682 \$ à 4,99 %
Modèles de base avec équipement de sécurité complet	LT avec ensemble Confiance	Preferred	SV Plus
Achat comptant (taxes incluses)	43 033 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	41 525 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	44 445 \$ (avec rabais de 13 000 \$)
Location 48 mois, 24 000 km (taxes incluses)	687 \$ à 3,9 %	661 \$ à 5,49 %	548 \$ à 4,69 %
Financement 84 mois (taxes incluses)	548 \$ à 1,99 %	564 \$ à 3,79 %	628 \$ à 4,99 %

	Tesla Model 3	Kia Soul EV 2020	Kia Niro 2019
Modèles essayés	Longue autonomie, peinture optionnelle, roues 19 po, intérieur 2 tons	Limited	SX Tourisme + peinture optionnelle
Achat comptant (taxes incluses)	74 656 \$ (avec rabais de 8000 \$)	48 517 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	51 506 \$ (avec rabais de 13 000 \$)
Location 48 mois, 24 000 km (taxes incluses)	non offert	732 \$ à 5,49 %	878 \$ à 5,99 %
Financement 84 mois (taxes incluses)	1041 \$ à 4,6 %	656 \$ à 3,69 %	704 \$ à 3,99 %
Modèles de base avec équipement de sécurité complet	Autonomie standard Plus	Premium*	EX**
Achat comptant (taxes incluses)	51 374 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	38 169 \$ (avec rabais de 13 000 \$)	40 929 \$ (avec rabais de 13 000 \$)
Location 48 mois, 24 000 km (taxes incluses)	Non offert	614 \$ à 5,49 %	695 \$ à 5,99 %
Financement 84 mois (taxes incluses)	716 \$ à 4,6 %	516 \$ à 3,69 %	559 \$ à 3,99 %



Véhicules 100% Électriques neufs vendus au Québec

Nom	Type	Max. Charge (Niv 2 – Niv 3)	Batterie (kWh)	Autonomie (km)	Prix (\$)
Audi e-tron	VUS 5 places	11kW - 150kW	95	400	96,000
BMW i3 et i3s	Sous-compact 4 places	11kW - 50kW	42	246	51,850 – 56,000
BMW i3 REx	Sous-compact 4 places	11kW -50kW	42	375	56,170+
Chevrolet Bolt	Compact 5 places	7.2kW - 55kW	60	383	44,300
Ford Focus 2018	Compact 5 places	6.6kW - ??	35	185	34,998
Hyundai Ioniq	Compact 5 places	7.2kW - 70kW	28	200	37,449
Hyundai Kona	VUS crossover 5 places	7.2kW – 100kW	64	415	45,599+
Jaguar i-Pace	VUS crossover 5 places	7.4kW – 100kW	90	377	86,500
Kia e-Niro	VUS crossover 5 places	7.2kW – 100kW	64	385	46,905+
Kia Soul 2020	VUS crossover 5 places	7.2kW – 100kW	64	391	40,000
Nissan Leaf	Compact 5 places	6.6kW – 50kW	40	242	36,798
Nissan Leaf e+	Compact 5 places	6.6kW – 100kW	62	363	43,998



Véhicules 100% Électriques neufs vendus au Québec

Nom	Type	Max. Charge (Niv 2 – Niv 3)	Batterie (kWh)	Autonomie (km)	Prix (\$)
Smart forTwo	Citadine 2 places	7kW -	17	160	29,050
Smart forTwo Cabrio	Citadine cabriolet 2 places	7kW -	17	160	32,050
Tesla Model 3 Mid-Range	Berline 5 places	11kW -90kW	60	425	60,000+
Tesla Model 3 Traction intégrale	Berline 5 places	11kW -120kW	75	500	69,400+
Tesla Model 3 Performance	Berline 5 places	11kW -120kW	75	500	84,800+
Tesla Model S 100D AWD	Berline 5 places	17kW -120kW	100	539	124,600
Tesla Model S P100D AWD	Berline 5 places	17kW -120kW	100	500	176,000+



Véhicules 100% Électriques neufs vendus au Québec

Nom	Type	Max. Charge (Niv 2 – Niv 3)	Batterie (kWh)	Autonomie (km)	Prix (\$)
Tesla Model X 100D AWD	VUS 5 places	17kW -120kW	100	465	181,700+
Tesla Model X P100D AWD	VUS 5 places	17kW -120kW	100	465	181,700+
Volkswagen e-Golf	Compact 5 places	7.2kW – 40kW	35,8	201	36,720

[Pour plus de détails, voir la liste des VÉ vendus au Québec](#)