

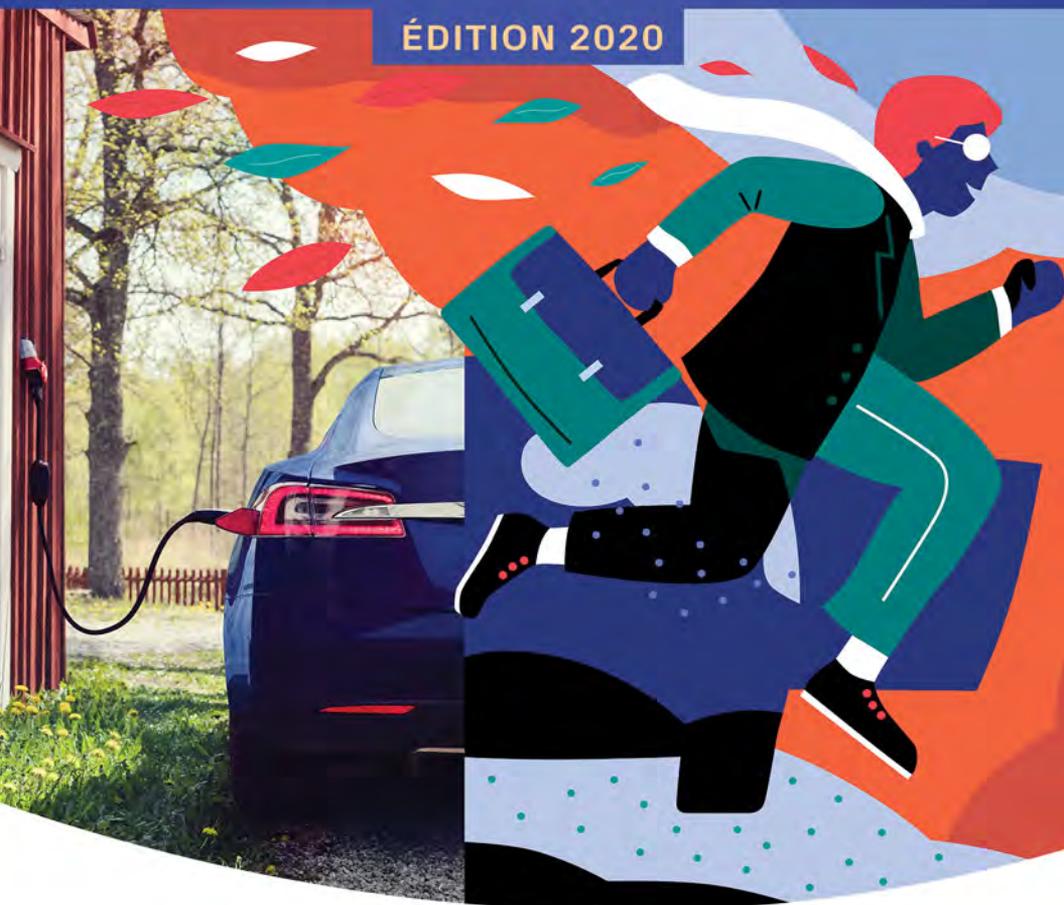
Choisir un

# VÉHICULE

# RECHARGEABLE

qui répond à vos besoins

ÉDITION 2020



roulons  
électrique

Une campagne de:

équiterre

Avec le soutien de:

Québec 



**ROULEZ  
VERT**



## Profitez de l'aide financière offerte par Transition énergétique Québec

- › Véhicules électriques neufs ou d'occasion
- › Bornes de recharge à domicile, dans un bâtiment multilogement ou en milieu de travail

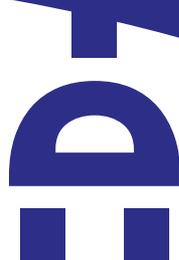
[vehiculeselectriques.gouv.qc.ca](http://vehiculeselectriques.gouv.qc.ca)



# MOT DU GOUVERNEMENT DU QUÉBEC



**Jonatan Julien**  
Ministre de l'Énergie  
et des Ressources naturelles



Le Québec est résolument engagé dans sa transition énergétique pour lutter contre les changements climatiques. Nos efforts donnent des résultats puisque nous possédons le plus faible taux d'émission de GES par habitant au Canada. Malgré tout, le transport demeure un secteur où nous devons redoubler d'efforts étant donné que c'est celui qui émet le plus de gaz à effet de serre et que nous constatons une croissance constante du nombre et de la taille des véhicules sur nos routes.

Déjà, les bases pour assurer la transition énergétique du secteur des transports ont été jetées, ce qui nous permettra non seulement de diminuer notre dépendance aux énergies fossiles, mais également de réduire nos émissions de GES. Pensons particulièrement au programme Roulez vert et l'ajout d'une aide financière pour l'acquisition et l'installation d'une borne de recharge pour un bâtiment multilogement. C'est là l'un des leviers mis en place dans les derniers mois par notre gouvernement pour accélérer l'électrification des transports et soutenir l'arrivée des véhicules électriques sur le marché québécois. Il ne faut pas non plus oublier l'adoption de la norme VZE qui est essentielle à la disponibilité des véhicules électriques sur notre territoire.

Pour atteindre nos cibles, il est toutefois impératif que les Québécois intègrent la notion de transition énergétique dans leurs choix de consommation et passent à l'action en privilégiant les véhicules qui sont à plus faible empreinte carbone et correspondent à leurs besoins réels. C'est dans cette perspective que la campagne Roulons électrique a été déployée au cours de la dernière année pour que tous soient informés des solutions et des mesures mises en place pour les soutenir dans leur choix et les inciter à passer à l'action.

Cette campagne, coordonnée par Équiterre, est le fruit des efforts conjugués de plusieurs acteurs engagés dans la transition énergétique, plus particulièrement ceux du secteur des transports et de la mobilité durable. Elle a ainsi permis au mouvement de prendre de l'ampleur.

L'intention d'achat des consommateurs pour un véhicule électrique est en augmentation et le nombre de véhicules électriques sur nos routes ne cesse de croître. Près de 70 000 véhicules électriques sillonnaient les routes du Québec à la fin de l'année 2019 ce qui nous laisse croire que la cible sera atteinte avant même la fin de l'année 2020.



# UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE C'EST...

## ÉCONOMIQUE



Vous pourriez économiser jusqu'à 7 500 \$ sur cinq ans!  
Eh oui, cela tient compte du coût initial supérieur du véhicule.  
Voir pages 12 à 16 pour en savoir davantage.

## FACILE



La conduite est facile et la recharge se fait à la maison!  
Recharger un véhicule électrique est aussi simple que de recharger  
votre cellulaire.  
Voir pages 20 à 23 pour en savoir davantage.

## PRATIQUE



L'offre actuelle de véhicules rechargeables compte 46 modèles  
auprès de 23 marques!  
Trouvez celui qui vous convient le mieux.  
Voir pages 26 à 48 pour en savoir davantage.

## PROPRE



Au Québec, les véhicules électriques émettent 80 % moins de CO<sub>2</sub>!  
Même en tenant compte du cycle de vie complet.  
Voir pages 24 et 25 pour en savoir davantage.

# TABLE DES MATIÈRES

Mot du Gouvernement du Québec	1	Comparer les coûts totaux	15
Un VÉ c'est...	2	Économies par 20 000 km : un indicateur de comparaison	16
Message des partenaires	4	Marché d'occasion	17
Message d'Équiterre	5	Garantie et fiabilité	18
Entièrement électrique ou hybride recharge ?	6	Durée de vie de la batterie	19
VUS ou Voiture ?	7	Faire le plein à la maison	20
L'hiver en véhicule électrique	8	Recharger sur la route	21
Grande ou petite batterie ?	9	Vitesse de recharge	22
Avantages de la plaque verte	10	Complément d'information : durées de recharge	23
Incentifs financiers	11	Cycle de vie : impacts environnementaux moindres	24
Économies sur le coût énergétique	12	Émissions de GES, secteur des transports	25
Complément d'information : coûts énergétiques	13	Fiches d'information sur les véhicules rechargeables	26
Économies sur le coût de l'entretien	14	Tableau récapitulatif des véhicules rechargeables	43



# MESSAGES DES PARTENAIRES

La campagne Roulons électrique, coordonnée par Équiterre avec le soutien de Transition énergétique Québec, bénéficie de l'appui et de la collaboration de plusieurs partenaires.

## CAA-Québec

CAA-Québec croit à la mixité des solutions de transport pour assurer une meilleure mobilité, réduire la pollution liée aux déplacements et répondre aux besoins des usagers. C'est pourquoi il est essentiel de continuer à mieux informer les consommateurs sur les véhicules électriques et hybrides rechargeables.

## CCAM

La Corporation des concessionnaires d'automobiles de Montréal (CCAM), par l'intermédiaire de son Salon International de l'Auto de Montréal, permet de mettre en valeur et de présenter les avancements technologiques en mobilité, afin d'offrir au consommateur toutes les possibilités de prendre une décision consciencieuse pour ses besoins en transport.

## CCAQ

À la Corporation des concessionnaires d'automobiles du Québec (CCAQ), nous croyons que faire l'acquisition d'un véhicule entièrement électrique (VEE) ou hybride rechargeable (VHR) est un choix de société nouvelle : plus verte et plus écologique.

## Hydro-Québec

En produisant une électricité propre et renouvelable, Hydro-Québec participe activement à l'électrification des transports et à la décarbonation du Québec. En développant des technologies innovantes pour les batteries et les moteurs de véhicules électriques, et en déployant le *Circuit électrique* (réseau de bornes de recharge), nous ouvrons également la voie aux transports électriques.

## RNCREQ

Dans le contexte énergétique québécois, le recours à la voiture électrique est un élément important dans le défi que représente le transport des personnes.

## UMQ

Les municipalités sont des actrices de premier plan en matière de développement de la mobilité et du transport durables. Elles jouent un rôle déterminant pour atteindre les objectifs communs de réduction des émissions de gaz à effet de serre. L'électrification des transports est une priorité mondiale, mais avant tout local !



# MESSAGE D'ÉQUITERRE

## AVÉQ

L'Association des véhicules électriques du Québec (AVÉQ), une communauté de plus de 10 000 membres, est la référence en mobilité électrique dans la province depuis 2013.

Elle diffuse une information neutre et objective sur l'utilisation d'un véhicule électrique et représente les intérêts des électromobilistes actuels et futurs auprès des instances du milieu.

## IVI

En plus de faire du développement technologique en électrification des transports depuis près de 20 ans, l'Institut du véhicule innovant (IVI) offre aux entreprises et au public de l'information sur les véhicules électriques et la chance d'en faire l'expérience. Bonne découverte !



**Colleen Thorpe**  
Directrice générale  
Équiterre



Face à l'urgence climatique, la science est sans équivoque. Nous devons prendre des orientations claires tournées vers les solutions nous menant vers une économie sobre en carbone.

L'électrification des transports est un défi de taille mais c'est aussi une des solutions incontournables. De plus, le Québec se positionne parmi les grands joueurs sur la scène internationale ayant une expertise d'avant-garde en plus de bénéficier d'une énergie renouvelable.

L'adoption du véhicule électrique devient le choix de plus en plus de citoyens. La campagne Roulons électrique, qu'Équiterre coordonne, participe à l'effort de tous les partenaires pour accélérer la transition en ce sens. Il est essentiel que ce virage se fasse en parallèle avec la réduction du parc automobile et une offre de transport collectif attrayante en mode zéro émission.

Nous faisons toutes et tous partie de la solution !



# Entièrement électrique ou hybride rechargeable ?

Selon vos habitudes de transport, votre réalité et vos préférences, vous pouvez opter pour un modèle entièrement électrique ou un modèle hybride rechargeable.

## Véhicule entièrement électrique (VEE)



Un choix fréquent pour :

- Les ménages à deux véhicules;
- Les ménages à deux véhicules ayant déjà un véhicule rechargeable;
- Les automobilistes qui font plus de 85 km par jour et occasionnellement de grands trajets (plus de 300 km).

### Caractéristiques :

- Ne consomme aucun carburant fossile;
- Fonctionne en tout temps à l'électricité;
- Autonomie, variant de 150 à 595 km selon le modèle;
- Compatible avec la recharge rapide (50 kW et plus), sauf exception.

### Principaux avantages :

- Frais d'entretien très réduits;
- Coûts énergétiques très réduits;
- Accès à la recharge rapide;
- Fonctionnement silencieux et sans vibrations;
- N'utilise jamais de pétrole;
- Zéro émission de gaz à effet de serre (GES) à l'usage.

## Véhicule hybride rechargeable (VHR)



Un choix fréquent pour :

- Les ménages à un seul véhicule;
- Un premier achat de véhicule rechargeable;
- Les automobilistes qui font moins de 85 km par jour, mais qui font fréquemment de grands trajets.

### Caractéristiques :

- Moteur électrique et moteur à combustion;
- Autonomie électrique rechargeable de 21 à 76 km selon le modèle;
- Autonomie totale comparable aux véhicules à combustion grâce au réservoir à essence traditionnel;
- Types de recharge : 120 V et 240 V, sauf exception.

### Principaux avantages :

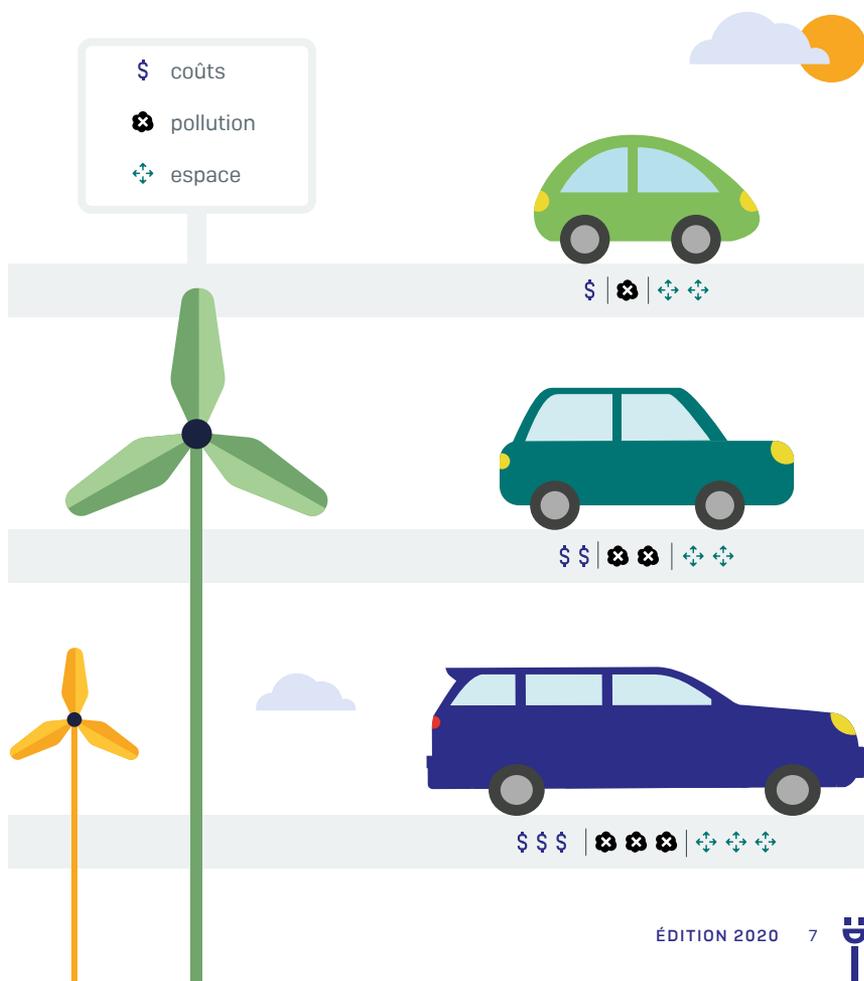
- Frais d'entretien réduits;
- Coûts énergétiques réduits;
- Compromis électrique/essence pour les longues distances plus fréquentes;
- Trajets de proximité entièrement électriques;
- Émissions de GES réduites.

# VUS ou Voiture ?

## Choisir un format selon vos besoins réels

La popularité grandissante des VUS est telle que, selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), ils ont été la deuxième source d'augmentation des émissions de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) dans le monde entre 2010 et 2018. Le Québec n'échappe pas à cette tendance et les 4x4 urbains sont aujourd'hui omniprésents sur nos routes. Qu'il soit électrique ou à essence, le VUS coûte plus cher à l'acquisition et à l'utilisation et présente un bilan environnemental plus grand que celui d'une voiture.

Il importe donc de rationaliser le « besoin » d'un VUS en évaluant l'utilisation réelle et en considérant l'espace proposé par les modèles offerts. Le nombre de places nécessaires ne justifie que rarement le choix du VUS, qui n'a généralement pas plus de sièges, sauf dans le cas de ceux de beaucoup plus grande taille. Quant au volume cargo, la configuration mécanique des véhicules électriques libère beaucoup d'espace intérieur faisant en sorte que plusieurs voitures offrent un habitacle et une capacité de chargement supérieurs à certains modèles classés VUS.



# L'hiver en véhicule électrique

Les véhicules à essence (aussi appelés véhicules thermiques) démarrent parfois difficilement par temps froid; c'est un problème bien connu. Qu'en est-il des véhicules rechargeables ?

## Démarrage à froid

Il faut d'abord savoir que, comme tout appareil électrique, on ne démarre pas un véhicule électrique, mais on l'allume ! Et cela se passe très bien, même par grand froid. De plus, il est possible de préchauffer et de dégivrer la marche au ralenti pour les véhicules thermiques alors que cela ne pose aucun problème pour un véhicule électrique.

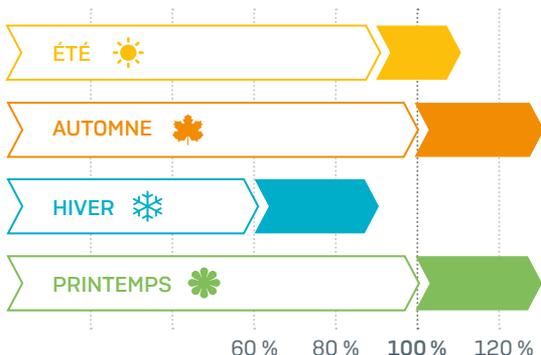


## Autonomie saisonnière

Le froid affecte l'efficacité énergétique de tous les véhicules. Qu'elle soit à essence ou électrique, la voiture consommera davantage en hiver. Cela est dû en partie à la densité plus élevée de l'air froid, qui offre une plus grande résistance. Pour les véhicules rechargeables, le chauffage de l'habitacle puise également dans la réserve.

L'autonomie électrique peut varier de 10 % à 40 % selon les conditions météorologiques. Il est donc essentiel de tenir compte de ce fait lors du choix du véhicule. L'autonomie indiquée pour chaque modèle est en fait une moyenne annuelle : pendant les saisons du printemps, de l'été et de l'automne, la voiture donnera souvent un kilométrage supérieur, alors qu'en hiver il sera inférieur.

### Variations saisonnières de l'autonomie électrique (100 % = autonomie annoncée par le constructeur)



## Information en temps réel

Comme pour la jauge à essence d'une voiture thermique, le véhicule électrique informe l'automobiliste de l'autonomie restante en temps réel. De plus, le véhicule commencera à émettre des avertissements lorsque le niveau d'énergie sera en dessous d'un certain seuil (généralement aux environs de 20 %).

# Grande ou petite batterie ?

Comme pour le choix entre un véhicule entièrement électrique ou hybride rechargeable, la taille idéale de la batterie dépend de vos habitudes de transport et de votre réalité.

## Batterie pleine chaque jour

La batterie est pleine tous les jours, grâce à la recharge à la maison.

*Ainsi, ce sont les déplacements quotidiens qui déterminent l'autonomie nécessaire, et par conséquent, la taille de la batterie idéale.*



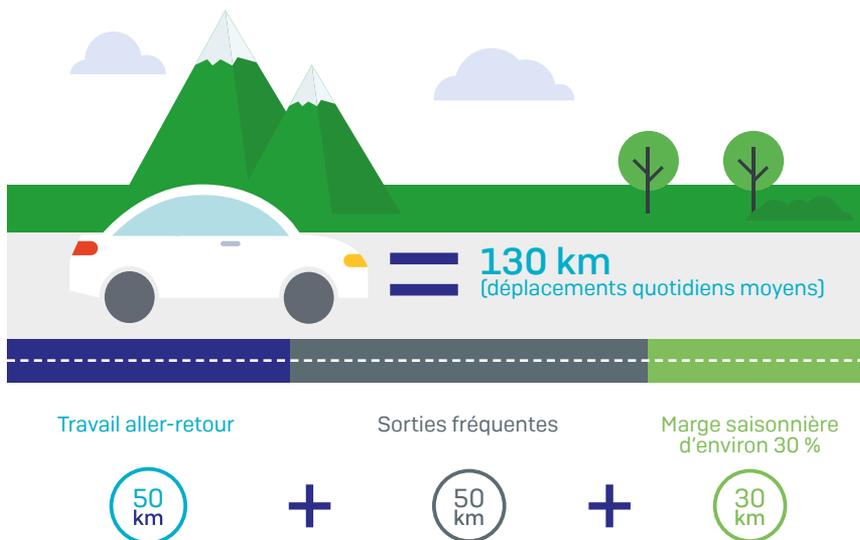
## Plus économique

Économisez en choisissant un modèle dont l'autonomie correspond à vos besoins quotidiens.

*Si vous optez pour un véhicule dont la batterie est trop grande par rapport à vos besoins, vous payerez pour des kilomètres d'autonomie qui ne seront jamais utilisés.*

## Évaluez vos déplacements quotidiens

Dans cet exemple typique, l'automobiliste pourra choisir parmi plusieurs modèles offrant de 150 à 250 kilomètres d'autonomie, économisant ainsi plusieurs milliers de dollars sur le coût d'acquisition du véhicule comparativement aux modèles offrant une plus grande autonomie.



Toutefois, celui ou celle qui fait quotidiennement beaucoup plus de kilomètres devra envisager un modèle de plus grande autonomie, et les économies liées à l'utilisation du véhicule compenseront rapidement le surcoût d'acquisition, qui devient alors justifié.



# Avantages de la plaque verte

Les chiffres et les lettres de la plaque d'immatriculation des véhicules rechargeables sont d'une teinte verte, et plusieurs avantages y sont liés.



## Accès aux voies réservées

Les véhicules électriques qui arborent une plaque d'immatriculation verte peuvent circuler sur plusieurs voies réservées, et ce, peu importe le nombre de passagers. Pour savoir si vous pouvez emprunter une voie réservée, repérez le pictogramme du véhicule électrique apposé sur le panneau de signalisation sur les routes et autoroutes suivantes :

- LAVAL : A-15 direction nord, A-25 direction sud
- LÉVIS : R116 direction est, R132 direction est
- LONGUEUIL : R112 direction ouest
- MONTREAL : A-15 direction nord, A-20 direction est
- QUÉBEC : A-740 direction nord, A-740 direction sud, A-440 direction ouest
- SAINT-LAMBERT : R112 direction ouest
- TERREBONNE : A-25 direction nord



## Exemptions de péage

Les véhicules rechargeables bénéficient de mesures d'accès gratuit aux ponts de péage des autoroutes 25 et 30, ainsi qu'aux services de traversiers payants de la Société des traversiers du Québec :

- Pour les ponts à péage, consultez le [www.a25.com](http://www.a25.com) et le [www.a30express.com](http://www.a30express.com);
- Pour les traversiers, visitez le [www.traversiers.com](http://www.traversiers.com) (la gratuité sur les traversiers s'applique au véhicule seulement).



## Stationnement gratuit

Dans les villes de Joliette, Saint-Jérôme et Victoriaville, le stationnement peut être gratuit pour les véhicules rechargeables. Contactez les municipalités concernées pour connaître les modalités.



**Note importante :** Les espaces près des bornes de recharge publiques sont réservés **aux véhicules en recharge**. Il est donc possible de s'y stationner pour recharger, mais il faut déplacer la voiture lorsque la session de recharge est terminée.

# Incitatifs financiers

Des incitatifs financiers pour les particuliers sont offerts par les gouvernements du Québec et du Canada ainsi que plusieurs municipalités du Québec. Des mesures sont également disponibles pour les immeubles multilogement, les employeurs et les entreprises.

Pour plus d'information, consultez les documents des différentes autorités :

Québec, via Transition énergétique Québec  
[www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca](http://www.vehiculeselectriques.gouv.qc.ca).

Canada  
[www.tc.gc.ca/fr/services/routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission.html](http://www.tc.gc.ca/fr/services/routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission.html)

Municipalités  
[site Internet de votre municipalité](#)



## Incitatifs pour véhicule rechargeable

### Québec\*

- ✓ Véhicule neuf : jusqu'à 8 000 \$
- ✓ Véhicule usagé : jusqu'à 4 000 \$

### Canada\*

- ✓ Véhicule neuf : jusqu'à 5 000 \$
- ✓ Déduction fiscale [entreprise] : 100 % dès la 1<sup>re</sup> année

### Entreprise\*

- ✓ Cascades : jusqu'à 2 000 \$



## Incitatifs pour borne de recharge

### Québec\*

- ✓ Borne de recharge résidentielle : jusqu'à 600 \$
- ✓ Borne multilogement : jusqu'à 5 000 \$ par connecteur

### Municipalités\*

- ✓ Dorval : jusqu'à 500 \$
- ✓ Mirabel : jusqu'à 350 \$
- ✓ Sherbrooke : jusqu'à 300 \$
- ✓ Joliette, Granby, Marieville, Farnham et Saint-Zotique : jusqu'à 250 \$
- ✓ Prévost : jusqu'à 200 \$
- ✓ L'Épiphanie et East Angus : jusqu'à 100 \$

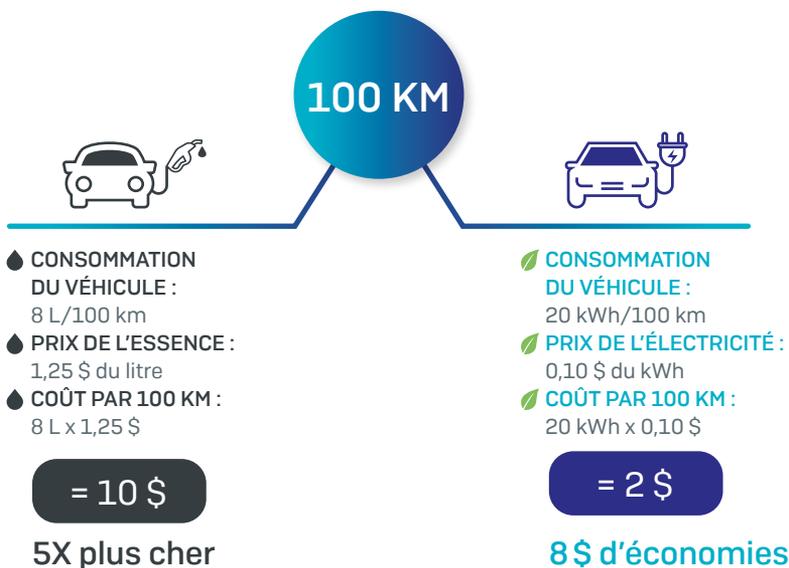
\* Des conditions s'appliquent. Programmes en vigueur au moment de la mise en impression de la brochure (15 décembre 2019).



# Économies sur le coût énergétique

L'économie la plus importante sur les coûts liés à l'utilisation se situe au niveau de l'énergie. Les coûts énergétiques pour le véhicule électrique sont généralement réduits de plus de 75 %.

## Rouler 100 kilomètres : véhicule à essence versus véhicule électrique



## Coût énergétique et économies sur 20 000 kilomètres



! En comparant avec un véhicule consommant 8 L/100, on constate qu'au bout de 20 000 kilomètres, l'électromobiliste aura économisé 1 600 \$.

# Complément d'information – Coûts énergétiques

Comparez les coûts pour rouler 20 000 kilomètres selon la consommation du véhicule et le prix de l'énergie (essence ou électricité).

## A. Essence

Coût pour rouler 20 000 km, selon la consommation du véhicule et le prix de l'essence.

Consommation [L/100 km]	Véhicule [2019]	COÛT DE L'ESSENCE POUR ROULER 20 000 KM		
		1,20 \$/L	1,25 \$/L	1,35 \$/L
4,4	Toyota Prius	1 056 \$	1 100 \$	1 188 \$
4,9	Toyota Camry Hybrid	1 176 \$	1 225 \$	1 323 \$
7,1	Honda Civic Sedan	1 704 \$	1 775 \$	1 917 \$
7,4	Hyundai Elantra	1 776 \$	1 850 \$	1 998 \$
7,5	Toyota Corolla	1 800 \$	1 875 \$	2 025 \$
8,2	Nissan Rogue	1 968 \$	2 050 \$	2 214 \$
8,3	Toyota RAV4 AWD	1 992 \$	2 075 \$	2 241 \$
8,8	Mazda CX-5	2 112 \$	2 200 \$	2 376 \$
9,5	Volkswagen Tiguan	2 280 \$	2 375 \$	2 565 \$
10,1	Hyundai Tucson AWD	2 424 \$	2 525 \$	2 727 \$

## B. Électricité

Coût pour rouler 20 000 km, selon la consommation du véhicule et le coût de l'électricité.

Consommation kWh/100 km	Véhicule [2019]	COÛT DE L'ÉLECTRICITÉ POUR ROULER 20 000 KM <sup>1</sup>			
		Maison	Bornes publiques		EXEMPLE <sup>2</sup>
			Borne 240 V	BRCC 50 kW	85 %/5 %/10 %
15,5	Hyundai Ioniq EV	310 \$	465 \$	930 \$	426 \$
15,8	Tesla Model 3 SR+	316 \$	474 \$	948 \$	435 \$
17,4	Hyundai Kona EV	348 \$	522 \$	1 044 \$	479 \$
17,6	Chevrolet Bolt EV	352 \$	528 \$	1 056 \$	484 \$
18,6	Kia Niro EV	372 \$	558 \$	1 116 \$	512 \$
18,7	Nissan LEAF	374 \$	561 \$	1 122 \$	514 \$
19,3	Kia Soul EV	386 \$	579 \$	1 158 \$	531 \$
20,3	Tesla Model S 75D	406 \$	609 \$	1 218 \$	558 \$
22,5	Tesla Model X 75D	450 \$	675 \$	1 350 \$	619 \$
27,5	Jaguar I-Pace	550 \$	825 \$	1 650 \$	756 \$

<sup>1</sup> Coût de l'électricité : tarif résidentiel (maison) = 0,10 \$/kWh; borne publique 240 V (1 \$/h) = moyenne de 0,15 \$/kWh; borne rapide 50 kW (11,50 \$/h) = moyenne de 0,30 \$/kWh.

<sup>2</sup> Exemple typique où 85 % des recharges se font à la maison, 5 % sur une borne publique 240 V, et 10 % sur une borne rapide 50 kW.



# Économies sur le coût de l'entretien

Outre les économies sur l'énergie, les électromobilistes font également des économies sur l'entretien du véhicule, notamment en ce qui concerne l'huile et les freins.

## Changements d'huile

Avec un véhicule entièrement électrique, il n'y a plus de changement d'huile. Pour le véhicule hybride rechargeable, les changements d'huile sont généralement moins fréquents.

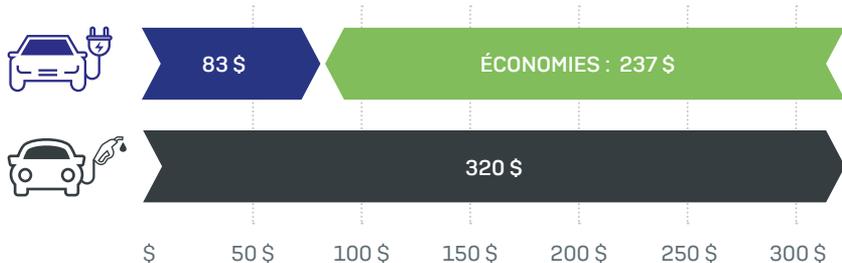


## Usure des freins

Une particularité importante des véhicules électriques est celle du freinage par récupération d'énergie lors d'un ralentissement ou d'un arrêt qui ne sollicite pas les disques et les plaquettes. Ainsi, la durée de vie des freins est prolongée.



### Dépenses d'entretien (huile et freins) réparties sur 20 000 km



*Voir le tableau en bas de la page 16 qui présente les données utilisées pour comparer les coûts de l'entretien (changements d'huile et remplacement des freins) des véhicules rechargeables par rapport aux véhicules à essence.*

## Autres composants

Pour l'entretien d'un véhicule thermique, il y aura remplacement périodique de plusieurs pièces et liquides : courroies, filtres, bougies, pot d'échappement, liquide de refroidissement et autres, tous absents dans un véhicule électrique.

# Comparer les coûts totaux

La réduction des frais d'énergie et d'entretien fait que, même si les mensualités sont supérieures, le coût total de propriété du véhicule rechargeable peut finalement revenir 10 % à 20 % moins cher!

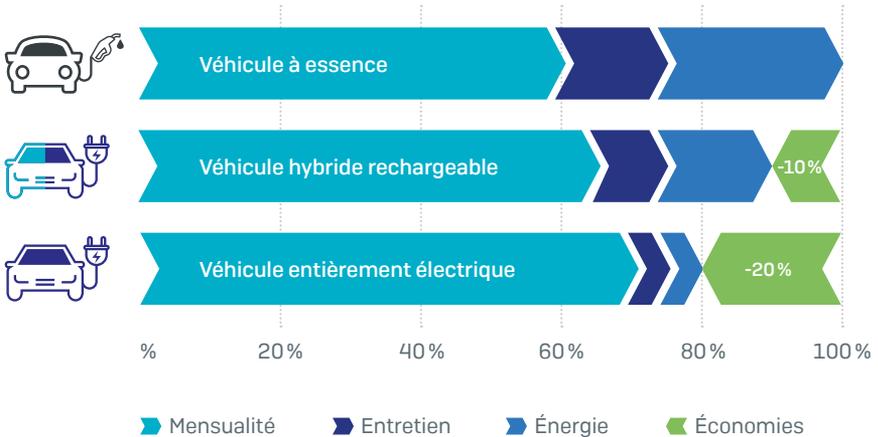
## Mensualités

Les incitatifs financiers des gouvernements du Québec et du Canada (voir page 11) éliminent en partie ou en totalité le surcoût d'acquisition. Les mensualités versées pour l'achat ou la location du véhicule rechargeable seront très similaires à celles que vous auriez à payer pour un véhicule à essence comparable.

## Dépenses liées à l'utilisation

Depuis le lancement des premiers modèles de véhicules rechargeables, il y a maintenant près de 10 ans, des millions d'automobilistes du monde ont réalisé des économies significatives en optant pour l'électromobilité. Un véhicule rechargeable permet en effet de réduire les dépenses sur l'énergie de plus de 75 % et celles liées à l'entretien périodique (huile et freins) d'au moins 50 %.

### Répartition mensuelle des dépenses



## Coût total de propriété

La comparaison des coûts totaux de propriété [CTP] démontre que le véhicule électrique coûte souvent beaucoup moins qu'un modèle à essence comparable.

$$\text{CTP} = \begin{array}{l} \text{Acquisition} \\ \text{[prix d'achat moins subvention(s) moins valeur résiduelle]} \\ + \\ \text{Utilisation} \\ \text{[énergie plus entretien]} \end{array}$$



# Économies par 20 000 km : un indicateur de comparaison

Notre indicateur des « Économies par 20 000 km » permet de comparer un véhicule rechargeable avec les véhicules à essence ou électriques de même catégorie.

## Jusqu'à 2 000 \$ d'économies par 20 000 km

Voir l'indicateur des « Économies par 20 000 km » pour chaque véhicule dans les fiches de présentation (pages 26 à 42), ainsi que dans le tableau récapitulatif (pages 43 à 48).



## Comment l'indicateur a-t-il été calculé?

Pour chaque véhicule, un indicateur de comparaison a été calculé en tenant compte des coûts de l'énergie et de deux opérations d'entretien (huile et freins). Pour ce calcul, les données suivantes ont été utilisées :

### A. Économies sur les coûts énergétiques

La consommation du véhicule rechargeable est calculée à partir de sa cote d'efficacité [source : Ressources naturelles Canada], puis les économies sur l'essence sont calculées en comparant avec le coût d'essence selon la moyenne des cotes de consommation des 10 modèles les plus efficaces de la catégorie.

CONSUMMATION MOYENNE PAR CATÉGORIE (10 MODÈLES LES PLUS EFFICACES)			
CATÉGORIE	L/100 KM	CATÉGORIE	L/100 KM
Sous-compacte	8,03	Petite familiale	7,55
Compacte	6,65	Petit VUS	7,86
Intermédiaire	5,59	VUS	10,14
Grande berline	7,98	Fourgonnette	11,06

Pour les hybrides rechargeables, les coûts entre l'essence et l'électricité sont répartis en tenant compte de l'autonomie électrique du véhicule. Plus cette dernière est grande, plus le pourcentage électrique est grand.

### B. Économies sur les coûts d'entretien

Les économies sur l'entretien sont calculées en comparant les coûts pour un véhicule à essence. Le coût de telles opérations peut évidemment varier d'un modèle à l'autre et d'une entreprise à l'autre. Pour faciliter la comparaison, les données sont uniformisées comme suit :

COÛT ET FRÉQUENCE SELON LE TYPE DE VÉHICULE			
Opération	Essence	Hybride rechargeable	Entièrement électrique
Huile	60 \$ / 10 000 km	60 \$ / 20 000 km	0 \$
Freins	500 \$ / 50 000 km	500 \$ / 80 000 km	500 \$ / 120 000 km

# Marché d'occasion

Les premiers modèles rechargeables modernes sont arrivés sur le marché en 2011-2012. On peut donc maintenant trouver sur le marché d'occasion des véhicules de 7 à 8 ans et moins.

## Fiabilité démontrée

Selon une étude menée par la revue Consumer Reports en 2017, les véhicules électriques seraient PLUS FIABLES que ceux équipés d'un moteur à combustion. Cela résulte principalement de leur conception plus simple et de l'absence de systèmes d'alimentation en essence, de refroidissement ou de pièces d'usure comme les courroies, les filtres et les bougies.



## Demande en forte croissance

De plus en plus de véhicules rechargeables d'occasion sont disponibles chez les concessionnaires et les autres entreprises œuvrant dans la vente de véhicules usagés. Certains se spécialisent même dans le domaine des véhicules électriques. Les véhicules rechargeables d'occasion trouvent souvent plus rapidement preneur. Parmi les 10 modèles usagés se vendant le plus rapidement en 2018, on retrouve la Chevrolet Volt, la BMW i3 et la Tesla Model S (source : AutoGuide.com).

## Une option accessible

Le véhicule rechargeable d'occasion est une option plus accessible puisque le premier propriétaire a déjà absorbé la dépréciation initiale. Les modèles de première génération (2011 à 2015), offrant généralement une autonomie moindre par rapport aux modèles plus récents, peuvent être un excellent choix comme deuxième véhicule d'un ménage, ou encore comme véhicule complémentaire aux transports collectifs. Voici quelques exemples de véhicules à moins de 15 000 \$ (automne 2019) :

- ✓ Chevrolet Spark EV 2014 (VEE) à 12 500 \$;
- ✓ Chevrolet Volt 2013 (VHR) à 12 700 \$;
- ✓ Ford C-Max 2013 (VHR) à 10 990 \$;
- ✓ Ford Focus Electric 2015 (VEE) à 12 990 \$;
- ✓ Nissan LEAF 2014 (VEE) à 12 390 \$.

*Informez-vous  
sur le programme  
de subvention pour  
les véhicules d'occasion.  
Voir page 11.*



# Garantie et fiabilité

Avec une technologie en émergence comme celle de la motorisation électrique, il est normal de regarder la garantie du constructeur et de s'intéresser à la fiabilité du produit.

## Garantie rassurante

Les composants électriques et hybrides des modèles rechargeables, dont la batterie, sont couverts par une généreuse garantie allant de 8 à 10 ans ou de 100 000 à 200 000 kilomètres (et même kilométrage illimité dans certains cas).

Les autres composants, qui sont en fait les mêmes que pour les véhicules à essence, bénéficient de la garantie habituelle des constructeurs.



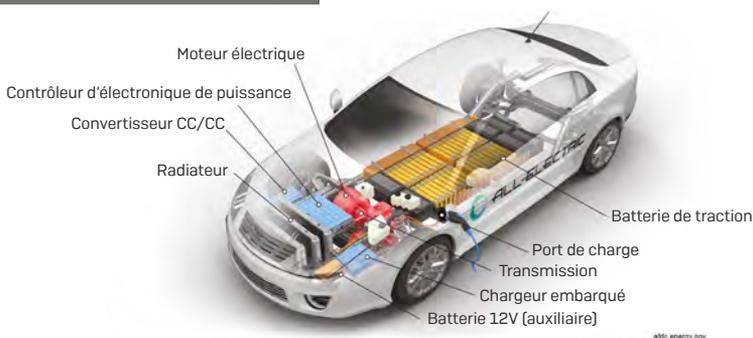
## Fiabilité comparable ou supérieure

Les composants communs aux véhicules électriques et thermiques, comme les freins, la suspension et la direction, présentent bien sûr un niveau de fiabilité comparable.



Certaines pièces, comme le système d'alimentation en essence ou le pot d'échappement, sont absentes (VEE) ou moins sollicitées (VHR). Voici quelques exemples de pièces les plus fréquemment remplacées dans les véhicules à essence [source : Forbes, 2015] : capteur d'oxygène, convertisseur catalytique, bobine et bougies d'allumage, capteur de débit massique d'air. Dans le cas des véhicules rechargeables, les réparations les plus fréquentes sont le remplacement de pièces de suspension et de modules électroniques.

### Véhicule entièrement électrique



# Durée de vie de la batterie

La vie d'une batterie va bien au-delà de son utilisation dans un véhicule électrique et son contenu sera, en fin de vie, recyclé, récupéré et réutilisé dans une économie circulaire.

## Première vie : batterie de traction

La durée de vie utile de la batterie de traction d'un véhicule électrique est d'au moins 8 à 12 ans selon les conditions d'utilisation. Il peut y avoir une certaine dégradation pendant cette période mais la performance du véhicule n'en est pas affectée. La conception des batteries comprend des systèmes de contrôle qui optimisent leur durée de vie et assurent que l'autonomie demeurera adéquate au-delà des 160 000 km couverts par la garantie des constructeurs.

### Conseils pour optimiser la durée de vie de la batterie

- 
- Évitez ou minimisez l'utilisation de la recharge rapide par température élevée
  - Évitez l'utilisation régulière de la recharge rapide
  - Évitez la recharge au-delà de 80 %
  - Évitez la décharge fréquente en dessous de 20 %

## Deuxième vie : batterie stationnaire

Une fois la vie utile comme batterie de traction passée, la pièce est réutilisée en tant que batterie stationnaire pour cumuler une réserve énergétique en cas de besoin : panne de courant ou gestion de pointe. Plusieurs entreprises, dont les constructeurs automobiles eux-mêmes, utilisent des « vieilles » batteries de véhicules électriques de cette façon. Cette deuxième vie peut avoir une durée de 10 à plus de 20 ans, selon les contextes.

## Fin de vie : recyclage des matériaux

Des entreprises, dont Lithion à Montréal et Li-Cycle en Ontario, peuvent recycler les batteries des véhicules électriques, épuisées après des décennies de services. Le recyclage permet de récupérer de 80 % à 95 % des minéraux et métaux de la batterie dont le lithium, le nickel, le manganèse et le cobalt, qui sont alors de même qualité que lors de leur extraction minière initiale.

## Les multiples vies de la batterie : économie circulaire





## Faire le plein à la maison

Une des particularités du véhicule rechargeable est qu'on peut faire le plein à la maison. Ainsi, la batterie est pleine à 100 % chaque jour.

### Quelques secondes suffisent

En arrivant à la maison, quelques secondes suffisent pour brancher le véhicule à la borne. Le lendemain matin, la batterie du véhicule est à nouveau à 100 %.

### Deux options de recharge pour la maison

#### Une prise standard (120 V)

L'équipement du véhicule rechargeable comprend toujours une borne de recharge de 120 V qu'on branche à une prise domestique standard.

La borne 120 V fournira une pleine charge quotidienne si le véhicule électrique parcourt moins de 100 km par jour.

Si l'utilisation est plus intense, la recharge 240 V sera envisagée pour assurer la pleine charge au moins une fois par jour.

#### Installation 240 V, comme une cuisinière ou une sècheuse

Pour une recharge plus rapide, certains électromobilistes optent pour une borne de recharge de 240 V. Ce type de borne assure une vitesse de recharge de trois à cinq fois supérieure à la recharge 120 V (voir le tableau des durées de recharge à la page 23). L'installation d'une borne 240 V par un maître électricien est une opération simple, comparable à l'installation d'une prise de cuisinière ou de sècheuse.

### Achat et installation

Le coût d'une borne 240 V varie de 700 \$ à 1 300 \$ selon le modèle et les options choisies. Le coût de l'installation dépend du contexte mais la moyenne est d'environ 500 \$.

Pour l'achat d'une borne 240 V, les électromobilistes peuvent compter sur plusieurs modèles fabriqués au Québec ou encore d'autres marques nord-américaines. Des subventions sont disponibles : voir page 11.

### Programmer la recharge et éviter les heures de pointe

Avec le tableau de bord ou l'application mobile du véhicule, il est possible de programmer les heures de recharge permettant entre autres d'optimiser le conditionnement de batterie selon l'heure de départ prévue. Avec cette fonction, on peut également éviter les périodes de pointe selon les recommandations d'Hydro-Québec, pendant les grands froids hivernaux.



# Recharger sur la route

Pour la recharge en route, l'électromobiliste synchronise ses pauses en fonction de la recharge. Arrêt touristique, pause repas ou collation rapide deviennent autant d'occasions de se brancher.

## Trouver les bornes publiques

Les bornes sont situées dans une grande variété d'endroits tels que les épiceries Métro, les quincailleries Rona, les Caisses Desjardins, les établissements de la SÉPAQ ou encore les haltes routières. Des outils en ligne permettent de repérer les bornes des différents réseaux de recharge. Les plus utilisés au Québec sont [chargehub.com](http://chargehub.com) et [plugshare.com](http://plugshare.com). On y retrouve l'ensemble des bornes de tous les réseaux publics, dont les principaux sont : Le Circuit Électrique, Flo, EVduty, Tesla et ChargePoint.



## Bonnes pratiques de recharge publique

Les espaces près des bornes de recharge sont réservés aux véhicules électriques en recharge\*. Une fois la session de recharge terminée, il faut déplacer le véhicule pour libérer l'accès à la borne. Il n'est pas nécessaire de rester près du véhicule pendant la recharge. L'électromobiliste note l'heure estimée de fin de recharge indiquée par la voiture ou dans l'application de la borne, pour s'assurer de revenir avant la fin.



**\* C'EST LA LOI :** depuis le 18 mai 2018, l'article 388.1 du Code de la sécurité routière stipule que « seuls les véhicules routiers électriques et [...] hybrides rechargeables peuvent être immobilisés dans un espace réservé à la recharge en énergie [...] s'ils sont branchés à la borne de recharge ».



Aux bornes de recharge à courant continu (BRCC), il est recommandé d'arrêter la recharge lorsque le niveau de la batterie est autour de 80 %, car la vitesse de recharge diminue en approchant ce point. Si on a besoin de plus d'énergie, il peut être plus avantageux de poursuivre la recharge sur une borne 240 V.

## Planifier les étapes

Lors d'un long trajet, l'électromobiliste planifiera les étapes en tenant compte de l'autonomie de son véhicule et de la densité du réseau de recharge sur le trajet. Certains axes sont mieux couverts et comprennent plusieurs options. Dans d'autres zones, les choix sont limités. Comme lorsqu'on traverse une région sans station d'essence, il faut faire le plein selon les services disponibles.



# Vitesse de recharge

Combien de temps est nécessaire pour recharger un véhicule ? En réalité, on ne s'en préoccupe que très rarement, puisque la recharge se passe presque toujours à la maison.

## Facteurs qui influencent la vitesse de recharge

La vitesse de recharge correspond au nombre de kilomètres ajouté à l'autonomie du véhicule par heure de recharge.

Les facteurs qui influencent la vitesse de recharge sont :

- 🌿 La puissance de la borne utilisée ;
- 🌿 Le niveau de charge de la batterie ;
- 🌿 La température de la batterie ;
- 🌿 La puissance du chargeur embarqué (équipement du véhicule).

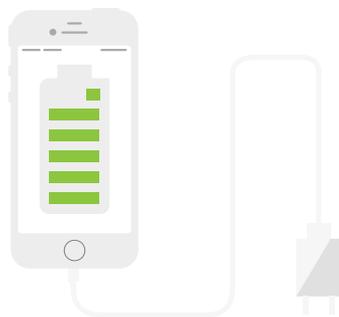
Dans l'image ci-dessous, l'activité du conducteur indique si ce dernier demeure généralement en attente pendant la recharge ou s'il stationne sa voiture à la borne et fait autre chose pendant la recharge. La perception du temps informe sur la durée perçue par le conducteur : 20 secondes pour brancher le véhicule et démarrer la recharge ou 30 minutes d'attente.

## Contextes de recharge

LIEU OU ACTIVITÉ	DURÉE ET VITESSE DE LA RECHARGE	TYPE DE BORNE	ACTIVITÉ CONDUCTEUR	PERCEPTION DU TEMPS
Maison	 8 h à 12 h <b>RÉSIDENCE</b>  Jusqu'à 6 ou 40 km par heure	120 V ou 240 V	Stationné	20 secondes
Travail, bus, train	 4 h à 8 h <b>LIEU DE TRAVAIL</b>  Jusqu'à 40 km par heure	240 V	Stationné	20 secondes
Magasinage, visites, repas	 1 h à 2 h <b>LIEUX PUBLICS</b>  Jusqu'à 40 ou 200 km par heure	240 V ou 50 kW (BRCC)	Stationné	20 secondes
Autoroutes et grands axes / voyages	 30 min <b>VOYAGE</b>  Jusqu'à 200 ou 400 km par heure	50 kW (BRCC) Superchargeur	Attente	30 minutes

## Comme un cellulaire

Une fois branchée, tout comme un téléphone cellulaire, la voiture électrique se recharge toute seule; aucune surveillance n'est nécessaire.



# Complément d'information – Durées de recharge

La durée de recharge est influencée par la puissance du chargeur embarqué, un composant du véhicule, et par la puissance de la borne utilisée. C'est le plus faible des deux équipements qui déterminera la puissance maximale de la recharge. Ces limitations s'appliquent à la recharge 120 V et 240 V seulement.

Dans le cas de la recharge rapide ou ultrarapide, le chargeur embarqué du véhicule n'étant pas impliqué, la vitesse de recharge sera limitée par la puissance de la borne ou par celle acceptée par le contrôleur de la batterie.

En tenant compte de la taille de la batterie, de la puissance du chargeur du véhicule et du type de borne, voici des exemples de durées pour recharger la batterie jusqu'à 100 % ou, dans le cas de la recharge rapide, 80 %.

Véhicule et sa batterie	Type de VÉ	Chargeur embarqué (kW)	DURÉE DE LA RECHARGE <sup>1</sup>			
			12 A / 120 V	30 A / 240 V	50 kW (BRCC)	120 kW (SC) <sup>2</sup>
			10 % à 100 %	10 % à 100 %	10 % à 80 % <sup>3</sup>	10 % à 80 % <sup>3</sup>
Toyota Prius Prime (8,8 kWh)	VHR	3,3	6 h 00	2 h 30		
Mitsubishi Outlander PHEV (12 kWh)	VHR	3,3	8 h 15	3 h 15	0 h 15	
Honda Clarity PHEV (17 kWh)	VHR	6,6	11 h 30	2 h 30		
Hyundai IONIQ EV (28 kWh)	VEE	6,6	19 h 00	4 h 00		
Volkswagen e-Golf (35,8 kWh)	VEE	7,2	24 h 30	4 h 30	0 h 45	
Nissan LEAF (40 kWh)	VEE	6,6	27 h 15	5 h 30	0 h 45	
Chevrolet Bolt EV (60 kWh)	VEE	7,2	41 h 00	7 h 30	1 h 15	
Tesla Model 3 (62 kWh)	VEE	10,0	42 h 15	7 h 45	1 h 15	0 h 40
Kia Niro EV (64 kWh)	VEE	7,2	43 h 30	8 h 00	1 h 15	
Hyundai Kona EV (64 kWh)	VEE	6,6	43 h 30	8 h 45	1 h 15	
Vitesse			Lente	Normale	Rapide	Ultrarapide
						
Autonomie ajoutée par heure de recharge			5 à 6 km	30 à 40 km	150 à 200 km	300 à 400 km
Contexte d'utilisation			Maison	Maison/ travail Sorties	Excursion Grand trajet	Grand trajet

<sup>1</sup> Pour l'estimation de la durée de recharge, la puissance moyenne est de 35 kW pour les BRCC et de 65 kW pour les superchargeurs.

<sup>2</sup> SC = superchargeurs (exclusifs aux véhicules de la marque Tesla).

<sup>3</sup> BRCC et SC : il est recommandé d'arrêter la recharge rapide à 80 % puisque la puissance de recharge est de plus en plus limitée en approchant ce point.



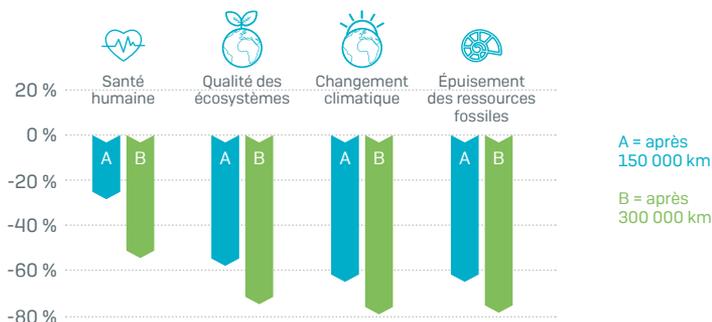
# Cycle de vie : impacts environnementaux moindres

Bien que supérieurs lors de la fabrication, l'analyse de cycle de vie complet indique que les impacts environnementaux liés au véhicule électrique sont finalement moins importants que ceux du véhicule thermique.

## Impacts de 29 % à 80 % inférieurs à ceux du véhicule conventionnel

Le bilan environnemental des véhicules électriques par rapport aux véhicules à essence est positif pour ces quatre critères : santé humaine, qualité des écosystèmes, changement climatique et épuisement des ressources fossiles [source : CIRAIQ, 2016<sup>1</sup>]. Ces données tiennent compte de la production des pièces du véhicule, incluant la batterie, du transport vers l'utilisateur, de l'utilisation du véhicule et de la fin de vie.

### Impacts environnementaux du véhicule électrique par rapport au véhicule à essence



Au chapitre de l'épuisement des ressources minérales, les véhicules électriques affichent toutefois un bilan d'impact supérieur à celui des véhicules à essence [+25 %].

## L'électricité propre du Québec

L'énergie produite au Québec est une des plus propres au monde, à 98 % issue de sources renouvelables [source : Hydro-Québec].

150 000 km

300 000 km

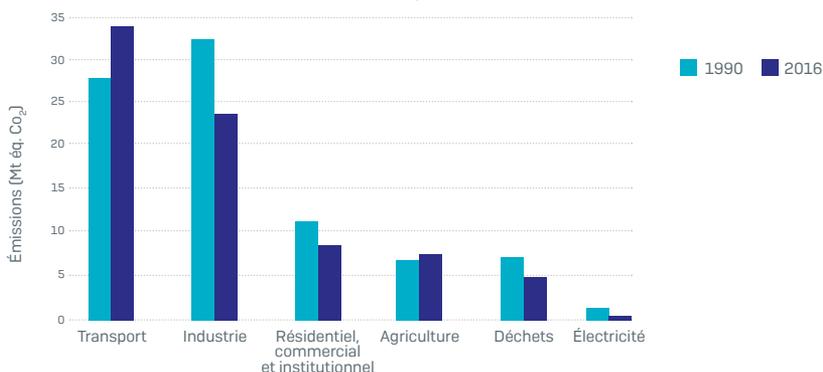


Sur l'ensemble de leur cycle de vie, un véhicule électrique (VE) propulsé par l'hydroélectricité émet moins de GES qu'un véhicule à essence.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Centre international de référence sur le cycle de vie des produits, procédés et services (CIRAIQ). (2016). Rapport technique – Analyse du cycle de vie comparative des impacts environnementaux potentiels du véhicule électrique et du véhicule conventionnel dans un contexte d'utilisation québécois. En ligne : <http://www.hydroquebec.com/data/developpement-durable/pdf/analyse-comparaison-vehicule-electrique-vehicule-conventionnel.pdf>.

# Émissions de GES, secteur des transports

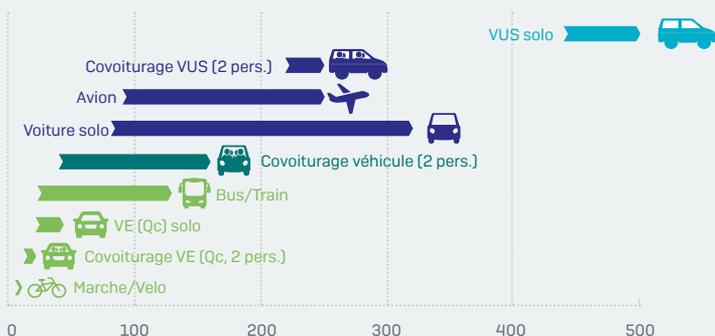
Selon l'Inventaire québécois des émissions de gaz à effet de serre 2016, les émissions du secteur des transports ont augmenté de près de 22 % pendant la période couverte par le rapport (1990-2016). Tous les autres secteurs, à l'exception de l'agriculture, enregistrent une baisse des émissions. Les transports demeurent la principale source des émissions de GES au Québec où ils représentent 43 % du total.



Émissions de GES au Québec par secteurs d'activité en 1990 et 2016

## Pour minimiser les impacts environnementaux de vos déplacements

1. Lorsque c'est possible, utilisez les transports collectifs ou actifs, faites du covoiturage ou encore, optez pour l'autopartage.
2. Gardez votre véhicule actuel plus longtemps, surtout si vous faites peu de kilomètres et si votre véhicule est écoénergétique.
3. Si vous changez pour un véhicule électrique, choisissez un modèle dont l'autonomie et le format sont adaptés à vos besoins réels. Privilégiez l'achat d'un véhicule usagé.
4. Si vous changez pour un nouveau modèle à essence, choisissez un format plus petit correspondant à vos besoins réels et – surtout – consommant le moins d'essence possible.



Émissions GES (g CO<sub>2</sub> par personne/km) selon différents choix de transport

# VÉHICULES RECHARGEABLES AU QUÉBEC

Les pages qui suivent contiennent les fiches sommaires pour chacun des modèles rechargeables disponibles ou à venir en 2020 au Québec.

## roulons électrique

Le site web [roulonselectrique.ca](http://roulonselectrique.ca) présente un calculateur dynamique qui peut vous aider à identifier les véhicules électriques les mieux adaptés à votre mode de vie et à calculer les économies que vous pourriez réaliser en roulant électrique.

→ [Visitez roulonselectrique.ca](http://roulonselectrique.ca)

## Contenu de chaque fiche sommaire

	<b>IDENTIFICATION<sup>1</sup></b>	Marque et modèle du véhicule
	<b>Catégorie</b>	Catégorie du véhicule, déterminée par Ressources naturelles Canada
	<b>Type</b>	Entièrement électrique ou hybride rechargeable
	<b>Batterie<sup>2</sup></b>	Capacité de la batterie, exprimée en kilowattheure (KWh)
	<b>Autonomie</b>	Nombre de kilomètres d'autonomie, en mode électrique
	<b>Nombre de places</b>	Nombre de places dans le véhicule, incluant le conducteur
	<b>Prix de base<sup>3</sup></b>	Prix de vente, version de base sans options et total des subventions potentielles, indiqué entre parenthèses après le prix de base <sup>4</sup> .
	<b>Économies par 20 000 km<sup>5</sup></b>	Économies liées à l'utilisation du véhicule, par tranche de 20 000 km, en comparant à un véhicule à essence de même catégorie

<sup>1</sup> Photo du véhicule : La photo présentée ne correspond pas nécessairement au modèle de base, notamment pour la couleur. De plus, elle représente parfois l'année modèle 2019.

<sup>2</sup> Les données présentées (batterie, autonomie, nombre de places et prix de base) correspondent à celles disponibles au moment de l'impression. En cas d'erreur ou d'écart, la documentation officielle des constructeurs automobiles (sites Web et brochures) a évidemment préséance sur les renseignements du présent document.

<sup>3</sup> Prix de base : ce prix ne comprend pas les taxes (TPS, TVQ), ni les frais de transport, les taxes sur la climatisation et les pneus ou les frais additionnels du concessionnaire.

<sup>4</sup> Total des subventions potentielles : montant indiqué sous toute réserve, selon les renseignements disponibles au 15 décembre 2019. À valider auprès des instances pertinentes. Voir page 11.

<sup>5</sup> Économies par 20 000 km : voir la page 16 pour connaître nos paramètres de calcul de cet indicateur.

## AUDI



## E-TRON 55 QUATTRO

	VUS
	Entièrement électrique
	95 kWh
	329 km
	5
	90 000 \$ (-3 000 \$)
	2 206 \$ / 20 000 km



## AUDI



## E-TRON SPORTBACK

	Non disponible
	Entièrement électrique
	95 kWh
	Non disponible
	5
	Non disponible
	Non disponible



## BMW



## 530e XDRIVE

	Compacte
	Hybride rechargeable
	9,2 kWh
	24 km
	5
	68 200 \$
	448 \$ / 20 000 km



**BMW**



**745Le XDRIVE**

	Grande berline
	Hybride rechargeable
	Non disponible
	Non disponible
	<b>4</b>
	<b>122 300 \$</b>
	Non disponible



**BMW**



**i3**

	Sous-compacte
	Entièrement électrique
	<b>42,2 kWh</b>
	<b>246 km</b>
	<b>4</b>
	<b>44 950 \$ [-13 000 \$]</b>
	<b>1 874 \$ / 20 000 km</b>



**BMW**



**i8 COUPÉ**

	Sous-Compacte
	Hybride rechargeable
	<b>11,6 kWh</b>
	<b>29 km</b>
	<b>4</b>
	<b>150 650 \$</b>
	<b>791 \$ / 20 000 km</b>



## CHEVROLET



## BOLT EV

	Petite familiale
	Entièrement électrique
	66 kWh
	417 km
	5
	44 800 \$ (-13 000 \$)
	1 768 \$ / 20 000 km



## CHRYSLER



## PACIFICA HYBRID

	Fourgonnette
	Hybride rechargeable
	16 kWh
	51 km
	7
	54 188 \$ (-13 000 \$)
	1 899 \$ / 20 000 km



## FORD



## ESCAPE TITANIUM HYBRIDE

	VUS - petit
	Hybride rechargeable
	Non disponible
	Non disponible
	5
	Non disponible
	Non disponible



## FORD



## FUSION HYBRIDE RECHARGEABLE

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	9 kWh
	42 km
	5
	36 930 \$ [-6 500 \$]
	740 \$ / 20 000 km



## FORD



## MUSTANG MACH-E

	Sous-compacte
	Entièrement électrique
	75,7 / 98,8 kWh
	355 / 475 km (estimation)
	5
	50 495 \$
	Non disponible



## HONDA



## CLARITY HYBRIDE RECHARGEABLE

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	17 kWh
	76 km
	5
	40 990 \$ [-13 000 \$]
	989 \$ / 20 000 km



## HYUNDAI



## IONIQ ÉLECTRIQUE

	Intermédiaire
	Entièrement électrique
	<b>38,3 kWh</b>
	<b>300 km</b> (estimation)
	<b>5</b>
	Non disponible [-13 000 \$]
	Non disponible



Modèle 2019 montré

## HYUNDAI



## IONIQ ÉLECTRIQUE PLUS

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	<b>8,9 kWh</b>
	<b>47 km</b>
	<b>5</b>
	<b>32 299 \$</b> [-6 500 \$]
	<b>906 \$</b> / 20 000 km



## HYUNDAI



## KONA ÉLECTRIQUE

	VUS - petit
	Entièrement électrique
	<b>64 kWh</b>
	<b>415 km</b>
	<b>5</b>
	<b>44 999 \$</b> [-13 000 \$]
	<b>1 854 \$</b> / 20 000 km



## HYUNDAI



## SONATA HYBRIDE RECHARGEABLE

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	<b>9,8 kWh</b>
	<b>45 km</b>
	<b>5</b>
	<b>44 899 \$</b> [-6 500 \$]
	<b>718 \$</b> / 20 000 km



## JAGUAR



## I-PACE

	VUS - petit
	Entièrement électrique
	<b>90 kWh</b>
	<b>377 km</b>
	<b>5</b>
	<b>89 800 \$</b> [-3 000 \$]
	<b>1 652 \$</b> / 20 000 km



## KARMA



## REVERO

	Sous-compacte
	Hybride rechargeable
	<b>21 kWh</b>
	<b>60 km</b>
	<b>4</b>
	<b>149 000 \$</b>
	<b>867 \$</b> / 20 000 km



## KIA



## NIRO EV

	Petite familiale
	Entièrement électrique
	64 kWh
	385 km
	5
	44 995 \$ [-13 000 \$]
	1 752 \$ / 20 000 km



## KIA



## NIRO PHEV

	Petite familiale
	Hybride rechargeable
	8,9 kWh
	42 km
	5
	33 965 \$ [-6 500 \$]
	1 288 \$ / 20 000 km



## KIA



## OPTIMA HYBRIDE RECHARGEABLE

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	Non disponible
	45 km
	5
	43 995 \$ [-6 500 \$]
	748 \$ / 20 000 km



**KIA**



**SOUL EV**

	Petite familiale
	Entièrement électrique
	<b>39,2 / 64 kWh</b>
	<b>248 / 383 km</b>
	<b>5</b>
	<b>42 595 \$ [-13 000 \$]</b>
	<b>1 764 \$ / 20 000 km</b>



**LAND ROVER**



**RANGE ROVER SPORT VHR**

	VUS
	Hybride rechargeable
	<b>12,4 kWh</b>
	<b>51 km (estimation)</b>
	<b>5</b>
	<b>93 000 \$</b>
	Non disponible



**LAND ROVER**



**RANGE ROVER VHR**

	VUS
	Hybride rechargeable
	<b>12,4 kWh</b>
	<b>51 km (estimation)</b>
	<b>5</b>
	<b>115 500 \$</b>
	Non disponible



## LINCOLN



## AVIATOR GRAND TOURISME

	VUS
	Hybride rechargeable
	<b>13,6 kWh</b>
	<b>34 km</b>
	<b>7</b>
	<b>81 000 \$</b>
	<b>1 117 \$ / 20 000 km</b>



## MERCEDES



## EQC 400 4MATIC

	Non disponible
	Entièrement électrique
	80 kWh
	<b>350 km (estimation)</b>
	<b>5</b>
	Non disponible
	Non disponible



## MERCEDES



## GLC 350e 4MATIC

	VUS - petit
	Hybride rechargeable
	<b>13,5 kWh</b>
	<b>39 km (estimation)</b>
	<b>5</b>
	<b>61 200 \$ (-4 000 \$)</b>
	Non disponible



## MINI



## COOPER SE 3 PORTES

	Sous-compacte
	Entièrement électrique
	32 kWh
	235 km (estimation)
	4
	42 736 \$
	Non disponible



## MITSUBISHI



## OUTLANDER PHEV

	VUS - petit
	Hybride rechargeable
	12 kWh
	35 km
	5
	43 998 \$ [-6 500 \$]
	789 \$ / 20 000 km



## NISSAN



## LEAF

	Intermédiaire
	Entièrement électrique
	40 / 62 kWh
	243 / 363 km
	5
	42 298 \$ [-13 000 \$]
	1 260 \$ / 20 000 km



## POLESTAR



## POLESTAR 1

	Non disponible
	Hybride rechargeable
	<b>34 kWh</b>
	<b>97 km</b> (estimation)
	<b>4</b>
	<b>199 000 \$</b>
	Non disponible



## POLESTAR



## POLESTAR 2

	Sous-compacte
	Entièrement électrique
	<b>78 kWh</b>
	<b>440 km</b> (estimation)
	<b>5</b>
	<b>69 000 \$</b>
	Non disponible



## PORSCHE



## CAYENNE E-HYBRID

	VUS
	Hybride rechargeable
	<b>14,1 kWh</b>
	<b>21 km</b>
	<b>5</b>
	<b>93 000 \$</b>
	<b>817 \$ / 20 000 km</b>



## PORSCHE



## PANAMERA 4 E-HYBRID

	Grande Berline
	Hybride rechargeable
	<b>14,1 kWh</b>
	<b>23 km</b>
	<b>4</b>
	<b>117 800 \$</b>
	<b>390 \$ / 20 000 km</b>



## PORSCHE



## TAYCAN 4S

	Intermédiaire
	Entièrement électrique
	<b>93,4 kWh</b>
	<b>320 km (estimation)</b>
	<b>4</b>
	<b>119 400 \$</b>
	Non disponible



## SUBARU



## CROSSTREK PHEV

	VUS - petit
	Hybride rechargeable
	<b>8,8 kWh</b>
	<b>27 km</b>
	<b>5</b>
	Non disponible
	<b>1 044 \$ / 20 000 km</b>



## TESLA



## MODEL 3

	Intermédiaire
	Entièrement électrique
	Non disponible
	<b>402 / 531 km</b>
	<b>5</b>
	<b>54 600 \$</b> [-13 000 \$]
	<b>1 336 \$</b> / 20 000 km



## TESLA



## MODEL S

	Grande Berline
	Entièrement électrique
	Non disponible
	<b>600 km</b>
	<b>5</b>
	<b>107 700 \$</b> [-3 000 \$]
	<b>1 856 \$</b> / 20 000 km



## TESLA



## MODEL X

	VUS
	Entièrement électrique
	Non disponible
	<b>528 km</b>
	<b>7</b>
	<b>114 700 \$</b> [-3 000 \$]
	<b>2 336 \$</b> / 20 000 km



## TESLA



## MODEL Y

	Non disponible
	Entièrement électrique
	Non disponible
	<b>483 km</b> (estimation)
	<b>7</b>
	<b>66 390 \$</b>
	Non disponible



## TOYOTA



## PRIUS PRIME

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	<b>8,8 kWh</b>
	<b>40 km</b>
	<b>5</b>
	<b>30 746 \$</b> [-6 500 \$]
	<b>913 \$</b> / 20 000 km



## VOLKSWAGEN



## E-GOLF

	Compacte
	Entièrement électrique
	<b>35,8 kWh</b>
	<b>198 km</b>
	<b>5</b>
	<b>37 895 \$</b> [-13 000 \$]
	<b>1 527 \$</b> / 20 000 km



## VOLVO



## S90 T8 eAWD

	Intermédiaire
	Hybride rechargeable
	<b>11,6 kWh</b>
	<b>34 km</b>
	<b>5</b>
	<b>74 950 \$</b> [-4 000 \$]
	<b>312 \$ / 20 000 km</b>



## VOLVO



## XC40 RECHARGÉ

	VUS - petit
	Entièrement électrique
	<b>78 kWh</b>
	<b>320 km (estimation)</b>
	<b>5</b>
	Non disponible
	Non disponible



## VOLVO



## XC60 T8 eAWD

	VUS - petit
	Hybride rechargeable
	<b>11,6 kWh</b>
	<b>27 km</b>
	<b>5</b>
	<b>72 200 \$</b> [-4 000 \$]
	<b>601 \$ / 20 000 km</b>



## VOLVO



## XC90 T8 eAWD

	VUS
	Hybride rechargeable
	11,6 kWh
	29 km
	7
	74 950 \$ [-4 000 \$]
	1 296 \$ / 20 000 km



## Quelques véhicules annoncés pour 2020-2021

Au cours de l'année 2020, d'autres véhicules entièrement électriques pourraient s'ajouter au choix disponible dont le **Rivian R1T**, le **Tesla Cybertruck**, le **Bollinger B1** et la **VW ID Crozz**. Il est également possible que Toyota offre une version hybride rechargeable de son populaire **RAV4**.



Rivian R1T



VW ID Crozz



Toyota RAV4 Prime

## Pour les annonces plus lointaines...

Les voitures concepts font rêver de la voiture de demain et peuvent donner l'impression qu'une nouvelle technologie est toujours sur le point d'arriver. Lorsque vient le temps de changer de voiture, cette impression peut faire que certains automobilistes remettent le virage électrique à une échéance plus lointaine. Pourtant, les modèles présentés dans les pages précédentes, démontrent que des « voitures de demain » sont en fait déjà disponibles et peuvent déjà répondre à un large éventail de goûts et besoins !

# Tableau des véhicules rechargeables<sup>1</sup>

Le tableau récapitulatif présenté dans les pages suivantes compile les données de chaque modèle afin de faciliter la comparaison.

## Légende du tableau des véhicules rechargeables :

<b>Type</b>	Véhicule entièrement électrique (VEE) ou hybride rechargeable (VHR).
<b>Catégorie</b>	Catégorie du véhicule, déterminée par Ressources naturelles Canada.
<b>Prix base</b>	Prix de détail suggéré par le fabricant, pour un modèle de base sans options. Les frais de livraison, les taxes sur la climatisation et les pneus ainsi que les éventuels frais de concessionnaires ne sont pas inclus.
<b>Batt. kWh</b>	Capacité de la batterie, en nombre de kWh.
<b>Auton. Électr.</b>	Autonomie en mode électrique, selon Ressources naturelles Canada. Lorsque marqué d'un astérisque (*) l'autonomie indiquée est une estimation.
<b>Conso./100 km</b>	Consommation par 100 kilomètres (combinée ville/route) <b>kWh</b> : Nombre de kilowattheures (kWh) consommés par 100 km en mode électrique. <b>L</b> : Nombre de litres consommés par 100 km en mode essence.
<b>Per</b>	Nombre de places dans le véhicule.
<b>MR</b>	Motricité des roues : traction (T), propulsion (P) ou intégrale (I).
<b>CE kW</b>	Puissance du chargeur embarqué, en kW.
<b>RR</b>	Compatibilité avec la recharge rapide (50 kW ou plus) : connecteur combo (CCS), connecteur CHAdeMO (CHA), Tesla (T) ou non compatible (N).
<b>Économies<sup>2</sup></b>	Par 20 000 km / Par 100 000 km Économies liées à l'utilisation du véhicule, cumulées après 20 000 ou 100 000 kilomètres. Variable : prix de l'essence 1,25 \$/L.

<sup>1</sup> Les données du tableau correspondent à celles disponibles à l'automne 2019. En cas d'erreur ou d'écart, la documentation officielle des constructeurs automobiles (sites Web et brochures) a évidemment préséance sur les renseignements du présent document.

<sup>2</sup> Voir la page 16 pour en savoir davantage sur le calcul des économies.

**TABEAU DES VÉHICULES RECHARGEABLES**

Modèle	Type	Catégorie	Prix base	Batt. kWh	Auton. Electr.	Conso./ 100 km		PER	MR	CE kW	RR	Économies	
						kWh	L					20 000 km	100 000 km
<b>AUDI</b>													
E-TRON 55 QUATTRO	VEE	VUS	90 000 \$	95	329	28,3	0	5	I	9,6	CCS	2 206 \$	11 028 \$
E-TRON SPORTBACK	VEE	n.d.	n.d.	95	n.d.	n.d.	0	5	I	11	CCS	Données non disponibles	
<b>BMW</b>													
530e XDRIVE	VHR	Compacte	68 200 \$	9,2	24	30,2	8,3	5	I	3,7	N	448 \$	2 241 \$
745Le XDRIVE	VHR	Grande berline	122 300 \$	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	4	I	n.d.	N	Données non disponibles	
i3	VEE	Sous-compacte	44 950 \$	42,2	246	18,5	0	4	P	7,4	CCS	1 874 \$	9 371 \$
i8 COUPÉ	VHR	Sous-compacte	150 650 \$	11,6	29	30,6	8,7	4	I	3,7	N	791 \$	3 953 \$
<b>CHEVROLET</b>													
BOLT EV	VEE	Petit familiale	44 800 \$	66	417	17,8	0	5	T	7,2	CCS	1 768 \$	8 841 \$
<b>CHRYSLER</b>													
PACIFICA HYBRID	VHR	Fourgonnette	54 188 \$	16	51	25,8	8	7	T	6,6	N	1 899 \$	9 496 \$
<b>FORD</b>													
ESCAPE TITANIUM HYBRIDE	VHR	VUS - petit	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	5	T	n.d.	N	Données non disponibles	
FUSION HYBRIDE RECHARGEABLE	VHR	Intermédiaire	36 930 \$	9	42	20,5	5,6	5	T	3,6	N	740 \$	3 699 \$
MUSTANG MACH-E SELECT	VEE	Sous-compacte	50 495 \$	75,7	355*	n.d.	0	5	P/I	n.d.	CCS	Données non disponibles	
MUSTANG MACH-E PREMIUM	VEE	Sous-compacte	59 495 \$	98,8	475*	n.d.	0	5	P/I	n.d.	CCS	Données non disponibles	

**TABEAU DES VÉHICULES RECHARGEABLES**
*Voir légende à la page 43*

Modèle	Type	Catégorie	Prix base	Batt. kWh	Auton. Electr.	Conso./ 100 km		PER	MR	CE kW	RR	Économies	
						kWh	L					20 000 km	100 000 km
<b>HONDA</b>													
CLARITY HYBRIDE RECHARGEABLE	VHR	Intermédiaire	40 990 \$	17	76	19	5,6	5	T	6,6	N	989 \$	4 947 \$
<b>HYUNDAI</b>													
IONIQ ÉLECTRIQUE	VEE	Intermédiaire	n.d.	38,3	300*	n.d.	0	5	T	6,6	CCS	Données non disponibles	
IONIQ ÉLECTRIQUE PLUS	VHR	Intermédiaire	32 299 \$	8,9	47	17,7	4,5	5	T	3,3	N	906 \$	4 530 \$
KONA ÉLECTRIQUE	VEE	VUS - petit	44 999 \$	64	415	17,4	0	5	T	6,6	CCS	1 854 \$	9 268 \$
SONATA HYBRIDE RECHARGEABLE	VHR	Intermédiaire	44 899 \$	9,8	45	20,9	6	5	T	3,3	N	718 \$	3 589 \$
<b>JAGUAR</b>													
I-PACE	VEE	VUS - petit	89 800 \$	90	377	27,5	0	5	I	7	CCS	1 652 \$	8 258 \$
<b>KARMA</b>													
REVERO	VHR	Sous-compacte	149 000 \$	21	60	34,7	11,5	4	P	6,6	N	867 \$	4 335 \$
<b>KIA</b>													
NIRO EV	VEE	Petite familiale	44 995 \$	64	385	18,6	0	5	T	7,2	CCS	1 752 \$	8 761 \$
NIRO PHEV	VHR	Petite familiale	33 965 \$	8,9	42	19,7	5,1	5	T	3,3	N	1 288 \$	6 439 \$
OPTIMA HYBRIDE RECHARGEABLE	VHR	Intermédiaire	43 995 \$	n.d.	45	20,7	5,7	5	T	n.d.	N	748 \$	3 739 \$
SOUL EV LIMITÉE	VEE	Petite familiale	51 595 \$	64	383	18,6	0	5	T	7,2	CCS	1 752 \$	8 761 \$
SOUL EV PRÉMIUM	VEE	Petite familiale	42 595 \$	39,2	248	18	0	5	T	7,2	CCS	1 764 \$	8 821 \$

**TABEAU DES VÉHICULES RECHARGEABLES**

Modèle	Type	Catégorie	Prix base	Batt. kWh	Auton. Electr.	Conso./ 100 km		PER	MR	CE kW	RR	Économies	
						kWh	L					20 000 km	100 000 km
<b>LAND ROVER</b>													
RANGE ROVER SPORT VHR	VHR	VUS	93 000 \$	12,4	51*	n.d.	n.d.	5	I	7	N	Données non disponibles	
RANGE ROVER VHR	VHR	VUS	115 500 \$	12,4	51*	n.d.	n.d.	5	I	7	N	Données non disponibles	
<b>LINCOLN</b>													
AVIATOR GRAND TOURISME	VHR	VUS	81 000 \$	13,6	34	37,5	10,3	7	I	n.d.	N	1 117 \$	5 585 \$
<b>MERCEDES</b>													
EQC 400 4MATIC	VEE	n.d.	n.d.	80	350*	n.d.	0	5	I	7,4	n.d.	Données non disponibles	
GLC 350e 4MATIC	VHR	VUS - petit	61 200 \$	13,5	39*	n.d.	n.d.	5	I	7,4	N	Données non disponibles	
<b>MINI</b>													
COOPER SE 3 PORTES	VEE	Sous-compacte	42 736 \$	32	235*	n.d.	0	4	I	n.d.	n.d.	Données non disponibles	
<b>MITSUBISHI</b>													
OUTLANDER PHEV	VHR	VUS - petit	43 998 \$	12	35	27,7	9,2	5	I	3,3	CHA	789 \$	3 947 \$
<b>NISSAN</b>													
LEAF S PLUS	VEE	Intermédiaire	44 898 \$	62	363	19,5	0	5	T	6,6	CHA	1 244 \$	6 221 \$
LEAF SV	VEE	Intermédiaire	42 298 \$	40	243	18,7	0	5	T	6,6	CHA	1 260 \$	6 301 \$
<b>POLESTAR</b>													
POLESTAR 1	VHR	n.d.	199 000 \$	34	97*	n.d.	9,2	4	I	11	CCS	Données non disponibles	
POLESTAR 2	VEE	Sous-compacte	69 000 \$	78	440*	n.d.	0	5	I	11	CCS	Données non disponibles	

## TABLEAU DES VÉHICULES RECHARGEABLES

Voir légende à la page 43

Modèle	Type	Catégorie	Prix base	Batt. kWh	Auton. Electr.	Conso./100 km		PER	MR	CE kW	RR	Économies	
						kWh	L					20 000 km	100 000 km
<b>PORSCHE</b>													
CAYENNE E-HYBRID	VHR	VUS	93 000 \$	14,1	21	45,5	10,8	5	I	7,2	N	817 \$	4 086 \$
PANAMERA 4 E-HYBRID	VHR	Grande berline	117 800 \$	14,1	23	40,3	10,5	4	I	7,2	N	390 \$	1 951 \$
TAYCAN 4S	VEE	Intermédiaire	119 400 \$	93,4	320*	n.d.	0	4	I	9,6	CCS	Données non disponibles	
<b>SUBARU</b>													
CROSSTREK PHEV	VHR	VUS - petit	n.d.	8,8	27	23,5	6,7	5	I	n.d.	N	1 044 \$	5 218 \$
<b>TESLA</b>													
MODEL 3 AUTONOMIE STANDARD PLUS	VEE	Intermédiaire	54 600 \$	n.d.	402	14,9	0	5	P	7,6	T	1 336 \$	6 681 \$
MODEL 3 LONGUE AUTONOMIE	VEE	Intermédiaire	64 600 \$	n.d.	531	16,1	0	5	I	11,5	T	1 312 \$	6 561 \$
MODEL S LONGUE AUTONOMIE	VEE	Grande Berline	107 700 \$	n.d.	600	18,8	0	5	I	11,5	T	1 856 \$	9 278 \$
MODEL X LONGUE AUTONOMIE	VEE	VUS	114 700 \$	n.d.	528	21,8	0	7	I	11,5	T	2 336 \$	11 678 \$
MODEL Y LONGUE AUTONOMIE	VEE	n.d.	66 390 \$	n.d.	483*	n.d.	0	7	P	n.d.	T	Données non disponibles	
<b>TOYOTA</b>													
PRIUS PRIME	VHR	Intermédiaire	30 746 \$	8,8	40	15,8	4,3	5	T	3,3	N	913 \$	4 565 \$
<b>VOLKSWAGEN</b>													
E-GOLF	VEE	Compacte	37 895 \$	35,8	198	18,6	0	5	T	7,2	CCS	1 527 \$	7 636 \$

## TABEAU DES VÉHICULES RECHARGEABLES

Voir légende à la page 43

Modèle	Type	Catégorie	Prix base	Batt. kWh	Auton. Electr.	Conso./ 100 km		PER	MR	CE kW	RR	Économies	
						L	kWh					20 000 km	100 000 km
<b>VOLVO</b>													
S90 T8 eAWD	VHR	Intermédiaire	74 950 \$	11,6	34	31,4	7,9	5	I	3,7	N	312 \$	1 559 \$
XC40 RECHARGÉ	VEE	VUS - petit	n.d.	78	320*	n.d.	0	5	I	n.d.	n.d.	Données non disponibles	
XC60 T8 eAWD	VHR	VUS - petit	72 200 \$	11,6	27	38,2	9,1	5	I	3,7	N	601 \$	3 003 \$
XC90 T8 eAWD	VHR	VUS	74 950 \$	11,6	29	31,6	8,8	7	I	3,7	N	1 296 \$	6 479 \$

## VISITEZ ROULONSELECTRIQUE.CA

### Trouvez le bon véhicule

Utilisez le calculateur en ligne pour identifier les véhicules électriques les mieux adaptés à votre mode de vie et estimer les économies que vous pourriez réaliser en roulant électrique.

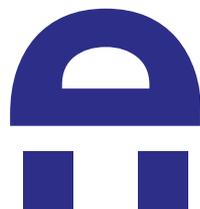
### Réservez un essai

Consultez le calendrier des activités pour trouver un événement d'essais de véhicules électriques organisé près de chez vous.

# MERCI AUX PARTENAIRES

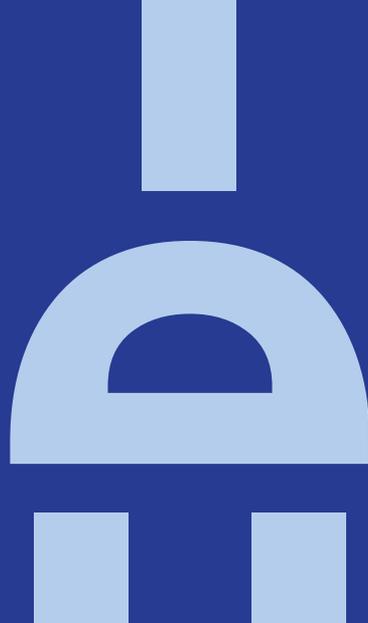
## roulons électrique

Une campagne coordonnée par Équiterre  
avec le soutien financier de Transition énergétique Québec.



Les partenaires de Roulons électrique





Réservez votre essai routier sur  
[Roulonselectrique.ca](http://Roulonselectrique.ca)

roulons  
électrique