

Hydro-Québec et l'électrification des transports : **une nouvelle façon de faire le plein**

Sylvain Langis

Conseiller – Systèmes énergétiques pour véhicules électriques



Carrefour Plein-Sud

Le 1er juin 2012

Il y a un siècle...

Baker Electric Vehicles
The Aristocrats of Motordom

1907
Baker Electrics are safest to drive—easiest to operate—simplest in construction, and have greater speed and mileage than any other electrics.

AUTOMOBILES—PARTS AND ACCESSORIES

Baker Electrics
The Aristocrats of Motordom

Refinements in construction have brought the radius of this car to the point where its dependence upon a charging station has ceased to be a limitation.

1910 maximum in the new Bevel Gear Shaft Drive Baker Electric Runabout. Refinements in construction have brought the radius of this car to the point where its dependence upon a charging station has ceased to be a limitation.

The Baker Motor Vehicle Company
4 West 54th Street, New York, N.Y., U.S.A.

In answering advertisements please mention SCRIBNER'S MAGAZINE

« La nouvelle autonomie de cette voiture est telle que sa dépendance envers les stations de recharge ne représente plus une contrainte. »

Types de véhicules électriques rechargeables



Hybride rechargeable



Double motorisation électrique et thermique



Avec prolongateur d'autonomie



Motorisation électrique avec générateur thermique



Tout électrique



Une seule motorisation électrique

Projets de démo d'Hydro-Québec

Six projets pilotes menés par Hydro-Québec (cinq toujours en cours) :

- 30 Mitsubishi i-Miev testées en conditions d'utilisation réelles à Boucherville
- 2 Ford Escape hybrides rechargeables (collaboration avec EPRI)
- 1 Toyota Prius hybride rechargeable (sous la responsabilité de l'Université Laval, projet terminé)
- 50 Nissan Leaf, partenariat avec Communauto pour l'infrastructure de recharge
- 10 Volt, projet de covoiturage CLIC (partenariat entre Hydro-Québec, Chevrolet, la STL et l'AMT)
- 20 Chevrolet Volt intégré à notre parc automobile

À ce jour :

- Conduite de même qualité qu'un véhicule à combustion interne comparable
- Aucun problème majeur avec les voitures
- Plus d'une centaine de conducteurs différents
- Aucun problème de démarrage en hiver

Et je me recharge où ?



À DOMICILE

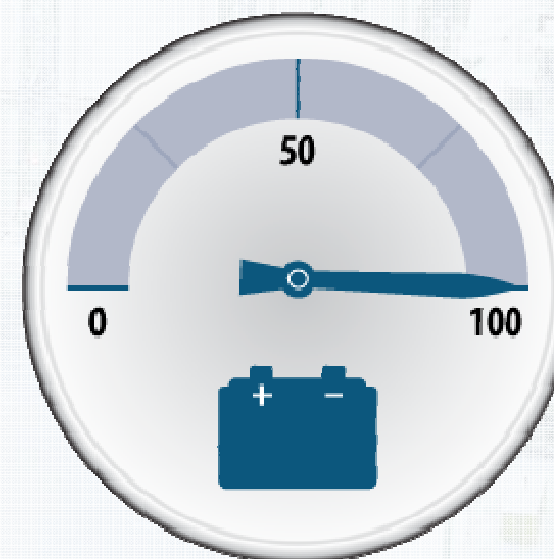
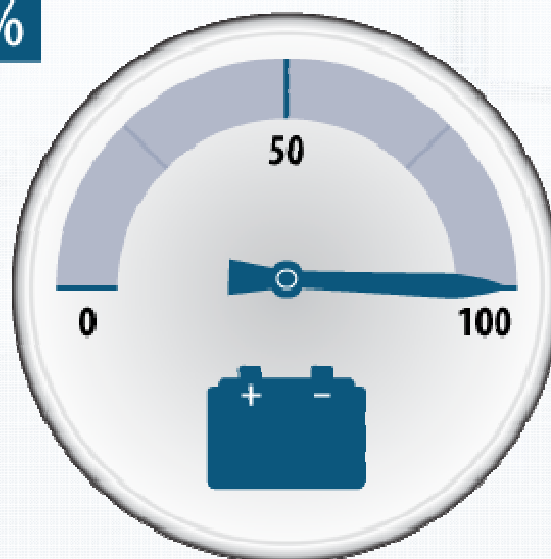
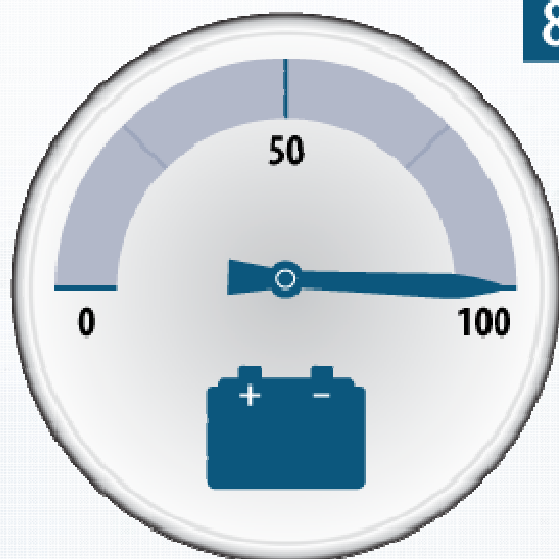


AU TRAVAIL



LIEUX PUBLICS

80 %



Et je me charge où ? Ça doit être bien compliqué...

La recharge est une opération facile et simple

Types de recharge possible

Niveau 1

- Prise ordinaire de 110/120 volts
- 12 heures et plus pour une recharge complète

Niveau 2

- Prise de 220/240 volts (sècheuse)
- De 6 à 8 heures pour une recharge complète

Recharge rapide

(vient d'être homologuée)

- + 400 volts
- Environ 20 minutes pour 80 % d'une recharge complète



Et pour combler mes autres besoins de recharge ?

LE CIRCUIT ÉLECTRIQUE

Premier réseau de bornes de recharge publiques pour véhicules électriques rechargeables au Canada



Partenaires fondateurs



RONA

metro



AGENCE MÉTROPOLITAINE
DE TRANSPORT



Nouveaux partenaires



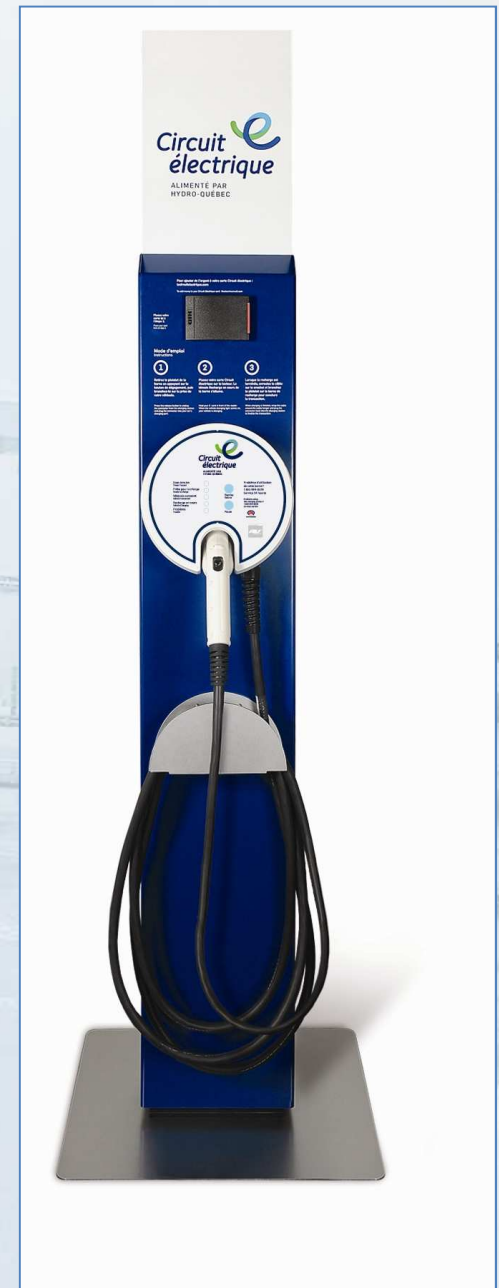
UNION DES MUNICIPALITÉS DU QUÉBEC



et plusieurs autres à venir...

Et c'est quoi déjà le CIRCUIE ÉLECTRIQUE ?

- 120 bornes de recharge à 240 volts déployées pour l'été 2012
- Déploiement graduel adapté au rythme d'arrivée des VER sur le marché québécois
- Mode de paiement forfaitaire / géolocalisation / service d'urgence (CAA-Québec)
- Points de départ : régions métropolitaines de Montréal et de Québec
- À consulter : www.lecircuitelctrique.com



La recharge est une opération facile et simple

Trois étapes faciles pour recharger votre véhicule !



1
Branchez le pistolet de la borne de recharge sur la prise de votre véhicule.



2
Placez votre carte Circuit électrique sur le lecteur de la borne : le témoin Charge en cours de la borne s'allume.

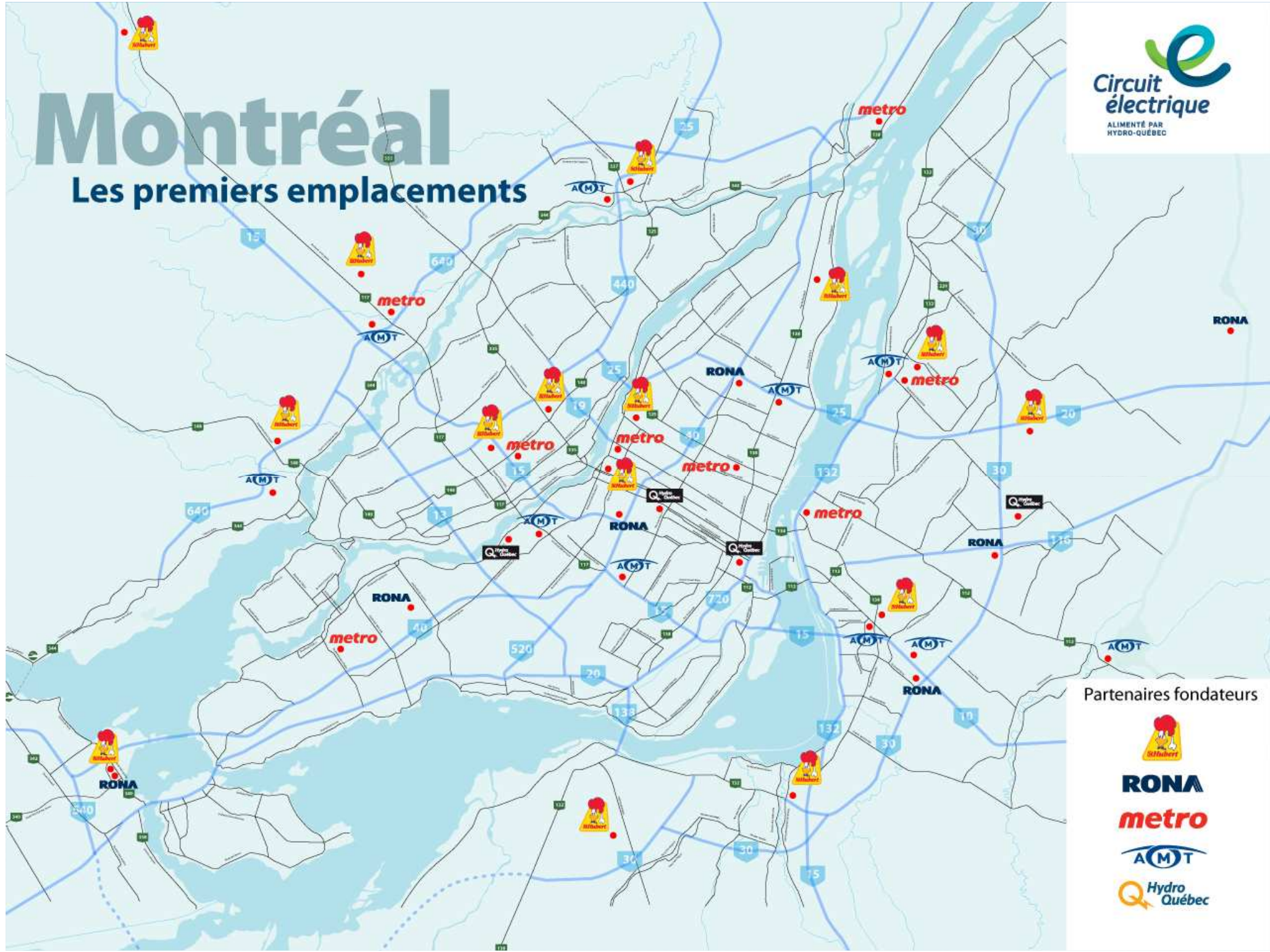


3
Lorsque la recharge est terminée, rebranchez le pistolet sur la borne de recharge pour conclure la transaction.

Montréal

Les premiers emplacements

Circuit électrique
ALIMENTÉ PAR
HYDRO-QUÉBEC



Partenaires fondateurs



Est-ce un bon choix ?

Par ailleurs, je sais que vous [le Québec] travaillez actuellement au déploiement d'une vaste infrastructure de recharge qui s'impose de plus en plus comme modèle à l'échelle mondiale.

Personnellement, je suis convaincu que la propulsion électrique est une des solutions les plus prometteuses à long terme.

Monsieur Sergio Marchionne
Président-directeur général
Chrysler-FIAT

Extrait de son allocution présentée le 7 octobre 2011 à Montréal

Bilan d'utilisation des bornes de recharge du Circuit électrique

Résultats de la première période d'évaluation : 1 mois et demi

Nombre de recharges effectuées	154
Nombre de succursales visées	19
Nombre de bornes utilisées	26
Nombre de KWh utilisés	Près de 1 000
Durée totale des recharges	335 heures



**Circuit
électrique**
ALIMENTÉ PAR
HYDRO-QUEBEC

Vais-je économiser tant que ça sur l'essence ?

Voiture	Consommation aux 100 km	Prix	Coût
Électrique	16 kWh	X 0,078 \$ / kWh	= 1,25 \$
Essence	8,2 litres	X 1,40 \$ / litre	= 11,48 \$

**9 fois moins cher de rouler à l'électricité
Une économie annuelle d'environ 2 000 \$**

Hypothèses :

Prix à la pompe, essence ordinaire, moyenne à Montréal pour le mois de mars 2012

Prix moyen de l'électricité le 1^{er} avril 2012 incluant les taxes pour un client résidentiel consommant 1 000 kWh / mois

- Selon le bilan dressé par CAA-Québec (février 2012), le prix de l'essence a augmenté de 20 % en 2011 au Québec
 - Pic à 1,449 \$ le litre (le 11 mai 2011, à Montréal)

Est-ce qu'Hydro-Québec sera en mesure de répondre à la demande ?



- **1 million** de VER = Eastmain-1 (3 TWh ou 3 milliards de kWh)
- **Robustesse du réseau de distribution : pas d'ajout substantiel nécessaire**

À titre indicatif, la consommation annuelle d'un seul VER parcourant 18 000 km par année est équivalente à celle d'un chauffe-eau (40 gallons).

QUESTIONS ?

