



Hydro Ottawa

VÉHICULES ÉLECTRIQUES



Une entreprise de services publics intégrée de premier plan et de confiance

Types de véhicules électriques

TROIS TYPES DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES SONT OFFERTS EN ONTARIO :



> **1 Le véhicule électrique à batterie** est propulsé uniquement au moyen d'une batterie d'accumulateurs et d'un groupe motopropulseur électrique, sans l'aide d'un moteur à combustion interne classique à essence. On doit le brancher dans une source d'électricité externe pour recharger sa batterie. La *Leaf* de Nissan, qui possède une autonomie d'environ 160 km, est un véhicule électrique à batterie. Environ 85 % des conducteurs ontariens parcourent moins de 50 km par jour pour aller travailler.

- > **2 Le véhicule électrique hybride rechargeable** est propulsé par une batterie d'accumulateurs et un groupe motopropulseur électrique, mais il est équipé d'un moteur à combustion interne qui peut recharger la batterie ou remplacer le groupe motopropulseur électrique lorsque la batterie est faible et qu'on a besoin d'une puissance accrue. La *Volt* de Chevrolet, qui possède une autonomie d'environ 60 km en mode 100 % électrique avant que le moteur à essence démarre (offrant ainsi une autonomie supplémentaire de 415 km quand le réservoir d'essence est plein), en est un exemple. Le parc automobile d'Hydro Ottawa compte une *Volt*.
- > **3 Le véhicule électrique hybride** peut être équipé de deux systèmes d'entraînement complémentaires, soit un moteur à essence et un réservoir de carburant ainsi qu'un moteur électrique, une batterie et un système de commande électrique. Les deux moteurs peuvent faire tourner en même temps la transmission, qui entraîne ensuite les roues du véhicule. Les véhicules électriques hybrides ne peuvent pas être « branchés ». Il est impossible de les recharger sur le réseau – c'est l'essence qui fournit toute leur énergie. La *Prius* de Toyota est un véhicule électrique hybride.

RECHARGE À DOMICILE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES RECHARGEABLES

Il faut brancher les véhicules à batterie et les véhicules électriques hybrides pour recharger la batterie. Les propriétaires d'habitation qui possèdent l'un de ces véhicules doivent avoir accès à une prise de recharge (généralement dans leur garage).

Une prise 120 volts ordinaire, comme celles qu'on trouve dans la plupart des garages résidentiels, fait l'affaire pour un petit véhicule, mais les gros véhicules ont parfois besoin d'une prise 240 volts, comme celles utilisées pour les sècheuses domestiques, d'une intensité nominale appropriée. D'après Plug'nDrive Ontario, les véhicules électriques seront rechargés à domicile dans une proportion de 85 %.

Onze fabricants proposent actuellement des chargeurs de véhicule électrique aux propriétaires d'habitation. La liste de ces fabricants est affichée dans le site Web de Plug'nDrive Ontario (www.plugndriveontario.com/charge-my-car/chargers-2 - en anglais seulement). D'après Pike Research, le nombre de chargeurs vendus sur le marché américain passera d'environ 25 000 en 2010 à environ 225 000 en 2015.

RECHARGE DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES À L'EXTÉRIEUR DU DOMICILE

Selon Plug'nDrive Ontario, on compte environ 131 bornes de recharge à la disposition de la population à l'échelle du Canada, mais leur nombre va en augmentant. La plupart se trouvent chez les concessionnaires automobiles. Une carte montrant l'emplacement des bornes de recharge peut être téléchargée à l'adresse www.plugndriveontario.com/charge-my-car



AVANTAGES ENVIRONNEMENTAUX ET ÉCONOMIQUES DES VÉHICULES ÉLECTRIQUES EN ONTARIO

En Ontario, le véhicule moyen à essence ou diesel consomme plus de 16 barils de pétrole par an. Tout ce pétrole est importé dans la province.

Au lieu de carburants fossiles, les véhicules électriques ont principalement recours à l'électricité propre fournie par le réseau ontarien. C'est pourquoi ils entraînent une réduction appréciable du dioxyde de carbone (CO₂) rejeté dans l'atmosphère.

La consommation de 1 litre d'essence dans un moteur à combustion interne rejette dans l'atmosphère environ 2,3 kg de CO₂. S'il faut 7 litres de carburant pour parcourir 100 km, environ 16 kg de CO₂ sont rejetés dans l'atmosphère pendant ce trajet.

Les seules émissions de CO₂ attribuables à un véhicule électrique sont celles générées au moment de la production d'électricité. Or, le portefeuille énergétique de l'Ontario est relativement propre, en particulier pendant la nuit lorsque les utilisateurs rechargent généralement les véhicules électriques. C'est aussi au cours de la nuit que la province dispose d'un excédent d'énergie hydraulique, nucléaire et éolienne propre, soit les filières qui assurent pratiquement toute la production pendant cette période. Grâce au portefeuille énergétique propre de l'Ontario, un trajet de 100 km ne générerait que 1,7 kg de CO₂.

Un véhicule parcourt en moyenne 20 000 km par an, si bien qu'un véhicule à essence rejette dans l'atmosphère plus de 3 200 kg de CO₂ annuellement, par rapport à seulement 340 kg pour un véhicule électrique.

En ce qui a trait au coût d'utilisation, un véhicule électrique rechargé pendant la nuit pourrait parcourir 100 km pour 1,66 \$ (électricité consommée pendant les heures creuses). Avec un véhicule quatre cylindres à essence de modèle récent consommant 7 litres aux 100 km à 1,20 \$ le litre, il en coûterait plus de 8 \$ pour parcourir la même distance. De surcroît, l'électricité utilisée dans un véhicule électrique est produite en Ontario.

STIMULANTS FINANCIERS À L'ACHAT DE VÉHICULES ÉLECTRIQUES

Depuis le 1^{er} juillet 2010, le gouvernement de l'Ontario offre une subvention de 5 000 à 8 500 \$ aux consommateurs de la province qui achètent ou louent un véhicule électrique hybride rechargeable ou un véhicule électrique à batterie neuf. Les véhicules électriques hybrides que l'on ne peut brancher au réseau électrique, par exemple la *Prius* de Toyota, ne donnent pas droit à la subvention.

Le Programme d'encouragement pour les véhicules électriques en Ontario s'applique aux véhicules électriques hybrides rechargeables ou aux véhicules à batterie neufs pouvant circuler sur les autoroutes achetés le 1^{er} juillet 2010 ou après. La subvention va de 5 000 \$ pour un véhicule équipé d'une batterie de 4 kWh à 8 500 \$ dans le cas d'une batterie de 17 kWh. Pour les véhicules loués, elle est calculée en fonction de la durée du contrat de location.

Rapport du WISE sur les véhicules électriques en Ontario

Le Waterloo Institute for Sustainable Energy (WISE) a publié un rapport intitulé *Towards an Ontario Action Plan for Plug In Electric Vehicles (PEVs)*, dont le sommaire est affiché dans le Web à l'adresse www.plugndriveontario.com/resources/reports (en anglais seulement).

Les points saillants de ce rapport sont les suivants :

- > Il faudra compter de trois à cinq ans avant que les véhicules électriques rechargeables commencent à occuper une part appréciable du marché et encore plus longtemps avant qu'ils atteignent une masse critique.
- > On devra mettre en place des bornes de recharge aux lieux de travail pour stimuler l'adhésion des consommateurs à l'égard des véhicules électriques rechargeables.
- > Un taux de pénétration des véhicules électriques hybrides rechargeables de 10 à 15 % dans le secteur du transport par véhicules légers aura une incidence modeste sur le réseau et le prix de l'électricité pour autant que la recharge ait lieu pendant la nuit (heures creuses).

- > Les véhicules rechargés pendant la nuit auront une incidence favorable sur l'exploitation du réseau en atténuant les problèmes croissants au chapitre de la répartition de la production d'électricité en Ontario dans des conditions de base.
- > La recharge des véhicules électriques aux heures de pointe aura une incidence appréciable sur le réseau. Il faudra planifier en conséquence, en particulier dans les régions densément peuplées où le nombre d'utilisateurs attirés d'emblée par ces véhicules pourrait être appréciable.
- > Selon les prévisions, le taux d'adoption des véhicules électriques rechargeables ne devrait pas menacer la stabilité du réseau électrique pour autant qu'une bonne proportion des chargeurs soient « intelligents » et que l'entreprise de services publics puisse suspendre le processus de recharge au besoin.



Pour nous joindre

HYDRO OTTAWA

3025, chemin Albion Nord
C.P. 8700
Ottawa (Ontario) K1G 3S4

SERVICE À LA CLIENTÈLE

- > www.hydroottawa.com
- > 613-738-6400

PANNES DE COURANT

- > www.hydroottawa.com/pannes
- > 613-738-0188



SUIVEZ NOUS SUR TWITTER

@hydroottawa