

MÉMOIRE AU GOUVERNEMENT DU CANADA

CONSULTATIONS PRÉBUDGÉTAIRES – AUTOMNE 2011

Sommaire

À travers le monde, un grand nombre de pays ont instauré d'ambitieux programmes visant à encourager et accélérer le développement de moyens de transport électriques, que ce soit les véhicules eux-mêmes ou l'infrastructure connexe. La plupart se sont tournés vers la technologie de la traction électrique pour affranchir les transports de leur dépendance aux combustibles fossiles. Maintenant, grâce au prochain budget, le Canada a l'occasion de mettre en œuvre un programme axé sur les véhicules électriques qui lui permettra d'apparaître sur la scène mondiale en compagnie des autres autorités reconnues en la matière.

Les consommateurs canadiens peuvent maintenant disposer de véhicules électriques rechargeables (VER) et les utiliser à des fins personnelles ou commerciales; et ces véhicules peuvent représenter des avantages importants sur les plans économique et environnemental. Cette présentation de Mobilité électrique Canada¹ traite des tendances internationales générales en ce qui concerne l'électrification des véhicules, ses avantages et les mesures que doit prendre le Canada pour se préparer au passage vers les véhicules électriques. L'utilisation de véhicules électriques permettra aux particuliers et aux flottes de faire des économies substantielles dans l'essence.

Les trois recommandations contenues dans la présente proposent un modeste programme d'action de deux ans que devra entreprendre le Gouvernement du Canada pour s'assurer que les VER connaissent un grand succès au Canada. On estime que ces actions coûteront 79 millions de dollars, échelonnés sur les années 2012 et 2013.

1. Contexte

À l'exception du Canada, tous les pays du G8 ont choisi la technologie de la traction électrique pour affranchir les transports de leur dépendance aux combustibles fossiles. Un grand nombre d'autres pays industrialisés ont adopté des politiques et des programmes d'appui similaires visant à encourager les particuliers ou les flottes à acheter des véhicules électriques rechargeables. Ces programmes comprennent également des projets de démonstration et de l'appui à l'industrie. Les pays à la tête de cette initiative sont situés en Asie, en Europe et en Amérique du Nord (États-Unis). Même si les autres options en matière de technologie des transports ne sont pas complètement abandonnées, dans les autres pays, le financement est principalement offert pour les véhicules électriques. Les constructeurs de véhicules automobiles répondent en offrant une variété de VER ou

¹ Mobilité électrique Canada est un organisme national sans but lucratif qui se consacre à la promotion de la mobilité électrique comme une solution importante et possible, dans l'immédiat, aux problèmes émergents que le Canada expérimente sur les plans de l'énergie et de l'environnement. EMC-MEC compte parmi ses membres des entreprises qui vendent ou distribuent des véhicules ou des pièces, ou qui offrent des services professionnels, représentant tous les moyens de transport, du vélo au train. À ceux-ci s'ajoutent également des fournisseurs d'énergie électrique à l'échelle locale et provinciale; des gestionnaires de flottes de véhicules pour des entreprises, le gouvernement, des ministères ou autres; des associations, des sociétés, des centres de recherche et des syndicats connexes; des gouvernements et leurs organismes; de même que des personnes qui appuient la cause.

de véhicules électriques à batterie, mais ils ont fait savoir qu'ils allaient concentrer leurs efforts sur les autorités qui se préparent à recevoir des VER en mettant en place des infrastructures de chargement et des incitatifs financiers à l'intention des utilisateurs précoces des transports électriques.

Le Canada dispose d'un éventail exceptionnellement vaste de compétences essentielles dans tous les domaines de l'électrification des transports – de la création de batterie au système de gestion de l'énergie, en passant par l'intégration des systèmes de véhicules électriques et la gestion des batteries. Le Canada est particulièrement bien placé – si l'on considère qu'il obtient son électricité à partir de ressources renouvelables – pour faire fonctionner des VER avec des électrons verts et réussir à réduire de façon importante l'émission de gaz à effet de serre.

Pour que la commercialisation des VER soit rapide et efficace, le Canada doit joindre ses efforts relatifs aux VER sur les plans technique et promotionnel avec ceux de son premier partenaire sur le marché des automobiles, les États-Unis, dans l'industrie automobile nord-américaine intégrée. Au Canada, en général, les constructeurs de véhicules et les fournisseurs de pièces, de même que les concepteurs de batteries et les promoteurs ont dépassé la phase de la recherche et du développement (R et D) et sont au début de la phase de commercialisation. C'est une étape importante dans l'adoption de nouvelles technologies, au cours de laquelle l'appui financier du gouvernement est primordial pour faciliter le passage vers la commercialisation à grande échelle.

2. Avantages économiques des VER

L'industrie automobile, y compris les fournisseurs de niveau 1 et 2, dont bon nombre sont situés au Canada, s'organise rapidement pour pouvoir offrir des VER. L'industrie investit énormément dans les véhicules électriques : on estime que plus de 500 millions de dollars sont nécessaires pour lancer la production en grande quantité d'un nouveau véhicule. Par exemple, la Volt de Chevrolet, un modèle lancé cette année, est fabriquée à partir de pièces fournies par plus de 20 entreprises établies en Ontario, et une partie de sa conception et de son étude technique a été effectuée au Canada. Par ailleurs, une grande partie de la conception technique de la fourgonnette électrique Transit Connect, créée dans le cadre d'un partenariat entre Azure et Ford, en vente à l'heure actuelle, a été faite à Vancouver.

Au Canada, près de 200 entreprises se consacrent à la fabrication de pièces et de systèmes nécessaires au transport électrique. Cela comprend les batteries, les chargeurs, les systèmes de gestion d'énergie, etc. Elles offrent leurs produits et services sur le marché national et à l'étranger, et contribuent grandement au recrutement de personnel hautement qualifié (PHQ). C'est en Colombie-Britannique, au Manitoba, en Ontario et au Québec qu'elles sont principalement situées.

Puisque les véhicules électriques font leur entrée sur le marché et que les services publics canadiens produisent plus d'électricité à partir de ressources renouvelables, on devrait appuyer la mise en œuvre d'une plus grande capacité en matière d'hydroélectricité.

La création d'un plus grand nombre de sources d'hydroélectricité ne ferait pas en sorte de simplement répondre à la demande supplémentaire sur le marché national que représenteraient les VER, mais permettrait également de générer plus d'énergie et de l'exporter. Dans les 10 prochaines années, le projet de développement de l'énergie hydroélectrique peut rapporter au Canada plus de 50 milliards en investissement et créer plus de 150 000 emplois.

Jusqu'à ce que la technologie des VER soit plus évoluée et que leur volume de production s'approche de celui des véhicules à moteur à combustion interne, les acheteurs de VER peuvent s'attendre à payer le prix coûtant lorsqu'ils en font l'acquisition. À l'heure actuelle, ce prix varie entre 20 et 80 p. 100 de plus qu'un véhicule équivalent équipé d'un moteur à combustion interne. L'industrie reconnaît non seulement que cette différence de prix est importante, mais également qu'elle est courante lorsqu'émerge une nouvelle technologie.

En dépit de cette différence à l'achat, les propriétaires de VER font des économies sur le coût d'utilisation lorsque l'on tient compte des coûts du cycle de vie complet. Étant donné que le coût de l'électricité pour un VER peut être aussi bas qu'un cent par kilomètre, comparativement à sept cents dans le cas de l'essence, les économies liées à la consommation tout au long de la durée de vie du véhicule peuvent être considérables. Si l'on considère qu'un véhicule à moteur à essence consomme pour 1 500 \$ d'essence en un an, l'économie pour la consommation seulement pourrait s'élever à plus de 1 000 \$ par année. En plus d'être économique sur le plan de la consommation, les coûts d'entretien sont moindres parce que les pièces sont moins nombreuses et que le freinage par récupération allonge la durée de vie des freins. Les études effectuées dans ce domaine démontrent déjà que des économies substantielles sont réalisées sur le plan de l'entretien.

On peut donc en conclure que sur la durée de vie du véhicule, les coûts d'utilisation du VER seront moins élevés que ceux d'un véhicule comparable doté d'un moteur à combustion interne. Et on s'attend à ce que ces économies soient de plus en plus grandes au fur et à mesure que le prix du pétrole continue d'augmenter.

3. Avantages pour l'environnement

Le Canada compte plus de 20 millions d'automobiles et de véhicules utilitaires légers sur les routes. Les ventes s'élèvent à plus de 1,5 million de véhicules par année. Presque tous ces véhicules utilisent des combustibles fossiles pour fonctionner.

Les véhicules utilitaires légers couvrent actuellement 75 p. 100 des kilomètres parcourus au Canada. Ces véhicules sont responsables de plus ou moins 18 p. 100 des émissions de gaz à effet de serre au Canada, l'ensemble des moyens de transport y contribuant à 25 p. 100.

Au Canada, seulement 25 p. 100 de l'électricité est générée à partir de combustibles fossiles. En moyenne, 60 p. 100 de l'électricité du Canada est produite à partir de sources hydroélectriques. Dans quatre provinces (Terre-Neuve-et-Labrador, Québec, Manitoba et

Colombie-Britannique), la proportion s'élève à 95 p. 100. Le Canada a fière allure, comparé aux États-Unis. De leur côté, les États-Unis tirent encore 70 p. 100 de leur électricité de combustibles fossiles, et ils privilégient encore les véhicules électriques, principalement pour des raisons de consommation, de sécurité et autres. Il est donc plus beaucoup réalisable dès le début pour notre pays de passer à la traction électrique, réduisant par le fait même les émissions de gaz à effet de serre.

L'intensité actuelle des émissions de carbone d'un véhicule à moteur à combustion interne au Canada dépasse 190 grammes de CO₂ par kilomètre. Il faut admettre que les véhicules utilitaires légers dotés d'un moteur à combustion interne ont grandement réduit leurs émissions contribuant au smog au cours des 40 dernières années.

La transition vers les véhicules électriques permettrait de réduire beaucoup plus toutes les émissions, particulièrement celles des gaz à effet de serre, si l'électricité n'était pas générée à partir de combustibles fossiles, ce qui sera le cas d'une grande part de l'électricité générée pour le fonctionnement des VER au Canada.

Les moyens de transport tiennent une place importante dans l'économie du Canada et le mode de vie de ses habitants. Les solutions techniques visant à réduire les émissions des véhicules fonctionnant aux combustibles fossiles ont été pleinement exploitées, à moins qu'on ne réduise radicalement le poids et la capacité du véhicule – ce qui n'est pas une solution souhaitée, selon les préférences actuelles des consommateurs. En transformant les véhicules utilitaires légers en véhicules électriques, il devient possible de réduire les émissions de gaz à effet de serre provenant des moyens de transport.

En bref, au Canada, produire de l'énergie pour un véhicule électrique n'émet presque aucun gaz à effet de serre, et presque aucune émission n'est produite par le véhicule lorsqu'il consomme de l'énergie.

4. Incidence des VER sur le réseau électrique du Canada

Sans compter la charge supplémentaire que représenteraient les VER, d'ici 2018, le réseau électrique du Canada devra offrir 17 p. 100 plus d'énergie que ce qui a été produit au total en 2006. Si un VER consomme 3 000 kWh en parcourant 15 000 km par année (200 Wh/km pour les véhicules de taille moyenne), les 500 000 VER visés par la Feuille de route du Canada sur la technologie des véhicules électriques qui sillonneront les routes d'ici 2018 consommeront 1,5 TWh d'énergie électrique de plus. Cela représente près de 0,2 p. 100 de la réserve d'énergie électrique totale disponible prévue dans l'année, et produire ce supplément ne constituera pas un problème.

Charger la batterie d'un VER durant la nuit ne demanderait pas de nouvelle capacité de production et contribuerait également à consommer l'excès d'énergie produit par certaines centrales électriques. Même si la demande de groupes de VER pourrait mettre à l'épreuve certains fournisseurs et les transformateurs de distribution locaux connexes, les solutions sont déjà prêtes à être mises en œuvre et couramment utilisées. On prévoit qu'un réseau intelligent ainsi que des chargeurs intelligents réduisent une grande part de la tension,

mais, pas la suite, certains remplacements ou certaines mises à niveau pourraient être nécessaires. Il faudrait peut-être, à certains endroits, devoir ajouter l'infrastructure de chargement rapide publique nécessaire (120 à 600 V).

Les véhicules électriques sont les premières charges électriques à être servies par les services publics. Contrairement aux trains et aux autobus électriques qui sont continuellement branchés aux réseaux, les VER sont parfois branchés et pas toujours au même endroit. L'interface entre le véhicule et la grille doit être gérée de façon sécuritaire et sûre pour que les propriétaires de VER puissent brancher et débrancher leur véhicule électrique. Cela demandera aux fabricants d'équipement d'origine et aux fournisseurs de services publics de collaborer. Des partenaires de l'industrie et des services publics collaborent déjà à un degré sans précédent, travaillant en collaboration à l'élaboration de nouvelles normes régissant le *Code canadien de l'électricité* et à l'utilisation de VER à des fins de démonstration dans plusieurs centres urbains du pays, notamment à Vancouver, à Calgary, à Winnipeg, à Toronto, à Montréal et à Saint-Jérôme.

5. Actions des gouvernements provinciaux et municipaux au Canada

Le Manitoba, l'Ontario et le Québec déploient actuellement leurs efforts pour encourager l'adoption des véhicules électriques au Canada. L'appui offert varie d'une province à l'autre et comprend des incitatifs financiers pour l'achat de VER et pour l'installation de bornes de recharge, des projets de démonstration et de l'appui à l'industrie, pour la conception de véhicules et de pièces d'équipement. La Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Île-du-Prince-Edward et la Saskatchewan offrent un certain remboursement d'impôt pour l'acquisition d'un véhicule hybride ou d'un VER. L'Ontario a récemment annoncé la mise en œuvre d'un programme de 80 millions de dollars destiné à l'infrastructure servant à la recharge de véhicules électriques.

Les grandes municipalités du Canada appuient la présence de VER dans leur flotte pour réduire leur consommation d'énergie et les coûts d'entretien. Elles demandent également la participation des fabricants d'équipement d'origine et retiennent leurs services lorsqu'elles font la démonstration de VER dans leurs collectivités. Comme il est mentionné ci-dessus, plusieurs municipalités présentent déjà des démonstrations de VER. Mais ces derniers ont une portée limitée et manquent de ressources pour se déployer à l'échelle désirée. D'autres municipalités en sont à l'étape de planification en ce qui concerne les VER et les démonstrations d'infrastructure.

Le gouvernement du Canada

Le gouvernement du Canada a travaillé en collaboration avec MEC et ses membres de l'industrie pour mettre au point la Feuille de route du Canada sur la technologie des véhicules électriques, qui est disponible au <http://emc-mec.ca/files/FeuilleDeRouteCanadaTechnologieVehiculesElectriques-fev2010.pdf>. Maintenant que cette Feuille de route est disponible, le prochain budget représente une occasion unique d'annoncer la mise en œuvre d'un programme qui mettrait cette stratégie de l'avant.

La participation du gouvernement du Canada dans l'appui offert aux véhicules électriques entraînera la croissance de l'industrie et de la pénétration du marché, qui entraîneront à leur tour une croissance économique et des avantages pour l'environnement. À cette étape, l'inaction ferait en sorte que les fabricants d'équipement d'origine concentreraient leurs ventes sur les autres autorités qui ont mis en œuvre des programmes pour appuyer et encourager cette technologie de transport écologique et révolutionnaire.

Comparativement au programme des autres pays du G8, la recommandation de MEC en ce qui concerne l'adoption d'un programme de deux ans visant à encourager l'adoption rapide des VER au Canada est modeste quant aux coûts, est harmonisée avec les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre du gouvernement fédéral, et elle encouragera les médias à faire une couverture positive des actions prises par le gouvernement pour la réduction des gaz à effet de serre au Canada.

Le fait d'agir en vertu des recommandations ci-dessous enverra un message important à l'industrie des VER, aux acheteurs potentiels de VER et à la collectivité internationale selon lequel le Canada utilise ses électrons verts à son avantage, qu'il appuie la traction électrique pour les transports en tant que moyen de réduire les émissions de gaz à effet de serre dans le domaine des transports et qu'il stimule son industrie automobile.

6. Recommandations

Mobilité électrique Canada recommande la mise en œuvre d'un programme de deux ans visant à préparer le Canada à l'arrivée des VER. Le gouvernement du Canada rendra cette transition possible en adoptant les trois recommandations suivantes qui lui sont adressées :

Recommandation 1 – Codes et normes

Un investissement de 2 millions de dollars échelonné sur deux ans doit servir à encourager les efforts de l'Association canadienne de normalisation et des membres de l'industrie qui termineront l'élaboration de codes et normes harmonisées entre les ministères du gouvernement fédéral, les provinces et dans toute l'Amérique du Nord. Bien que cette action soit celle qui demande le moins de financement, elle est la plus urgente. Sans les codes et normes appropriés, les VER ne seront pas vendus au Canada et l'installation de l'infrastructure de recharge nécessaire sera retardée. De plus, le Conseil national de recherches devra apporter des modifications au *Code national du bâtiment du Canada* pour rendre obligatoire l'installation de bornes de recharge dans toutes les nouvelles maisons et sur 20 p. 100 des places de stationnement commerciales.
Estimation des coûts : 2 millions de dollars.

Recommandation 2 – Appui supplémentaire à l'infrastructure de recharge

On doit investir dans l'infrastructure pour se préparer à l'avènement des VER. Cela comprend l'appui financier offert aux propriétaires de maison, aux entreprises et aux gouvernements municipaux dans le but d'installer des bornes de recharge régulière,

servant à la recharge de nuit, près des résidences et des entreprises, de même que des bornes de recharge rapide près des entreprises et des endroits publics dans les grandes villes. MEC est heureuse de la récente annonce de Ressources naturelles Canada qui financera la recherche et le développement sur l'infrastructure liée aux véhicules électriques par l'entremise de l'initiative écoÉnergie. Même si ce programme contribuera à mettre sur pied l'infrastructure par l'entremise de projets de R et D visés, MEC demande au gouvernement de proposer une occasion de financement aux consommateurs. Les bornes de recharge régulière peuvent coûter jusqu'à 2 000 \$ et les coûts pour les bornes de recharge rapide peuvent s'élever à 100 000 \$. Subventionner 50 p. 100 de 10 000 bornes de recharge régulière et 50 bornes de recharge rapide peut coûter plus de 35 millions de dollars.

Estimation des coûts : 35 millions de dollars.

Recommandation 3 – Incitatifs à l'achat de VER pour les particuliers et les flottes (privées et publiques)

La présence d'incitatifs financiers pour les consommateurs est un facteur clé dans l'accélération des ventes de VER. Des documents et des modèles économiques le démontrent. MEC estime que le gouvernement du Canada devrait acheter des véhicules électriques pour sa propre flotte et mettre en place un programme d'incitatifs à l'achat visant les consommateurs et les flottes qui serait en harmonie avec l'actuel programme du gouvernement des États-Unis. Un programme raisonnable pourrait offrir des incitatifs financiers pour les 6 000 premiers véhicules électriques vendus au cours des deux prochaines années. Cela permettrait une petite pénétration du marché en 2012, qui s'accroîtrait par la suite. Le coût d'un tel programme pour le gouvernement fédéral, si l'on compte 7 000 \$ par véhicule, serait de 10,5 millions en 2012 et 31,5 millions en 2013.

Estimation des coûts : 42 millions de dollars.

Pour de plus amples renseignements, veuillez communiquer avec :

Al Cormier, CAE
Président et directeur général
Mobilité électrique Canada
Tél. : 416 970 9242 Courriel : al.cormier@emc-mec.ca