



**ORDER/ADDRESS OF THE HOUSE OF COMMONS
ORDRE/ADRESSE DE LA CHAMBRE DES COMMUNES**

Q-1044	Mr. Steinley (Regina-Lewvan)	Nov 29, 2022 / Le 29 nov. 2022
--------	------------------------------	--------------------------------

RETURN BY THE LEADER OF THE GOVERNMENT IN THE HOUSE OF COMMONS
DÉPÔT DU LEADER DU GOUVERNEMENT À LA CHAMBRE DES COMMUNES

Mr. Lamoureux

PRINT NAME OF SIGNATORY
INSCRIRE LE NOM DU SIGNATAIRE

SIGNATURE
MINISTER OR PARLIAMENTARY SECRETARY
MINISTRE OU SECRÉTAIRE PARLEMENTAIRE

January 30, 2023 / Le 30 janvier 2023

(TABLED FORTHWITH / DÉPOSÉ AUSSITÔT)



INQUIRY OF MINISTRY DEMANDE DE RENSEIGNEMENT AU GOUVERNEMENT

PREPARE IN ENGLISH AND FRENCH MARKING "ORIGINAL TEXT" OR "TRANSLATION"
PRÉPARER EN ANGLAIS ET EN FRANÇAIS EN INDIQUANT "TEXTE ORIGINAL" OU "TRADUCTION"

QUESTION NO./N° DE LA QUESTION Q-1044	BY / DE Mr. Steinley (Regina-Lewvan)	DATE November 29, 2022
---	--	----------------------------------

Reply by the Minister of Environment and Climate Change
Réponse du ministre de l'Environnement et du Changement climatique

The Honourable Steven Guilbeault



PRINT NAME OF SIGNATORY
INSCRIRE LE NOM DU SIGNATAIRE

SIGNATURE
MINISTER OR PARLIAMENTARY SECRETARY
MINISTRE OU SECRÉTAIRE PARLEMENTAIRE

QUESTION

With regard to the government's plan to increase electric vehicle (EV) usage and the impacts of this plan: (a) what are the government's projections related to the increased amount of electricity that will be needed to power the EV charging stations in (i) 2025, (ii) 2030, (iii) 2035; (b) has the government developed a detailed plan on how to increase the capacity of Canada's electricity grid, and, if so, what is the plan; (c) what are the projected costs of the investments needed to enhance Canada's electricity grid to meet the increased demand for electricity over the next 15 years; and (d) what are the government's plans related to how the costs in (c) will be funded?

REPLY / RÉPONSE

ORIGINAL TEXT
TEXTE ORIGINAL

TRANSLATION
TRADUCTION

ENVIRONMENT AND CLIMATE CHANGE CANADA (ECCC)

- (b) Although the Government of Canada has the authority to regulate greenhouse gases and other toxic substances under the 1999 *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA), the provinces and territories hold jurisdiction over their electricity systems and are responsible for planning and implementing changes to their grids. The *Clean Electricity Regulations* (CER), which will be promulgated under CEPA, will establish a performance standard for emitting generation. As part of the regulatory process, the costs and benefits will be studied and published along with the CER in the *Canada Gazette Part I*. This analysis could prove illustrative in determining the costs of increased demand due to clean electrification of other sectors. Provincial utilities and system operators are responsible for planning their systems in a way that would allow them to comply with the CER, which will likely include expansion of non- and low-emitting capacity, transmission, and distribution.
- (c) ECCC does not project a major increase in electricity demand by 2035 related to the federal light-duty electric vehicle (EV) targets. Current data indicates that there will be an increase in electricity demand of 1.3% by 2035 and 2.2% by 2050, which is not expected to lead to significant increases in electricity prices. Based on the Government of Canada's zero emission vehicle sales targets <https://tc.canada.ca/en/road-transportation/innovative-technologies/zero-emission-vehicles/canada-s-zero-emission-vehicle-zev-sales-targets> a projected 4.6 million EVs could be on the road in Canada by 2030.



INQUIRY OF MINISTRY DEMANDE DE RENSEIGNEMENT AU GOUVERNEMENT

PREPARE IN ENGLISH AND FRENCH MARKING "ORIGINAL TEXT" OR "TRANSLATION"
PRÉPARER EN ANGLAIS ET EN FRANÇAIS EN INDIQUANT "TEXTE ORIGINAL" OU "TRADUCTION"

QUESTION NO./N° DE LA QUESTION Q-1044	BY / DE M. Steinley (Regina-Lewvan)	DATE Le 29 novembre 2022
--	--	-----------------------------

Reply by the Minister of Environment and Climate Change
Réponse du ministre de l'Environnement et du Changement climatique

L'honorable Steven Guilbeault

PRINT NAME OF SIGNATORY
INSCRIRE LE NOM DU SIGNATAIRE


SIGNATURE
MINISTER OR PARLIAMENTARY SECRETARY
MINISTRE OU SECRÉTAIRE PARLEMENTAIRE

QUESTION

En ce qui concerne le plan gouvernemental d'augmentation de l'utilisation des véhicules électriques (VE) et les impacts de ce plan : a) quelles sont les projections du gouvernement concernant la quantité accrue d'électricité qui sera exigée pour alimenter les bornes de recharge pour les VE en (i) 2025, (ii) 2030, (iii) 2035; b) le gouvernement a-t-il élaboré un plan détaillé indiquant la manière d'accroître la capacité du réseau électrique du Canada, et, le cas échéant, quel est ce plan; c) quels sont les coûts projetés des investissements requis pour développer le réseau électrique du Canada suffisamment pour qu'il puisse répondre à la demande accrue d'électricité dans les 15 prochaines années; d) quels sont les plans du gouvernement concernant la façon dont les coûts en c) seront financés?

REPLY / RÉPONSE

ORIGINAL TEXT
TEXTE ORIGINAL

TRANSLATION
TRADUCTION

ENVIRONNEMENT ET CHANGEMENT CLIMATIQUE CANADA (ECCC)

- (b) Bien que le gouvernement du Canada ait le pouvoir de réglementer les gaz à effet de serre et d'autres substances toxiques en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) de 1999, les provinces et les territoires détiennent la compétence sur leurs systèmes électriques et sont responsables de la planification et de la mise en œuvre des changements à leurs réseaux. Le *Règlement sur l'électricité propre* (REP), qui sera promulgué en vertu de la LCPE, établira une norme de rendement pour les centrales émettrices. Dans le cadre du processus réglementaire, les coûts et les avantages seront étudiés et publiés avec le REP dans la *Gazette du Canada, Partie I*. Cette analyse pourrait s'avérer illustrative pour déterminer les coûts d'une demande accrue en raison de l'électrification propre d'autres secteurs. Les services publics et les opérateurs de systèmes provinciaux sont responsables de la planification de leurs systèmes de manière à leur permettre de se conformer au REP, ce qui inclura probablement l'expansion de la capacité, de la transmission et de la distribution non émettrices et à faibles émissions.
- (c) ECCC ne prévoit pas d'augmentation importante de la demande d'électricité d'ici 2035 liée aux objectifs fédéraux en matière de véhicules électriques (EV) légers. Les données actuelles indiquent qu'il y aura une augmentation d'électricité de 1,3 % d'ici 2035 et de 2,2 % d'ici 2050, ce qui ne devrait pas entraîner d'augmentation significative des prix d'électricité. En se basant sur les objectifs de vente de véhicules à zéro émission <https://tc.canada.ca/fr/transport-routier/technologies-novatrices/vehicules-zero-emission/objectifs-ventes-vehicules-zero-emission-vze-canada> du gouvernement du Canada, on prévoit que 4,6 millions de VEs pourraient être sur les routes du Canada d'ici 2030.



INQUIRY OF MINISTRY DEMANDE DE RENSEIGNEMENT AU GOUVERNEMENT

PREPARE IN ENGLISH AND FRENCH MARKING "ORIGINAL TEXT" OR "TRANSLATION"
PRÉPARER EN ANGLAIS ET EN FRANÇAIS EN INDIQUANT "TEXTE ORIGINAL" OU "TRADUCTION"

QUESTION NO./N° DE LA QUESTION Q-1044	BY / DE Mr. Steinley (Regina-Lewvan)	DATE November 29, 2022
---	--	----------------------------------

Reply by the Minister of Natural Resources
Réponse du ministre des Ressources naturelles

The Honourable Jonathan Wilkinson, P.C., M.P.

PRINT NAME OF SIGNATORY
INSCRIRE LE NOM DU SIGNATAIRE


SIGNATURE
MINISTER OR PARLIAMENTARY SECRETARY
MINISTRE OU SECRÉTAIRE PARLEMENTAIRE

QUESTION

With regard to the government's plan to increase electric vehicle (EV) usage and the impacts of this plan: (a) what are the government's projections related to the increased amount of electricity that will be needed to power the EV charging stations in (i) 2025, (ii) 2030, (iii) 2035; (b) has the government developed a detailed plan on how to increase the capacity of Canada's electricity grid, and, if so, what is the plan; (c) what are the projected costs of the investments needed to enhance Canada's electricity grid to meet the increased demand for electricity over the next 15 years; and (d) what are the government's plans related to how the costs in (c) will be funded?

REPLY / RÉPONSE

ORIGINAL TEXT
TEXTE ORIGINAL

TRANSLATION
TRADUCTION

Natural Resources Canada (NRCan):

(a) As a contribution to the federal effort to assess the readiness of Canada's electricity system for increased uptake of electric vehicles (EVs), NRCan commissioned research(<https://www.nrcan.gc.ca/energy-efficiency/transportation-alternative-fuels/resource-library/3489>) to help Canadian utilities better understand the expected electrical energy demands. The study found that the total annual additional electricity required due to EV charging for light, medium, and heavy-duty vehicles has the potential to be about 20 terawatt-hours (TWh) in Canada by 2030, about 104 TWh by 2040, and about 157 TWh in 2050. This represents approximately 3.4%, 16.1%, 22.6% of today's domestic electrical power demand in 2030, 2040, and 2050, respectively. This research determined that electricity demand due to ramping EV adoption would not constitute, on its own, a particular challenge to Canada's generation and transmission capacity. The bulk of the growth will occur over 30 years and especially over the 2030-50 period, offering many years still to prepare. More vulnerability is seen at the distribution level, with specific impacts dependent on the existing infrastructure and level of concentrated adoption. A Request for Information (RFI) on grid readiness for EVs undertaken in early 2022 re-affirmed these findings. Specifically, stakeholder responses demonstrated broad recognition of the importance of grid readiness to complement the efforts for accelerated EV deployment in order to mitigate vulnerabilities at the distribution level. The report found that utilities perceive a relatively low vulnerability level associated with projected load growth. Instead, Canadian system planners communicated that they see a business opportunity instead of a risk or a vulnerability.

Related research continues, with ongoing federally commissioned studies on different aspects of grid readiness.

(b) Although the Government of Canada has the authority to regulate greenhouse gas emissions and other toxic substances under the 1999 Canadian Environmental Protection Act (CEPA), the provinces and territories hold jurisdiction over their electricity systems and are responsible for planning and implementing changes to their grids. With that in mind, the Government of Canada is taking active steps in supporting provinces and territories in building capacity for their electricity systems, such as through the launch of Regional and Energy Resource Tables. These regional tables provide an opportunity for governments, Indigenous communities, and other stakeholders to work together to ensure that electrical generation capacity and provincial and regional electrical grids will be able to meet the requirements of decarbonisation and the increased demand associated with broad electrification. Further, NRCan supports provinces, territories, and utilities through the Smart Grid Program and the Smart Renewable Electrification Pathways to put in place grid modernization activities, which will allow for increased penetration of renewable energy projects on the grid system. The Government of Canada is also working on a Pan-Canadian Grid Council, a technical advisory group with a mandate to provide advice on the path to achieving net-zero electricity grid by 2035.

(c) The projected costs of the investments needed to enhance Canada's electricity grid to meet increased demand from electric vehicle (EV) charging and the electrification of the economy more broadly are currently

being developed. The majority of grid costs associated with EV's likely will be attributed to upgrades to distribution systems as compared to those for transmission and generation.

(d) The deployment of clean electricity will be accompanied by a suite of complementary measures to support the affordability and economic opportunities associated with clean electricity. Investments to date in clean electricity from the Government of Canada total \$14.3 billion from 11 programs provided by a range of departments. Further, other supporting initiatives total \$34.7 billion. This makes the Government of Canada a significant partner in financing clean electricity on a pan-Canadian basis. These measures include significant investments in clean electricity infrastructure, support for research and development of emerging technologies, and acting to convene regional stakeholders to plan for infrastructure projects that will support grid decarbonization and reliability.

The 2022 Fall Economic Statement (FES) offered additional support to the electricity sector. For instance, it announced the creation of investment tax credits of up to 30% of capital costs for clean hydrogen and clean energy infrastructure, which will complement the current 30% investment tax credit for carbon capture.

NRCan's Smart Renewables and Electrification Pathways Program (SREPs) provides \$922 million over four years for smart renewable energy and electrical grid modernization projects. This program will significantly reduce greenhouse gas emissions by enabling increased renewable energy capacity that will provide essential grid services while supporting Canada's path to a net-zero economy by 2050 and Canada's commitment to achieve a 100% net-zero emitting electricity system by 2035. In Budget 2022 (<https://budget.gc.ca/2022/home-accueil-en.html>), Canada committed to investing an additional \$600 million over five years to continue to support renewable electricity and grid modernization projects.

Budget 2022 provides an additional \$400 million to NRCan to further support the build out of new zero emission vehicle infrastructure over the next five years. This will be complemented by \$500 million that Canada's Infrastructure Bank will invest in large-scale zero-emission vehicle charging and hydrogen refueling infrastructure that is revenue generating and in the public interest.



INQUIRY OF MINISTRY DEMANDE DE RENSEIGNEMENT AU GOUVERNEMENT

PREPARE IN ENGLISH AND FRENCH MARKING "ORIGINAL TEXT" OR "TRANSLATION"
PRÉPARER EN ANGLAIS ET EN FRANÇAIS EN INDIQUANT "TEXTE ORIGINAL" OU "TRADUCTION"

QUESTION NO./N° DE LA QUESTION Q-1044	BY / DE M. Steinley (Regina-Lewvan)	DATE Le 29 novembre 2022
--	--	-----------------------------

Reply by the Minister of Natural Resources
Réponse du ministre des Ressources naturelles

L'honorable Jonathan Wilkinson, C.P., M.P.

PRINT NAME OF SIGNATORY
INSCRIRE LE NOM DU SIGNATAIRE

SIGNATURE
MINISTER OR PARLIAMENTARY SECRETARY
MINISTRE OU SECRÉTAIRE PARLEMENTAIRE

QUESTION

En ce qui concerne le plan gouvernemental d'augmentation de l'utilisation des véhicules électriques (VE) et les impacts de ce plan : a) quelles sont les projections du gouvernement concernant la quantité accrue d'électricité qui sera exigée pour alimenter les bornes de recharge pour les VE en (i) 2025, (ii) 2030, (iii) 2035; b) le gouvernement a-t-il élaboré un plan détaillé indiquant la manière d'accroître la capacité du réseau électrique du Canada, et, le cas échéant, quel est ce plan; c) quels sont les coûts projetés des investissements requis pour développer le réseau électrique du Canada suffisamment pour qu'il puisse répondre à la demande accrue d'électricité dans les 15 prochaines années; d) quels sont les plans du gouvernement concernant la façon dont les coûts en c) seront financés?

REPLY / RÉPONSE

ORIGINAL TEXT
TEXTE ORIGINAL

TRANSLATION
TRADUCTION

Ressources naturelles Canada (RNCAN):

(a) Pour contribuer à l'effort d'évaluation du gouvernement fédéral concernant l'état de préparation du réseau électrique du Canada aux fins d'adoption accrue des véhicules électriques (VE), RNCAN a commandé une recherche (<https://www.rncan.gc.ca/efficacite-energetique/efficacite-energetique-transports-carburants-remplacement/bibliotheque-de-ressources/3490>) dans le but d'aider les entreprises canadiennes de services publics à mieux comprendre les demandes d'énergie électrique attendues. L'étude a révélé que l'électricité additionnelle annuelle totale requise pour la recharge des VE légers, moyens et lourds pourrait être d'environ 20 térawattheures (TWh) au Canada d'ici 2030, d'environ 104 TWh d'ici 2040 et d'environ 157 TWh en 2050. Cela représente approximativement 3,4 %, 16,1 % et 22,6 % de la demande d'énergie électrique intérieure d'aujourd'hui en 2030, 2040 et 2050, respectivement. Cette recherche a permis de déterminer que la demande d'électricité attribuable à l'accélération de l'adoption des VE ne constituerait pas une difficulté particulière en soi sur le plan de la capacité de production et de transmission du Canada. En gros, la croissance s'effectuera sur 30 ans et plus spécialement au cours de la période de 2030 à 2050, ce qui laisse encore bon nombre d'années pour se préparer. On entrevoit une vulnérabilité accrue sur le plan de la distribution, ainsi que des répercussions précises qui dépendront de l'infrastructure en place et du degré d'adoption concentrée. Une demande d'information sur l'état de préparation du réseau pour les VE présentée au début de 2022 est venue réaffirmer ces conclusions. Plus particulièrement, les intervenants ont démontré dans leurs réponses qu'ils reconnaissent largement l'importance de l'état de préparation du réseau pour compléter les efforts visant le déploiement accéléré des VE afin d'atténuer les vulnérabilités sur le plan de la distribution. Le rapport a révélé que les entreprises de services publics percevaient un niveau de vulnérabilité relativement faible associé à la croissance de la charge projetée. Au contraire, les planificateurs du réseau électrique canadien ont fait savoir qu'ils voyaient un débouché plutôt qu'un risque ou une vulnérabilité.

La recherche connexe se poursuit, des études permanentes commandées par le gouvernement fédéral étant menées sur différents aspects de l'état de préparation du réseau.

(b) Bien que le gouvernement du Canada ait l'autorité de réglementer les émissions de gaz à effet de serre et d'autres substances toxiques en vertu de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (1999) (LCPE), les gouvernements provinciaux et territoriaux ont la compétence sur leurs réseaux électriques et sont responsables de la planification et de la mise en œuvre des changements apportés à ceux-ci. Dans cette optique, le gouvernement du Canada prend des mesures actives pour aider les provinces et les territoires à renforcer la capacité de leurs réseaux électriques, notamment par le lancement de Tables régionales sur l'énergie et les ressources. Ces Tables régionales donnent l'occasion aux gouvernements, aux communautés autochtones et à d'autres intervenants de travailler ensemble pour s'assurer que la capacité de production d'électricité et les réseaux électriques provinciaux et régionaux seront en mesure de répondre aux exigences de la décarbonisation et à la demande accrue associée à une électrification à grande échelle. De plus, RNCAN

soutient les provinces, les territoires et les services publics par l'entremise du Programme des réseaux intelligents et du Programme des énergies renouvelables intelligentes et de trajectoires d'électrification afin de mettre en place des activités de modernisation du réseau, ce qui permettra d'accroître la pénétration des projets d'énergie renouvelable dans le réseau. Le gouvernement du Canada travaille également à la création d'un Conseil pancanadien du réseau électrique, un groupe consultatif technique dont le mandat est de fournir des conseils sur la voie à suivre pour atteindre un réseau électrique net zéro d'ici 2035.

(c) Les coûts projetés des investissements nécessaires pour améliorer le réseau électrique du Canada afin de lui permettre de répondre à la demande accrue associée à la recharge de VE et de procéder à l'électrification de l'économie de manière plus générale sont en cours de développement. La majorité des coûts du réseau associés aux VE seront probablement attribuables aux mises à niveau des systèmes de distribution, en comparaison avec ceux associés au transport et à la production.

(d) Le déploiement de l'électricité propre sera accompagnée d'une série de mesures complémentaires visant à soutenir l'accessibilité financière et les opportunités économiques associées à l'électricité propre. Les investissements que le gouvernement du Canada a faits à ce jour totalisent 14,3 milliards de dollars et sont rattachés à onze programmes offerts par différents ministères. Mentionnons également d'autres initiatives d'appui qui totalisent 34,7 milliards de dollars. Ainsi, le gouvernement du Canada est un important partenaire du financement de l'électricité propre à l'échelle pancanadienne. Ces mesures comprennent des investissements importants dans l'infrastructure d'électricité propre, des appuis à la recherche-développement sur les technologies émergentes et des mesures visant à regrouper les intervenants régionaux pour planifier les projets d'infrastructure qui viendront soutenir la décarbonisation et la fiabilité du réseau.

L'Énoncé économique de l'automne 2022 (EEA) a offert du soutien additionnel au secteur de l'électricité. Par exemple, il a annoncé la création de crédits d'impôt à l'investissement pouvant aller jusqu'à 30 % des coûts en capital pour les infrastructures d'hydrogène propre et d'énergie propre, qui viendront compléter le crédit d'impôt à l'investissement actuel de 30 % pour la capture du carbone.

Le Programme des énergies renouvelables intelligentes et de trajectoires d'électrification (ERITE) de RNCan fournit 922 millions de dollars sur quatre ans pour des projets d'énergies renouvelables intelligentes et de modernisation des réseaux électriques intelligents. Ce programme réduira grandement les émissions de gaz à effet de serre en favorisant une capacité accrue d'énergies renouvelables qui fournira les services essentiels aux réseaux tout en soutenant le cheminement en cours du Canada vers une économie carboneutre d'ici 2050 et son engagement à mettre en place un réseau d'électricité à émissions nettes zéro à 100 % d'ici 2035. Dans le budget 2022 (<https://budget.gc.ca/2022/home-accueil-fr.html>), le Canada s'est engagé à investir un montant supplémentaire de 600 millions de dollars sur cinq ans pour continuer d'appuyer les projets d'électricité renouvelable et de modernisation des réseaux.

Le budget 2022 fournit un montant supplémentaire de 400 millions de dollars à RNCan pour appuyer davantage la construction de la nouvelle infrastructure pour les véhicules sans émission au cours des cinq prochaines années. Cette somme sera complétée par 500 millions de dollars que la Banque de l'infrastructure du Canada investira dans l'infrastructure de recharge et de ravitaillement en hydrogène pour les véhicules sans émission, qui génère des revenus et répond aux intérêts publics.