



Canadian Nuclear Workers' Council

Conseil Canadien des Travailleurs du Nucléaire

Hiver 2021

Message du Directeur national

2021. Une nouvelle année, de nouveaux espoirs.

La pandémie a été dévastatrice, mais la réponse parmi la population et les organisations est inspirante.

Alors que nous recréons maintenant un semblant de vie normale, il nous faut réfléchir sur l'expérience passée et faire nôtres les leçons apprises.

Une chose est claire. Les contributions de la main-d'œuvre nucléaire de notre pays aident à améliorer la vie des Canadiens.

Dans toute la chaîne logistique nucléaire, des organisations ont mis les bouchées doubles.

Notre vie appelle une provision abondante d'énergie. La production nucléaire est sûre, fiable, abordable, et ne produit pas de gaz à effet de serre.

Elle fournit près de 70 000 emplois de qualité dans le pays. Des emplois qualifiés, des conditions de travail très sécuritaires, de bons salaires et avantages. C'est ce type d'emploi dont les Canadiens ont le plus besoin.

Les isotopes médicaux produits au Canada sont cruciaux pour notre système de santé moderne.

Nombre de provinces ont déjà des réseaux électriques bas carbone. Les petits réacteurs modulaires (PRM) peuvent aider d'autres provinces à décarboner les leurs. Allons plus loin, modernisons les codes du bâtiment pour booster l'efficacité énergétique du bâti, de l'industrie, et implantons des véhicules à zéro émission. Ceux-ci appelleront plus



Bob Walker, Directeur national, CCTN

d'électricité, qui devra provenir d'une source sans carbone comme le nucléaire.

La recherche et le développement nucléaires chez nous sont porteurs d'innovations.

Notre industrie est réglementée par la Commission canadienne de sûreté nucléaire (CCSN), un régulateur fort, indépendant, transparent et très compétent.

Nous savons où se trouvent tous les déchets de nos centrales nucléaires, nous savons toutes leurs caractéristiques, nous les gérons en bonne et due forme et avec responsabilité. La gestion à long terme des déchets et le démantèlement en bout de course de nos centrales sont pleinement financés – à l'avance. Le nucléaire sera toujours aux avant-postes de l'avenir énergétique propre du Canada.

Dans les prochains mois, nous produirons une série de fiches d'information, que nous afficherons sur notre site Web au fur et à mesure.

Bob Walker

Nouvelles du monde du travail

- La FIOE/IBEW (Section 37) et Énergie NB ont entamé la négociation d'une convention collective (CC).
- La Society of United Professionals (SUP) et la SGDN ont conclu une CC de 3 ans, avec hausse des salaires : 2%/2%/2,25%.
- Le Syndicat des Métallos (Section 2859) et BWXT de Cambridge et d'Owen Sound ont signé une CC de 3 ans : hausse de 2% par an des salaires, plus un représentant syndical Santé et Sécurité rémunéré temps plein par BWXT.
- Des syndicats, comme la SUP et le PWU, ont su s'adapter vite en 2020, montrant comment la démocratie peut s'exercer en toute sécurité en temps de pandémie.
- En novembre, le Grey Bruce Labour Council a tenu en virtuel la journée des Prix de reconnaissance 2020 *Labour Activist* et *Health and Safety Activist*. Le président, Kevin Smith, a salué le travail accompli par ces membres.



Le transport électrique accélère le plus gros marché énergétique du Canada

Le rail raccordé au réseau accroît la demande en électricité Notre Infolettre a déjà montré l'importance des remises à neuf nucléaires à Darlington et à Bruce pour l'économie et l'environnement de l'Ontario. Notre directeur national, Bob Walker, a souligné que ce sont là les deux plus gros projets d'infrastructure en cours au Canada. Le gigantesque projet d'expansion du réseau GO de Metrolinx (dont le transport léger sur rail (TLR) Eglinton Crosstown fait partie) est relié aux centrales de Darlington et de Bruce, qui fourniront le gros de l'électricité nécessaire au réseau GO.

Même chose pour le projet de train léger d'Ottawa (la 5^e plus importante opération d'infrastructure au pays), et le TLR de Hamilton qui, s'il obtient le feu vert, supplantera le projet d'Ottawa en 5^e position.

Le Réseau express métropolitain (REM) de Montréal, le 4^e plus important contrat au pays, qui desservira la région sur 67 km et doublera quasiment l'actuelle ligne de métro, entrera en service en 2022. Hydro-Québec y investit 295 millions \$ (M\$). SNC-Lavalin est l'un des deux consortiums qui ont remporté le contrat.

Le VEB version autobus donne le ton; camions et machineries lourdes suivront L'électrification par batterie suit aussi son cours. La Toronto Transit Commission (TTC) a aujourd'hui 60 autobus électriques à batterie en service. Trois modèles sont représentés, dont l'un est canadien (voir *Liens Vidéos* plus loin). Si les 2200 autobus de la TTC étaient des véhicules électriques (VEB), la demande de recharge chaque nuit pour la flotte pourrait frôler les 165 mégawatts (MW) l'été, pour la traction et la climatisation; l'hiver, le chauffage pourrait ajouter 50 MW à la recharge.¹

Le VEB version voiture personnelle : 15 000 MW, c'est sûr et certain Comment les 34,3 millions de voitures immatriculées du Canada « feront le plein » quand elles seront électrifiées par batterie? Le profil précis de cette recharge massive est très incertain – recharge surtout la nuit ou pendant le jour? Ce qui est certain, c'est la quantité d'électricité qui sera exigée du réseau pour répondre aux besoins de la VE. Il nous faudra produire 15 000 MW de nouvelle électricité dans le pays (100 MW au Manitoba, 5200 MW en Ontario, par exemple).

Et c'est là une estimation prudente. L'hiver, le chauffage de cette flotte gonflerait gros cette demande. C'est sûr, la recharge hivernale se produirait surtout en journée. Pour la production horaire de CO₂ et les implications financières des transports de l'Ontario, voir *Quelques chiffres* ci-dessous.

Faciliter le transport électrique au Canada : le rôle de l'État Le gouvernement fédéral a annoncé dans son énoncé économique de l'automne (30 novembre 2020) qu'il introduirait des obligations vertes en 2021-2022, donnant peu de détails sinon pour dire qu'il financera au début 2021 un conseil d'action public et privé en matière de finance durable.

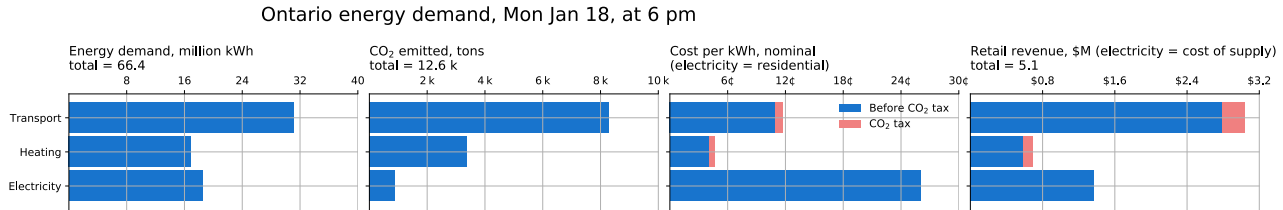
Le fédéral subventionne déjà en substance divers aspects du transport électrique, entre autres les TLR d'Eglinton (à Toronto) et d'Ottawa et offrant des aides à l'achat de VE. Selon que les obligations vertes seront ou non attractives et selon qu'elles seront assorties ou non de fortes réductions de CO₂, elles pourraient bien attirer des investissements privés à grande échelle.

Quelques chiffres

Électricité, énergie : les dollars en jeu Entre 17 h et 18 h le 18 janvier 2021, par une journée froide en région de Toronto, les Ontariens ont consommé 66 000 mégawattheures (MWh) d'énergie en vrac, d'une valeur au détail de 5,1 M\$. L'énergie était de l'électricité, du chauffage (principalement au gaz naturel), et de l'essence ou du diesel pour le transport. À ce rythme moyen, ils auront payé plus de 12 milliards \$ (G\$) en énergie durant l'hiver 2020-2021. Cette énergie était assortie de quelque 12 000 tonnes de CO₂, de quoi remplir trois fois le Rogers Centre. Voir le tableau à la page suivante.

Si toute l'énergie consommée avait été de l'électricité, elle aurait été à cette heure-là de 48 MWh au lieu de 66 000 (en raison de l'efficacité des moteurs). Si le tarif de l'électricité était de 8 cents/kWh, les Ontariens auraient payé 3,9 M\$, au lieu de 5,1 M\$. Si l'intensité carbone (gCO₂/kWh) de cette électricité était de 32 g (intensité réelle observée à l'heure en question), les émissions de CO₂ à cette heure-là auraient été inférieures à 1600 tonnes – soit 13 % du chiffre enregistré.

¹ Le chauffage hivernal pour les bus électriques à batterie de la TTC actuellement à l'essai est encore alimenté au diesel. Reste à voir si les modèles de bus futurs fourniront un chauffage tout électrique.



Nos principaux employeurs

La disponibilité à Point Lepreau permet à Énergie NB de reporter les hausses de tarifs Le Nouveau-Brunswick privilégie le chauffage électrique. La plinthe chauffante est la première source de chauffage chez près la moitié des ménages. L'électricité est doublement cruciale dans cette province en hiver, surtout en ces temps de pandémie. La production de Point Lepreau étant prévisible et de coût abordable, Énergie NB a demandé et reçu l'autorisation réglementaire de reporter au 31 mars 2021 la hausse planifiée des tarifs.

La pression des coûts de fourniture qui, au départ, avait justifié la hausse tarifaire était due à une demande domestique et extérieure en baisse découlant de la pandémie. La disponibilité de fourniture au printemps et à l'été – nous rappelions dans l'Infolettre précédente que la maintenance prévue d'avril était reportée à septembre – a quelque peu atténué la pression. La maintenance a eu lieu et la centrale a été raccordée au réseau le 5 novembre.

Cameco annonce une perte nette au 3^e trimestre; cas de COVID à Cigar Lake La production d'uranium à Cigar Lake, qui avait repris en septembre après un arrêt au début d'avril dû à la pandémie, s'est poursuivie après qu'une personne de l'usine a été déclarée positive au COVID fin novembre. Selon Cameco, la production se déroulait alors en toute sécurité, la personne avait été mise en isolement, et le traçage des contacts était en cours en collaboration avec le Bureau régional de santé Saskatchewan-Nord. Dans les semaines suivantes, trois cas de plus ont été recensés. Le 14 décembre, la production a été suspendue, Cameco invoquant une résurgence générale de cas dans la région. L'arrêt d'avril à Cigar Lake a coûté 18 M\$ à la société, ce qui, dit-elle, a contribué à la perte nette de 61 M\$ au 3^eT. Il est estimé que la suspension actuelle coûtera entre 8 M\$ et 10 M\$ par mois. L'arrêt de la production, plus les mesures proactives prises eu égard à la pandémie et les achats en cours, ainsi que, selon le PDG, « les variations trimestrielles normales dans les livraisons à contrat et la poursuite de nos activités sur tous les fronts stratégiques » expliquent la perte du 3^eT.

Revenu Canada (ARC) a en octobre demandé de pouvoir faire appel auprès de la Cour suprême de la décision fiscale de juin rendue par la Cour d'appel. Cameco se dit confiante quant à l'issue. Le fédéral continue de retenir les 785 M\$ que Cameco a dû payer par versements suite aux réévaluations par l'ARC des années en litige.

Bruce Power monte au créneau, encourage et soutient des initiatives locales

En plus de fournir 24 h/7j des milliards de kilowattheures d'éclairage propre et abordable et d'offrir des emplois stables dans une économie incertaine, Bruce Power (BP) a pris la tête d'efforts communautaires locaux dans la région de Grey-Bruce-Huron (GBH). La société s'est aussi activée sur le front des PRM. Elle est un partenaire majeur du programme Clean Energy Frontier de la région. BP intégrera dans ses activités le développement du réacteur intégral à sels fondus de 195 MW de Terrestrial Energy et des microréacteurs, et cherchera d'autres possibilités de produire des isotopes.



Dr. à g. : Marty Warren, directeur du District 6 du Syndicat des Métallos (SM) pour l'Ontario et la région Atlantique, Canada; Pete Bethke, président de la Section locale 2859 du SM; Matt McKeever, représentant du personnel du SM; Mike Rencheck, président de Bruce Power

OPG annonce la construction de PRM à Darlington Le 13 novembre 2020, OPG a annoncé qu'elle cherchait à développer sur le site de Darlington de petits réacteurs modulaires (PRM) raccordés au réseau d'électricité. La technologie utilisée pourrait fort bien être le réacteur à sels fondus de Terrestrial Energy. OPG s'éloigne donc des configurations multi-tranches



CANDU de 500 MW ou plus. Dans son annonce, la société a quantifié les emplois ainsi projetés : 2300 dans la conception, fabrication et construction; 200 à l'exploitation; et 160 au démantèlement.

Côté gros réacteurs en exploitation, la tranche 1 de Darlington, au moment de la rédaction de cet article (17 décembre 2020, 11 h) produisait de l'électricité décarbonée en continu depuis 25 318 heures. Un record, disons-le. Nos félicitations à tous les membres du CCTN qui ont réalisé cet exploit.

Les services nucléaires SNC-Lavalin performent très fort pendant la pandémie SNC-Lavalin (SL), confrontée à des difficultés dans sa division Ressources depuis 2019, change de cap, abandonnant les contrats clé en main à prix forfaitaire et la disparité géographique pour recentrer ses activités sur ses services d'ingénierie profitables. La division Nucléaire de la société a réalisé le meilleur rendement du secteur Services d'ingénierie au 3^eT 2020, ce trimestre donnant une image claire de l'impact réel de la pandémie. Les contrats de plusieurs M\$ que SL a récemment conclus avec OPG et Bruce Power reflètent la confiance de ces sociétés à l'égard de ses services nucléaires, compte tenu des travaux similaires que la société a effectués pour leur compte. Ces récents contrats représentent des projets pluriannuels, et sont donc le pilier de la rentabilité de SL dans un avenir prévisible. (Voir le communiqué sur les résultats du 3^eT 2020.)

Ne pas oublier que l'activité la plus performante de SL a été les centrales nucléaires existantes de l'Ontario, qui alimentent le 3^e plus important marché énergétique de la province : le réseau d'électricité. Imaginez maintenant que l'électricité gagne du terrain sur les deux premiers marchés, le chauffage et le transport. Quelle devrait être la taille du parc nucléaire pour que l'Ontario réponde à cette demande? Quelles seraient donc les perspectives à long terme pour des sociétés comme SNC-Lavalin qui ont l'expérience de ce marché d'infrastructure.

La SGDN soutient la gestion des eaux côtières et souterraines Les Grands Lacs représentent un écosystème unique d'une importance énorme, tout comme d'ailleurs les terres adjacentes. La SGDN a offert des ressources pour mieux soutenir les efforts menés en vue de mieux connaître les rives du Lac Huron, notamment la qualité des eaux, le changement climatique, l'érosion et les niveaux d'eau. Les eaux souterraines sont aussi d'une importance cruciale, car beaucoup de municipalités puisent dans ces ressources souterraines pour leur approvisionnement en eau. La SGDN offre également des fonds pour aider les propriétaires fonciers à réparer ou à fermer leurs puits en bonne et due forme.

Kinetrics nommée ambassadrice du centre de déclassement OPG de Pickering Le déclassement de la centrale de Pickering en fin de durée de vie – prévue pour 2025 – nécessitera une expertise spécialisée, et l'employeur CCTN Kinetrics a été sollicitée pour réunir des équipes multidisciplinaires chargées de déployer cette expertise.

Des analyses de laboratoire indépendantes trouvent des niveaux à peine détectables de béryllium près de l'usine BWXT de Peterborough Le permis d'exploitation de BWXT aux usines de fabrication de combustible CANDU de Peterborough et Toronto a expiré fin 2020. Pour renouveler le permis, la société a été enjoindre par le régulateur nucléaire, la CCSN, d'enquêter entre autres sur les niveaux de béryllium présents dans le sol près de son usine de Peterborough. BWXT utilise de petites quantités de béryllium pour joindre des parties des grappes de combustible. Cette opération doit être effectuée avec très grand soin, le béryllium pouvant être un produit dangereux. Deux analyses indépendantes ont déterminé que ce métal près de l'usine BWXT se situait à un niveau proche ou inférieur à la limite détectable par les laboratoires. Le montant détecté, soit 0,5 milligramme par kilogramme de sol, représente moins de 1 % du niveau auquel le métal présenterait une préoccupation pour la santé humaine.

Liens Vidéos

TTC : 60 nouveaux autobus électriques à batterie Bem Case, chef des programmes véhicules à la TTC, explique à *Bloomberg* quelques détails du programme d'autobus électriques déployé actuellement à Toronto. Est-ce là l'avenir du transport en commun par autobus au Canada? Tout dépend des résultats des essais de la TTC sur le terrain : <https://www.youtube.com/watch?v=iLOXK-tRNS0&feature=youtu.be>

Terrestrial Energy (TE) répond aux questions sur le RISF Deux grands employeurs membres du CCTN, OPG et Bruce Power, tout comme le CCTN, ont bien examiné le réacteur de TE. David Hill, de Terrestrial Energy, explique que l'Examen préalable de la conception du réacteur évalue, oui, le réacteur, mais aussi la compagnie. TE veut développer un produit qui peut offrir de « l'électricité de réseau compétitive » : <https://www.youtube.com/watch?v=d-5rS3Am3ds&feature=youtu.be>



John Deere : une solution aux limitations électriques par batterie sur la machinerie lourde Le partenariat de John Deere avec des organisations allemandes, notamment l'État fédéral, pour décarboner la machinerie agricole très fortement alimentée au diesel a produit GridCON. Ce remarquable système gère un fil électrique d'un kilomètre avec, à un bout, un tracteur appelant jusqu'à 300 kW et, à l'autre bout, le réseau d'électricité. Quelles applications urbaines lourdes une telle solution pourrait-elle avoir? <https://youtu.be/nn0h6prbcJA>

Un point d'inspiration à Hinkley Point C Électricité de France (EDF), le partenaire énergétique qui construit les deux réacteurs pressurisés européens (RPE/EPR) de la centrale Hinkley Point C dans le Somerset (R.-U.), remercie son équipe de chantier, les travailleurs santé de première ligne et les personnels de la chaîne logistique entière pour la poursuite des travaux pendant la pandémie. L'entrée en service est prévue pour 2025 : <https://twitter.com/i/status/1336700904733601792>

Centrale nucléaire de Léninegrad Rosatom, le fabricant russe de réacteurs nucléaires, donne un très intéressant résumé de cette centrale unique équipée de réacteurs à eau pressurisée modérés au graphite. Le VVER à eau pressurisée, comme le RPE, a un récupérateur de corium. Léninegrad a aussi des piscines de refroidissement par aspersion : <https://youtu.be/5f05zJcZVBk>


En bref

Comment les serres en Ontario sont-elles chauffées? Quelque peu surprise par une croissance inattendue de la consommation électrique poussée par les serres dans la région de Leamington, où un apport d'infrastructure de transport électrique ajoutera 1000 MW de fourniture en 2026 seulement, la Société indépendante de gestion du réseau d'électricité (SIERE) a commandé une étude offrant des données fort intéressantes sur la composition énergétique du secteur des cultures en serre qui, au Canada, est dominé par l'Ontario. Le gros de l'électricité des serres est de loin pour l'éclairage. Le chauffage n'est pas électrique; il est alimenté au gaz naturel. Enbridge s'est associée à la SIERE pour commander l'étude : [file:///home/steve/Downloads/GreenhouseEnergyProfileSummaryReport%20\(1\).pdf](file:///home/steve/Downloads/GreenhouseEnergyProfileSummaryReport%20(1).pdf)

Stockage de l'électricité : Des chauffe-eau qui aideront à rétablir les fréquences de tension sur le réseau?

Hydro-Québec a lancé un projet pilote de chauffe-eau électriques résidentiels qui réduisent la consommation d'électricité en réponse à une chute de fréquences sur le réseau se produisant dans une plage de 59,8 Hz à 59,2 Hz. Les chauffe-eau commenceraient à réduire l'utilisation dans les 250 millisecondes de la perturbation. La réduction continuerait pour une durée allant jusqu'à 15 minutes ou jusqu'au retour de la fréquence à 60 Hz. Les chauffe-eau reprendraient peu à peu leur régime normal. (Source : NERC White Paper). Une centrale de chauffage électrique commerciale de 40 MW pourrait-elle fournir le même service à plus grande échelle?

Stockage de l'électricité : le moyen onéreux I Tesla et Pacific Gas & Electric (PG&E) se sont associées au site de l'ancienne centrale électrique de Moss Landing sur la côte du Pacifique, près de Monterey, pour l'installation d'une méga batterie au lithium-ion de 730 MW. Les promoteurs affirment que celle-ci peut délivrer 182,5 MW pendant 4 heures. À un coût en capital d'environ 250 \$US par kWh de capacité batterie, ce plan coûtera aux abonnés et/ou aux contribuables californiens 182 M\$US, sans compter le coût de l'électricité de recharge. La batterie, présentée comme un système de stockage d'énergie, vise surtout à offrir une réponse rapide en cas de perturbation du réseau suite à un feu incontrôlé.

Infolettre CCTN  CNWC est publiée quatre fois par an par le Conseil Canadien des Travailliers du Nucléaire.

Éditeur : Bob Walker
Rédacteur en chef : Steve Aplin
Traduction : Galatée Translation

walker@cnwc-cctn.ca
Tél. : 416 804-5542
244, av. Eglinton Est, Toronto ON M4P1K2

Conseil Canadien des Travailliers du Nucléaire
La voix du monde du travail nucléaire

Le Conseil Canadien des Travailliers du Nucléaire (CCTN) est l'organisation-cadre regroupant les syndicats des travailleurs de l'industrie nucléaire canadienne. Depuis 1993, date de sa fondation, le CCTN représente tous les secteurs du nucléaire : services publics d'électricité, extraction et traitement de l'uranium, production de radio-isotopes industriels et médicaux, recherche nucléaire, construction et métiers spécialisés de l'Ontario, et conseils du travail locaux.

Syndicats membres du CCTN : Association internationale des combattants du feu ● Conseil des travailleurs unis de l'Énergie atomique ● Syndicat canadien de la fonction publique ● Fraternité internationale des ouvriers en électricité ● Association internationale des machinistes et des travailleurs de l'aérospatiale ● International Federation of Professional and Technical Engineers ● Syndicat des travailleurs et travailleuses du secteur énergétique ● Provincial Building and Construction Trades Council of Ontario ● Institut professionnel de la fonction publique du Canada ● Society of United Professionals ● Société des ingénieurs professionnels et associés ● Syndicat des Métallus ● UNIFOR ● District Labour Councils (Grey/Bruce, Durham, Lindsay, Northumberland, et Saint John)



D'autres ont dit aussi...

« Je pense que tout le monde devrait savoir que la tendance dans nos réseaux est au « tout-gaz-naturel ». Le problème est que le gaz naturel livre juste à temps. Cela n'importe pas trop si le gaz compte pour 25 % de l'énergie en réseau, mais c'est différent quand il représente 50 % de l'énergie. C'est ce qui se passe ici dans le Nord-Est [É.-U.]

Peu de gens poussent directement pour un réseau tout-gaz. Pourtant, si une électricité prête à répondre et abondante n'est pas disponible, l'imposition d'une haute norme en forme de renouvelables implique que le réseau nécessitera de plus en plus de gaz naturel comme énergie de secours. En observant le réseau, essayez de remarquer l'instabilité des renouvelables sur le réseau, une réalité qui accélère la tendance au tout-gaz, tout le temps.

Ne vous laissez pas duper par l'idée qu'une part élevée de renouvelables est la forme de réseau la plus vertueuse. Ça ne l'est pas – non, quand les renouvelables doivent être suppléés par de l'énergie fossile.

À mon avis, derrière chaque groupe qui pousse, dans un État ou une région, à instaurer des normes en renouvelables pratiquement impossibles à atteindre, il y a un autre groupe bien subventionné tout aussi impatient à vendre encore plus de gaz.

Le Secrétaire à l'énergie, Rick Perry [*de l'ancienne administration Trump*] a été ridiculisé pour son souci de privilégier le combustible stocké sur place. Pourtant, ce n'est pas chose insignifiante.

Pour ceux, comme moi, qui se préoccupent du changement climatique, je tiens à rappeler que le gaz naturel est un combustible fossile, et que l'énergie nucléaire est sans émission. La production nucléaire stocke du combustible sur place, la plupart des centrales comptant 18 mois de réserves...

C'est facile d'écarter comme étant propres à la région les problèmes de la Nouvelle-Angleterre. Pourtant ils sont le résultat direct d'une construction démesurée de renouvelables, de la fermeture de centrales nucléaires et fossiles, du recours au gaz naturel en soutien aux renouvelables, et de l'absence de nouveaux gazoducs. C'est là un scénario de fragilisation pour le réseau. Si le gaz « juste-à-temps » n'arrive pas juste à temps, les abonnés devront supporter les coupures tournantes. La tendance aux coupures tournantes est là dans d'autres réseaux [*de transporteurs régionaux*]. Ces entités régionales encouragent cette progression vers la fragilité, parce que, au bout du compte, elles ne sont pas responsables de la fiabilité du réseau. » [traduction]

Source : Meredith Angwin, *Shorting the Grid: the hidden fragility of our electric grid*, Carnot Communications 2020.

Faut-il le répéter?

« Les autobus électriques portent une technologie toute écologique avec, comme potentiel, des émissions nulles. Les bus à zéro émission n'ont pas d'émissions au pot d'échappement et, **en Ontario, la production d'électricité pour une recharge nocturne est à 100 % nucléaire et ne produit aucune émission de GES**. La TTC a aujourd'hui la plus importante mini flotte d'autobus électriques en Amérique du Nord, partie de son engagement à abaisser à 50 % ses émissions d'ici 2028 à 2032, et à atteindre 100 % zéro émission d'ici à 2040 ». [Surlignement ajouté] [traduction]

Source : Page Web *TTC Green Initiatives* de la Toronto Transit Commission, section « Electric Buses ».

« Il est crucial que l'on dirige les investissements sur les avantages immédiats de la qualité de l'air et le flux d'innovations pour répondre à la vision à long terme de l'État pour une économie à zéro émission. Avec les programmes d'incitatifs plus nombreux visant les véhicules lourds et les équipements hors route, il est crucial de savoir comment les investissements de l'agence gèrent les réductions d'émission nécessaires pour atteindre les normes nationales de qualité de l'air ambiant (NAAQS). Un apport dédié est nécessaire pour soutenir ces secteurs lourds (routier et hors route) à atteindre des émissions nulles et les objectifs à plus long terme côté GES. » [traduction]

Source : *Appendix D : Heavy-Duty Investment Strategy, including Fiscal Year 2019-20 Three-Year Recommendations for Low Carbon Transportation Investments* :

<https://ww2.arb.ca.gov/sites/default/files/2019-09/fy1920fundingplan-appd.pdf>