

ENERGY | ÉNERGIE

INFORMATION, INSIGHT, AND PERSPECTIVE ON ENERGY

INFORMATION, APERÇU ET POINT DE VUE SUR L'ÉNERGIE

UK Energy After Brexit: An Opportunity for Canada?

Le secteur britannique de l'énergie après le Brexit : Une occasion pour le Canada?

A Personal Journey as a Proud Canadian

Le parcours personnel d'un fier Canadien

An Interview with Karen Harbert, President and CEO of the
American Gas Association

Une entrevue avec Karen Harbert, présidente-chef de la direction de
l'American Gas Association

Commentators: What are Your Thoughts on the Federal Election Results and
What it Might Mean for the Energy Industry?

Les analystes : Que pensez-vous des résultats des élections fédérale et ce que
cela pourrait signifier pour le secteur de l'énergie?



A More Balanced Approach

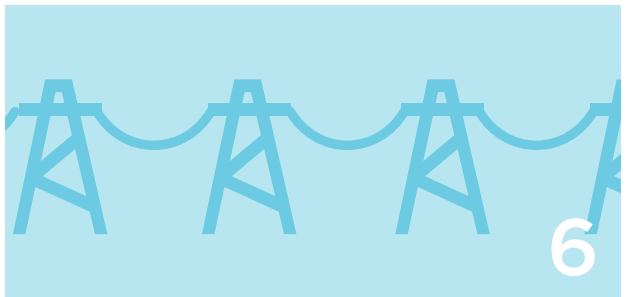
Une approche plus équilibrée

A Look Inside Three of NGIF's Portfolio Companies

Un Profil de trois des sociétés du portefeuille de GNIF



5



6



11



17



26



34



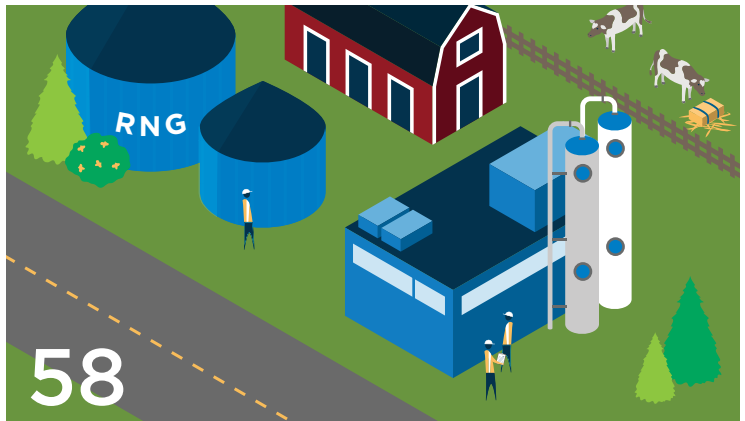
37



42



51



58

ENERGY | ÉNERGIE

INFORMATION, INSIGHT, AND PERSPECTIVE ON ENERGY

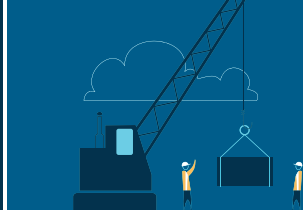
INFORMATION, APERÇU ET POINT DE VUE SUR L'ÉNERGIE

CONTENT | CONTENU

- | | |
|--|--|
| <p>5 FROM THE EDITOR
DU RÉDACTEUR EN CHEF
A Message from Timothy M. Egan
Un message de Timothy M. Egan</p> <p>6 FACTS AND DEVELOPMENTS
FAITS ET PROGRÈS</p> <p>11 USA ÉTATS-UNIS
UK Energy After Brexit: An Opportunity for Canada?
Le secteur britannique de l'énergie après le Brexit : Une occasion pour le Canada?</p> <p>17 THE COMMENTATORS
LES ANALYSTES
Commentators on the Federal Election Results and What it Might Mean for the Energy Industry
Les analystes sur les résultats des élections fédérale et ce que cela pourrait signifier pour le secteur de l'énergie</p> <p>26 PROFILE: INDUSTRY LEADER
PROFIL : CHEF DE FILE DE L'INDUSTRIE
An Interview with Karen Harbert, President and CEO of the American Gas Association
Une entrevue avec Karen Harbert, présidente-chef de la direction de l'American Gas Association</p> | <p>34 SMC PROFILE
PROFIL FFE
Cameron Instruments Inc.
Cameron Instruments Inc.</p> <p>37 INTERNATIONAL INTERNATIONAL
A Personal Journey as a Proud Canadian
Le parcours personnel d'un fier Canadien</p> <p>42 MARKETS MARCHÉS
A More Balanced Approach
Une approche plus équilibrée</p> <p>51 INNOVATION INNOVATION
A Look Inside Three of NGIF's Portfolio Companies
Un Profil de trois des sociétés du portefeuille de GNIF</p> <p>58 LEISURE LOISIR
Help Find the 10 Differences
Trouvez les dix différences</p> <p>Solution on page 16
Réponse à la page 16</p> |
|--|--|

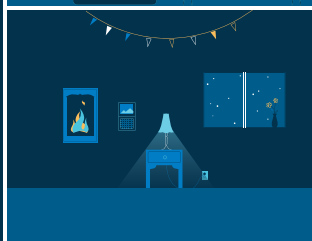
WHY CHOOSE NATURAL GAS?

POURQUOI CHOISIR LE GAZ NATUREL?



Because it offers solutions for tomorrow's energy needs

Parce qu'il offre des solutions pour les nouveaux besoins énergétiques de demain



Because it meets energy needs in Canadian communities today and promises solutions for rural and remote communities of tomorrow

Parce qu'il comble actuellement les besoins énergétiques dans les collectivités canadiennes et promet des solutions pour les collectivités rurales et éloignées de demain



Because it's the affordable, clean energy choice to help deliver the economic growth we need to prosper

Parce qu'il est le choix énergétique abordable et propre qui contribue à stimuler la croissance économique nous permettant de prospérer

Over 7 million Canadian homes, businesses and industries use natural gas today. Tomorrow, this affordable, abundantly available, clean, versatile, safe and reliable product promises even more opportunities.

Plus de 7 millions de foyers, d'établissements et d'industries au Canada utilisent actuellement le gaz naturel. Demain, cette ressource abordable, propre, polyvalente, sécuritaire et fiable ouvrira la porte à encore plus de possibilités.

www.cga.ca

Edited and produced by the Canadian Gas Association | Édité et produit par l'Association canadienne du gaz

350 Albert Street, Suite 1220
Ottawa, ON, K1R 1A4
Canada
613.748.0057
www.cga.ca
www.energymag.ca

350 rue Albert, bureau 1220
Ottawa, ON, K1R 1A4
Canada
613.748.0057
www.cga.ca
www.energiemag.ca

Editor
Rédacteur en chef
Timothy Egan

Deputy Editor
Rédactrice en chef adjointe
Annik Aubry

Art Director
Directrice artistique
Jessica Ryan

To inquire about advertising in *Energy*, contact aubry@cga.ca | Pour en savoir davantage sur nos services publicitaire, contactez aubry@cga.ca



Timothy M. Egan

President | CEO
Canadian Gas Association

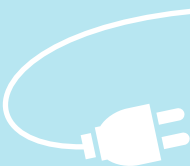
Président | Chef de la direction
Association canadienne du gaz

This issue of ENERGY addresses a series of topics that are keeping our industry very busy these days. The first is electrification, and energy consultant Richard Laszlo discusses the implications of the agenda on it, outlining as an alternative what he describes as a more balanced approach using multiple energy systems. Whereas electrification is an expensive risk, innovation can be a cost-effective investment opportunity delivering better outcomes. Dennis Lanthier explores three emerging Natural Gas Innovation Fund clean tech portfolio companies that are pursuing the opportunity. Our political commentators, for their part, discuss the Liberal minority victory in October's election, and what it means for our industry. From there, we go abroad, as the global energy conversation is increasingly important for Canada. The first is a piece by Mel Ydreos, who tells of his personal journey as a Canadian working with the International Gas Union to promote the greater use of natural gas around the world. Our regular columnist Dina O'Meara, interviews the American Gas Association's new President and CEO, Karen Harbert. And finally, Christopher Sands looks at what impacts Brexit will have on the UK's energy industry. I hope that you enjoy reading these articles as much as I did, and as always, I invite you to send me your thoughts on topics for us to consider for future issues.

Le présent numéro du magazine ÉNERGIE porte sur une série de thèmes qui retiennent grandement l'attention de notre industrie ces jours-ci. Le premier est l'électrification. À ce sujet, notre expert-conseil en énergie Richard Laszlo discute des répercussions du plan d'action en la matière, en y proposant comme solution de rechange une approche lui semblant plus équilibrée qui repose sur plusieurs systèmes énergétiques. Alors que l'électrification correspond à un risque coûteux, l'innovation pourrait se révéler une opportunité d'investissement rentable offrant de meilleurs résultats. Dennis Lanthier se penche sur trois entreprises émergentes du portefeuille des technologies propres du fonds Gaz naturel financement innovation (GNFI) qui cherchent à saisir cette opportunité. Pour leur part, nos commentateurs politiques discutent de la réélection du gouvernement minoritaire libéral en octobre et de ce que cela signifie pour notre industrie. De là, nous nous tournerons vers la scène internationale, car le débat mondial sur l'énergie devient de plus en plus important pour le Canada. De plus, Mel Ydreos raconte son parcours personnel en tant que Canadien travaillant avec l'Union internationale de l'industrie du gaz afin de promouvoir l'utilisation accrue du gaz naturel dans le monde. Notre chroniqueuse régulière, Dina O'Meara, interview la nouvelle présidente-chef de la direction de l'American Gas Association, Karen Harbert. Enfin, Christopher Sands examine l'impact que le Brexit aura sur l'industrie énergétique britannique. J'espère que vous prendrez autant de plaisir à lire ces articles que moi et, comme toujours, je vous invite à me faire part de vos réflexions sur des sujets à considérer pour les prochains numéros.

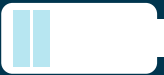
THE IMPACT OF POLICY DRIVEN ELECTRIFICATION IN CANADA

In Canada today, there has been growing discussion around electrification, but little analysis of the overall costs, system requirements, benefits and implications of such policies. To shed light on the implications of electrification, the Canadian Gas Association (CGA) commissioned ICF to undertake a study that would help us understand the requirements and impacts of such a policy-driven strategy on the Canadian natural gas industry, and on Canadian consumers.



Beginning with assumptions biased towards electrification (that advanced technology will be available, that the move to such technology can be quick, that cost increases will be low, that system reliability will not suffer, etc.), the study assesses four scenarios. Highlights can be found in Figure 1.

Policy-driven **electrification** could increase the total energy cost by between **\$580 billion to \$1.4 trillion** over the 30 year period between 2020 and 2050.



NATURAL GAS FACTS:



Over 570,000 kilometres of underground transmission and distribution infrastructure and storage facilities to bring natural gas across the country to **over 7.1 million customer locations** serving **over two-thirds of Canadians**.



Households that use natural gas for space and water heating save in the order of \$2,000 per year compared to homes using propane, electricity, and heating oil for the same applications.



Natural gas is an important partner for intermittent renewable electricity by providing quick ramping power generation services. In addition, renewable gases are a growing part of the supply mix.

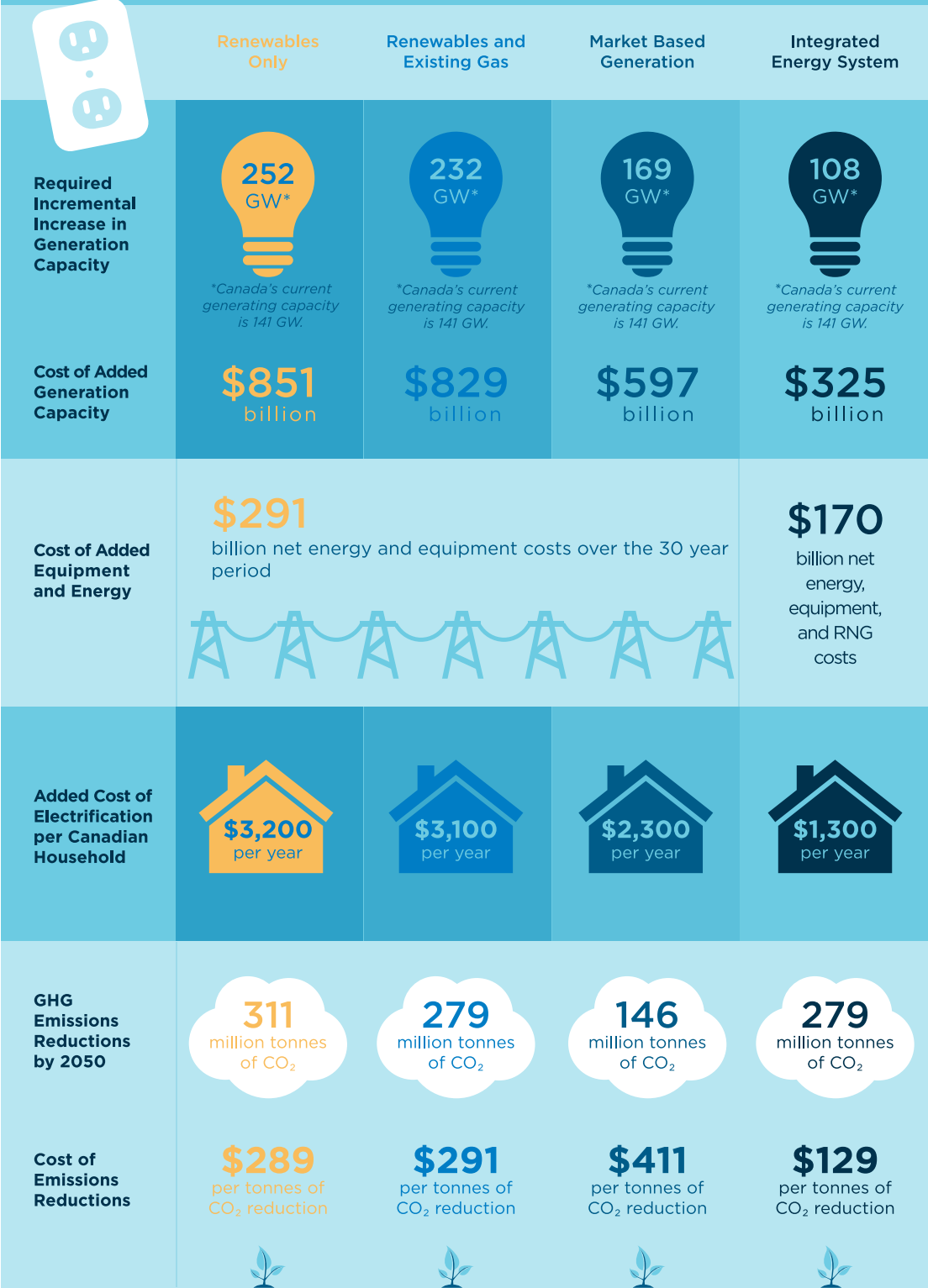


Natural gas use is growing faster than the use of any other energy in our country.



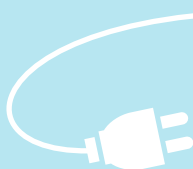
The National Energy Board projects that **natural gas will be meeting close to 40 per cent of our energy needs** within 20 years.

Figure 1 - ICF Study Examining the Implications of Policy Driven Electrification



LES RÉPERCUSSIONS DE L'ÉLECTRIFICATION DICTÉE PAR LES POLITIQUES AU CANADA

Aujourd'hui au Canada, on entend de plus en plus parler d'électrification. Toutefois, peu d'analyses ont été réalisées à ce jour sur les coûts globaux, les exigences du réseau, les avantages et les répercussions des politiques à ce sujet. Pour faire la lumière sur les répercussions de l'électrification, l'Association canadienne du gaz (ACG) a demandé à ICF d'entreprendre une étude globale pour nous aider à comprendre les exigences et les répercussions d'une telle stratégie d'électrification dictée par les politiques sur l'industrie canadienne du gaz naturel et sur les consommateurs canadiens.



Partant d'hypothèses biaisées en faveur de l'électrification (qu'une technologie avancée sera disponible, que le passage à cette technologie sera rapide, que les augmentations de coûts seront faibles, que la fiabilité du réseau ne sera pas compromise, etc.), l'étude porte ensuite sur l'évaluation de quatre scénarios. Les faits saillants peuvent être trouvés dans la figure 1.

L'électrification dictée par les politiques pourrait faire grimper le coût total de l'énergie entre 580 milliards de dollars à 1,4 trillion de dollars sur une période de 30 ans, soit entre 2020 et 2050.



FAITS SUR LE GAZ NATUREL :



Plus de 570 000 kilomètres d'infrastructures souterraines de transport et de distribution et d'installations de stockage **pour acheminer le gaz naturel d'un bout à l'autre du pays à plus de 7.1 millions de clients.**



Les ménages qui utilisent le gaz naturel pour le chauffage des locaux et de l'eau réalisent des économies de l'ordre de 2 000 \$ par année comparativement aux ménages qui utilisent le propane, l'électricité et le mazout pour les mêmes applications.



Le gaz naturel est un allié important pour l'électricité issue de sources renouvelables, car il permet une production rapide d'énergie. De plus, les gaz renouvelables représentent une part croissante de l'offre.

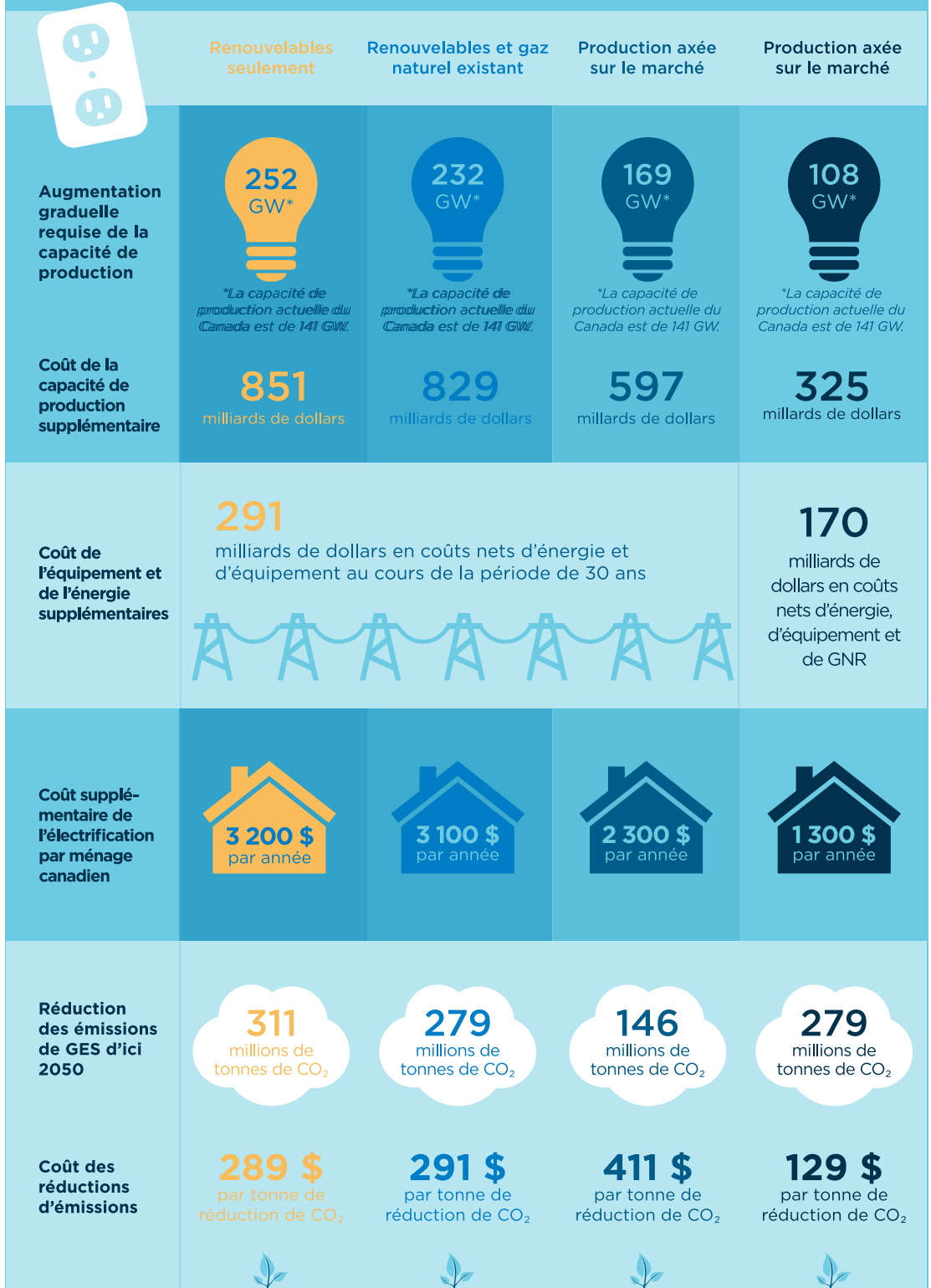


La consommation de gaz naturel croît plus rapidement que celle de toute autre source d'énergie au pays.



L'Office national de l'énergie prévoit que **le gaz naturel répondra à près de 40 % de nos besoins énergétiques d'ici 20 ans.**

Figure 1 - Étude sur les implications de l'électrification dictée par les politiques par ICF



SAVING MONEY AND REDUCING EMISSIONS, ONE HOME AT A TIME

Reduce CO2 by up to 31%*

similar to one person driving 13,000 kilometres less per year

(*based on Alberta's electrical grid)

Up to \$1,200/year savings

in net utilities*

(*dependent on utility rates and use)



Micro combined heat and power is an innovative energy solution allowing customers to economically transition to a low-carbon future and:

- Use natural gas or propane to generate heat and electricity at the same time
- Capture excess thermal energy that would normally be lost during power generation and uses it to provide heat to the home
- Achieve net-zero electricity and even greater emission reductions because mCHP is compatible with conventional renewables

If you're interested in learning more about mCHP or want one of your own, contact us at energyefficiency@atco.com

ATCO

UK Energy After Brexit: An Opportunity for Canada? | Le secteur britannique de l'énergie après le Brexit : Une occasion pour le Canada?

BY | PAR CHRISTOPHER SANDS

The British debate over leaving the European Union (EU) has absorbed a lot of energy in the past few years and has generated more heat than light on what will happen next. Nonetheless, the United Kingdom's (UK) energy sector has been planning for its post-EU future and the outlines of future energy markets after Brexit is beginning to emerge from the London fog.

According to Energy UK¹, the national energy ministry, the UK will import 6 per cent of its electricity and 47 per cent of its natural gas in 2019. Just 12 per cent of UK natural gas was sourced from the European Union in 2016, which is a net importer of natural gas now, and would become more import dependent² if the UK exits. Currently from within the EU, the UK faces no taxes or tariffs on these imports; after Brexit and the expiration of existing contracts, imported energy prices could rise either because the EU imposes a new tax or because EU suppliers see an opportunity to leverage the situation profitably. Another concern for British consumers is the risk of extreme weather and an associated energy demand spike that overwhelms the capacity of import infrastructure and leads to shortages as well as price increases.

Leaving the EU could complicate domestic energy supplies because four of the "Big Six" energy companies that supply the UK market

Le débat britannique sur le départ de l'Union européenne (UE) a absorbé beaucoup d'énergie au cours des dernières années et a généré plus de chaleur que de lumière sur ce qui va se passer. Néanmoins, le secteur de l'énergie du Royaume-Uni a planifié son avenir après l'UE et les contours des futurs marchés de l'énergie après que le Brexit a commencé à émerger du brouillard de Londres.

Selon le ministère britannique de l'énergie¹, le Royaume-Uni importera 6 % de son électricité et 47 % de son gaz naturel en 2019. En 2016, seulement 12 % du gaz naturel britannique provenait de l'Union européenne, qui est aujourd'hui un importateur net de gaz naturel et qui deviendrait plus dépendant² des importations si le Royaume-Uni se retire. Actuellement, le Royaume-Uni n'est confronté à aucune taxe ou droits de douane sur ces importations en provenance de l'UE; après le Brexit et l'expiration des contrats existants, les prix de l'énergie importée pourraient augmenter soit parce que l'UE impose une nouvelle taxe, soit parce que les fournisseurs européens y voient une occasion de tirer profit de cette situation. Une autre préoccupation pour les consommateurs britanniques est le risque de conditions météorologiques extrêmes et la hausse de la demande d'énergie qui en découle, laquelle dépasse la capacité de l'infrastructure

¹ Energy UK, *Brexit & the future EU-UK energy relationship*, online: <<https://www.energy-uk.org.uk/publication.html?task=file.download&id=6547>>.

² GOV.UK, *Guidance - Trading gas with the EU if there's no Brexit deal*, online: <<https://www.gov.uk/government/publications/trading-gas-with-the-eu-if-theres-no-brexit-deal/trading-gas-with-the-eu-if-theres-no-brexit-deal>>.

¹ Energy UK, *Brexit & the future EU-UK energy relationship*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.energy-uk.org.uk/publication.html?task=file.download&id=6547>>.

² GOV.UK, *Guidance - Trading gas with the EU if there's no Brexit deal*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.gov.uk/government/publications/trading-gas-with-the-eu-if-theres-no-brexit-deal/trading-gas-with-the-eu-if-theres-no-brexit-deal>>.



are owned by EU firms: EDF Energy is a state-owned French company; Npower and E.ON have German parent companies; Scottish Power is a subsidiary of Spain's Iberdola. British Gas (a division of Centrica) and Scottish Hydro SSE are UK headquartered, as are many of the alternative energy firms operating in the UK. If Brexit leads to tax and investment changes for EU owned firms in the UK, the stability of the downstream energy market could be disrupted.

Ireland and Northern Ireland also face energy supply risks associated with Brexit. Irish energy imports largely pass through the UK, with Ireland and Northern Ireland (part of the UK) importing to meet roughly 39 per cent of natural gas and eight per cent of electricity³ demand. Since Ireland will remain an EU member state,

d'importation et entraîne des pénuries ainsi que des augmentations de prix.

Quitter l'UE pourrait compliquer l'approvisionnement énergétique national, car quatre des six grands fournisseurs d'énergie qui approvisionnent le marché britannique appartiennent à des entreprises européennes : EDF Energy est une entreprise publique française; Npower et E.ON ont des sociétés mères allemandes; Scottish Power est une filiale de la société espagnole Iberdola. British Gas (une division de Centrica) et Scottish Hydro SSE ont leur siège social au Royaume-Uni, de même que bon nombre des sociétés d'énergie alternative qui exercent leurs activités au Royaume-Uni. Si le Brexit entraîne des modifications en matière de fiscalité et d'investissement pour les entreprises

³ Selectra, *Brexit Energy: The Problems, Prices & Possibilities*, online: <<https://selectra.co.uk/energy/news/policy/brexit-energy>>.



“After Brexit and the expiration of existing contracts, imported energy prices could rise.” | « Après le Brexit et l'expiration des contrats existants, les prix de l'énergie importée pourraient augmenter ».

de l'UE au Royaume-Uni, la stabilité du marché de l'énergie en aval pourrait être perturbée.

L'Irlande et l'Irlande du Nord sont également confrontées aux risques liés à l'approvisionnement énergétique associés au Brexit. Les importations irlandaises d'énergie passent en grande partie par le Royaume-Uni; l'Irlande et l'Irlande du Nord (une partie du Royaume-Uni) importent pour satisfaire environ 39 % de la demande en gaz naturel et 8 % de la demande en électricité³. Étant donné que l'Irlande restera un État membre de l'UE, il est peu probable que Bruxelles interfère avec l'approvisionnement énergétique du Royaume-Uni à partir de l'Europe continentale, car cela pourrait avoir des implications pour l'Irlande. Toutefois, dans un Brexit acrimonieux sans accord, des impacts collatéraux sur les consommateurs irlandais sont possibles.

Pour prévenir ces scénarios pessimistes, le gouvernement britannique a exploré les options qui s'offrent à lui. Premièrement, le Qatar, qui est actuellement le plus grand fournisseur étranger de GNL au Royaume-Uni et propriétaire du terminal d'importation South Hook dans le Kent, est à la tête d'un effort visant à conclure un accord commercial entre le Royaume-Uni et le Conseil de coopération du Golfe⁴ qui assurerait la continuité de l'approvisionnement en GNL sans volatilité des prix dans le cas d'un Brexit. Deuxièmement, en 2012, le Royaume-Uni a négocié avec la Norvège un accord commercial sur l'énergie⁵ qui garantirait la poursuite des importations de pétrole et de gaz au cas où la Grande-Bretagne quitterait l'UE sans un accord.

L'importation de GNL d'Amérique du Nord pourrait compléter ces ressources. En 2019, le

Brussels is unlikely to interfere with UK energy supplies from continental Europe since doing so could have implications for Ireland. However, in an acrimonious no-deal Brexit, collateral impacts on Irish consumers are possible.

To forestall these worst-case scenarios, the UK government has been exploring its options. First, Qatar, currently the largest foreign LNG supplier to the UK and owner of the South Hook import terminal in Kent, is leading an effort to secure a trade agreement between the UK and the Gulf Cooperation Council⁴ that would

³ Selectra, *Brexit Energy: The Problems, Prices & Possibilities*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://selectra.co.uk/energy/news/policy/brexit-energy>>.

⁴ LNG World News, *Qatar sees Brexit as chance to supply UK more gas*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.lngworldnews.com/qatar-sees-brexit-as-chance-to-supply-uk-more-gas-minister/>>.

⁵ The Guardian, *UK signs 'landmark' energy agreement with Norway*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.theguardian.com/world/2012/jun/06/uk-signs-energy-agreement-norway>>.

⁶ LNG World News, *Qatar sees Brexit as chance to supply UK more gas*, online: <<https://www.lngworldnews.com/qatar-sees-brexit-as-chance-to-supply-uk-more-gas-minister/>>.

provide for LNG supply continuity without price volatility in the event of Brexit. Second, in 2012 the UK negotiated an energy trade agreement with Norway⁵ that would guarantee continued imports of oil and gas in the event that Britain leave the EU without a deal.

Importing LNG from North America could supplement these sources. In 2019 the UK has increased LNG imports from the United States⁶ and is now one of the ten largest markets for US LNG exports.

Canada's Canaport LNG facility in New Brunswick is an import and regassification facility that could be repurposed to give Canadian LNG access to the UK market after Brexit. In 2016, Spain's Repsol (which co-owns and operates the Canaport terminal with Irving) canceled a

Royaume-Uni a augmenté ses importations de GNL en provenance des États-Unis⁶ et est maintenant l'un des dix plus grands marchés pour les exportations américaines de GNL.

L'installation canadienne de Canaport LNG au Nouveau-Brunswick est une installation d'importation et de regazéification qui pourrait être réaménagée pour donner au GNL canadien accès au marché britannique après le Brexit. En 2016, la société espagnole Repsol (qui est copropriétaire et exploitante du terminal de Canaport avec Irving) a annulé un plan de plusieurs milliards de dollars⁷ pour réaménager l'installation de liquéfaction et d'exportation. Repsol et Irving ont passé plus d'une décennie⁸ à tenter de bloquer le développement de terminaux d'importation de GNL du côté américain de Passamaquoddy Bay, dans le Maine.



"In 2019 the UK has increased LNG imports from the United States and is now one of the ten largest markets for US LNG exports." | « En 2019, le Royaume-Uni a augmenté ses importations de GNL en provenance des États-Unis⁶ et est maintenant l'un des dix plus grands marchés pour les exportations américaines de GNL ».

⁵ The Guardian, *UK signs 'landmark' energy agreement with Norway*, online: <<https://www.theguardian.com/world/2012/jun/06/uk-signs-energy-agreement-norway>>.

⁶ gCaptain, *Britain Brimming with Natural Gas as LNG Flows Hit a Record*, online: <<https://gcaptain.com/britain-lng-hits-record/>>.

⁶ gCaptain, *Britain Brimming with Natural Gas as LNG Flows Hit a Record*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://gcaptain.com/britain-lng-hits-record/>>.

⁷ CBC, *Repsol scraps plans to convert Canaport LNG to export gas*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/repsol-canaport-conversion-scrapped-1.3493617>> .



multibillion dollar plan⁷ to refit the facility for liquefaction and export. Repsol and Irving have spent more than a decade⁸ in litigation trying to block development of LNG import terminals on the US side of Passamaquoddy Bay in Maine.

Yet when compared to the United States and other energy producing countries, Canada has been slow to capitalize on the export opportunity for LNG after Brexit. Last summer, as Brexit negotiations were underway, Canadian officials warned that provisions of the Canada-EU Comprehensive Economic and Trade Agreement (CETA) would not be “rolled over”⁹ to cover trade with Britain after Brexit. Instead Prime Minister Justin Trudeau indicated¹⁰ that UK-Canada trade negotiations could begin “the day after Brexit occurred.”

This position may be worth revisiting now. Britain appears closer to Brexit in 2019, with or without a deal with the EU. Rival suppliers have moved ahead through deals that will help meet UK energy needs should Brexit occur. Canada can still get in the game now that the federal election has passed. Prime Minister Trudeau is in a weaker position now as head of a minority government and boosting energy exports to the UK would bolster the Canadian economy – while helping Britain, a country that helped build up Canada and is more than a mere ally and trading partner after all. ■

Christopher Sands is senior research professor and director of the Center for Canadian Studies at Johns Hopkins University's Paul H. Nitze School of Advanced International Studies (SAIS) in Washington, D.C.

Pourtant, comparativement aux États-Unis et à d'autres pays producteurs d'énergie, le Canada a été lent à tirer parti des possibilités d'exportation de GNL qui s'annonceront après le Brexit. L'été dernier, alors que les négociations sur le Brexit étaient en cours, les représentants canadiens ont fait savoir que les dispositions de l'Accord économique et commercial global (AECG) Canada-UE ne seraient pas « reconduites »⁹ pour couvrir le commerce avec la Grande-Bretagne après sa sortie de l'UE. Au lieu de cela, le premier ministre Justin Trudeau a indiqué¹⁰ que les négociations commerciales entre le Royaume-Uni et le Canada pourraient commencer « le lendemain du Brexit ».

Cette position vaut peut-être la peine d'être réexaminée maintenant. La Grande-Bretagne semble plus proche du Brexit en 2019, avec ou sans la conclusion d'un accord avec l'UE. Des fournisseurs rivaux ont conclu des ententes qui contribueront à répondre aux besoins énergétiques du Royaume-Uni si le Brexit se concrétise. Le Canada peut encore entrer en jeu maintenant que les élections fédérales sont terminées. Le premier ministre Trudeau se trouve dans une position plus faible en étant à la tête d'un gouvernement minoritaire, et stimuler les exportations d'énergie vers le Royaume-Uni stimulerait l'économie canadienne tout en aidant la Grande-Bretagne, un pays qui a aidé à bâtir le Canada et qui, après tout, est bien plus qu'un simple allié et partenaire commercial. ■

Christopher Sands est professeur de recherche principal et directeur du Center for Canadian Studies de la Paul H. Nitze School of Advanced International Studies (SAIS) de l'Université Johns Hopkins à Washington.

⁷ CBC, *Repsol scraps plans to convert Canaport LNG to export gas*, online: <<https://www.cbc.ca/news/canada/new-brunswick/repsol-canaport-conversion-scrapped-1.3493617>>.

⁸ The Globe and Mail, *Canada to deny LNG passage*, online: <<https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/canada-to-deny-lng-passage/article4094094/>>.

⁸ The Globe and Mail, *Canada to deny LNG passage*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.theglobeandmail.com/report-on-business/canada-to-deny-lng-passage/article4094094/>>.

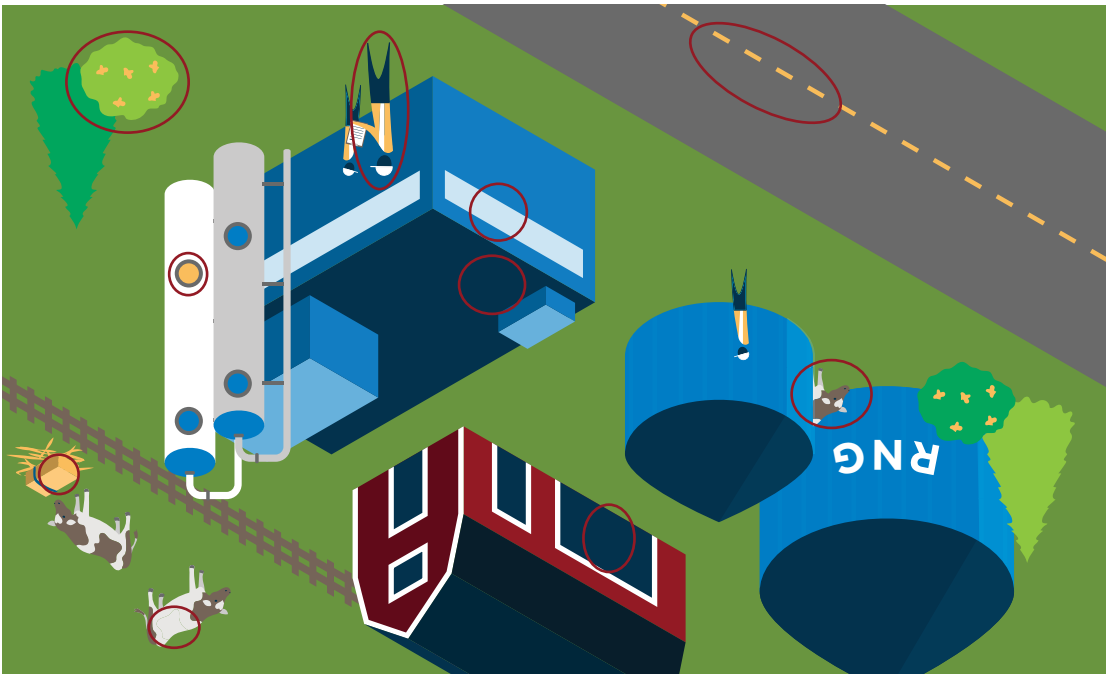
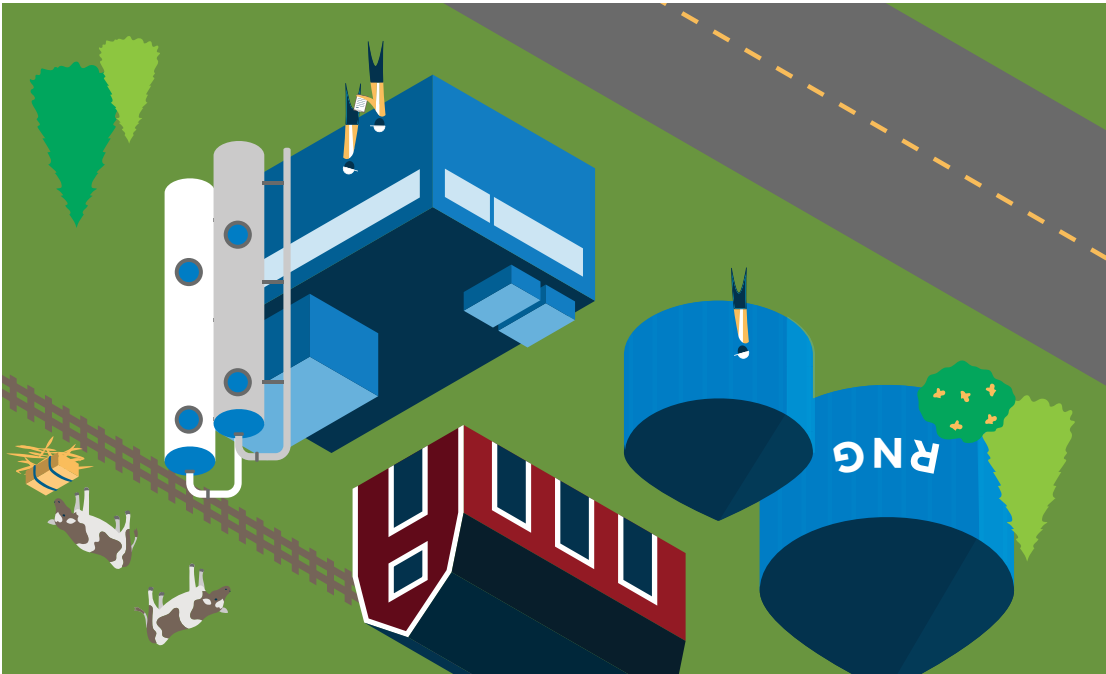
⁹ EXPRESS, *Brexit blow: Canada refuses to roll over EU trade deal for UK trade officials 'furious'*, online: <<https://www.express.co.uk/news/politics/1148480/brexit-news-uk-eu-trade-agreement-canada-justin-trudeau-liam-fox-no-deal-brexit-latest>>.

⁹ EXPRESS, *Brexit blow: Canada refuses to roll over EU trade deal for UK trade officials 'furious'*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.express.co.uk/news/politics/1148480/brexit-news-uk-eu-trade-agreement-canada-justin-trudeau-liam-fox-no-deal-brexit-latest>>.

¹⁰ POLITICO, *Justin Trudeau: UK-Canada trade talks can begin 'day after Brexit'*, online: <<https://www.politico.eu/article/justin-trudeau-uk-canada-trade-talks-can-begin-day-after-brexit/>>.

¹⁰ POLITICO, *Justin Trudeau: UK-Canada trade talks can begin 'day after Brexit'*, en ligne (en anglais seulement) : <<https://www.politico.eu/article/justin-trudeau-uk-canada-trade-talks-can-begin-day-after-brexit/>>.

Solution to the 10 differences on page 58 |
La réponse au dix différences à la page 58



What are your thoughts on the federal election results and what it might mean for the energy industry?

Views from our Political Commentators: Conservative, Liberal and NDP

Que pensez-vous des résultats des élections fédérale et ce que cela pourrait signifier pour le secteur de l'énergie?

Les positions de nos analystes: Conservateur, Libéral, et NDP



BY | PAR TIM POWERS

Election 2019 was memorable on many fronts. First and foremost, it was no slam dunk for Justin Trudeau, in fact quite the opposite. A Prime Minister who two years before the vote looked like an unstoppable political force was reduced to a minority government and bar a poor performance by Conservative Leader Andrew Scheer could have ultimately ended on the opposition benches.

Those very benches have been repopulated by the Bloc Quebecois. Effectively a party who

Les élections de 2019 ont été mémorables à bien des égards. D'abord et avant tout, ce ne fut pas un coup de maître pour Justin Trudeau, bien au contraire. Un premier ministre qui, deux ans avant le vote, constituait une force politique irréprouvable, a été réduit à un gouvernement minoritaire et aurait pu finir dans les rangs de l'opposition si le chef conservateur Andrew Scheer n'avait pas affiché un mauvais rendement.

Les rangs de l'opposition ont depuis été repeuplés par le Bloc québécois, un parti sur le point de s'éteindre en 2011 et qui a refait surface avec fracas lors de cette campagne. Il est passé de 10 sièges en 2015 à 32 en 2019 et a connu un excellent parcours. Le Bloc a obtenu l'appui de tous les partis et a pratiquement abandonné toute prétention d'être un partisan contemporain du séparatisme. Il s'agit d'un premier parti québécois qui s'aligne beaucoup sur les visées du gouvernement provincial de François Legault.

Il s'agissait d'une élection au cours de laquelle les partis dont le programme électoral préconisait des mesures plus énergiques pour lutter contre les changements climatiques ont obtenu plus de 63 % des votes. Bien qu'aucun parti n'ait obtenu cet appui à lui seul, la situation laisse entendre que le gouvernement Trudeau, en milieu minoritaire, sera encouragé à faire progresser davantage la politique environnementale plutôt que de prendre du recul par rapport à celle-ci. Les premières déclarations du nouveau gouvernement donnent

was near extinction after the 2011, they came back with a roar in this campaign. From 10 seats in 2015 to 32 in 2019 they had a great run. The Bloc pulled support from all parties and virtually abandoned any pretense of being contemporary advocates of separatism. They are a Quebec first party very much in line with the provincial government of Francois Legault.

It was an election where parties with platforms

également à penser que ce sera le cas, comme on le clamait récemment à la une : « pour M. Trudeau, le climat et les pipelines sont des priorités après les élections. »

Le message de M. Trudeau concernant une transition gérée des sources d'énergie dominantes actuelles, l'engagement continu à construire le pipeline TransMountain et le passage à un environnement à moins forte intensité de carbone



"It was an election where parties with platforms promoting more forceful action on climate change received over 63 per cent of the vote." | « Il s'agissait d'une élection au cours de laquelle les partis dont le programme électoral préconisait des mesures plus énergiques pour lutter contre les changements climatiques ont obtenu plus de 63 % des votes ».

promoting more forceful action on climate change received over 63 per cent of the vote. Though no one party got that support it suggests that the Trudeau government in this minority setting will be encouraged to go further on advancing environmental policy rather than stepping back from it. Early pronouncements from the new government suggest that will be the case. One post-election headline screamed – “Trudeau: Climate and pipeline are priorities after election.”

Trudeau's message of a managed transition from current dominant sources of energy, the ongoing commitment to building the Trans Mountain pipeline, to a less carbon intensive environment is not playing well in all of Canada. Arguably Trudeau's fiercest opponent over the last number of months has been Jason Kenney the Premier of Alberta. Kenney along with Saskatchewan Premier Scott Moe have been omnipresent reminding the Prime Minister and Canadians that the resource sectors matter. Threaten them, as they define it, at your peril. What emerged through the election was a picture of a country more fragmented now than it has been in twenty years.

The Liberals were shut out of seats in Alberta and Saskatchewan. All but one seat in that region went to the Conservatives. The anti-carbon tax message was popular here as was the sense the Trudeau government must take heed that if they rush to throw sand on the grave of the oil and gas business, they will be in a real national unity crisis.

Sticking with the Conservatives many of the party's activists and supporters ended up quite deflated that they couldn't snatch a victory from a vulnerable Justin Trudeau. In the post-election aftermath calls have been made for Andrew Scheer's head and a major policy rethink on how the Conservatives deal with climate change. Former Conservative Environment Minister John Baird has been engaged to do an extensive post-election review.

Canadian minority governments usually last somewhere between 18 to 24 months. Buckle up for a wild ride! ■

Tim Powers, is the Vice-Chairman of Summa Strategies Canada and the managing partner of Abacus Data, both headquarters are in Ottawa. Mr. Powers appears regularly on CBC's Power and Politics program as well as on VOXM in his home province of Newfoundland and Labrador.

“The Liberals were shut out of seats in Alberta and Saskatchewan. All but one seat in that region went to the Conservatives.” | « Les libéraux ont été exclus des sièges en Alberta et en Saskatchewan. Tous les sièges de cette région, sauf un, sont allés aux conservateurs ».

.....

n'est pas bien accueilli dans l'ensemble du Canada. Au cours des derniers mois, Jason Kenney, premier ministre de l'Alberta, a sans doute été l'adversaire le plus féroce de M. Trudeau. M. Kenney et le premier ministre de la Saskatchewan, Scott Moe, se sont fait fort de rappeler au premier ministre et aux Canadiens que les secteurs des ressources sont importants. Les menacer, c'est se mettre en péril. Ce qui est ressorti de cette élection, donc, c'est l'image d'un pays plus fragmenté aujourd'hui qu'il ne l'a été en vingt ans.

Les libéraux ont été exclus des sièges en Alberta et en Saskatchewan. Tous les sièges de cette région, sauf un, sont allés aux conservateurs. Le message contre la taxe sur le carbone a gagné en popularité, tout comme le sentiment que le gouvernement Trudeau doit tenir compte du fait que s'il se précipite pour se recueillir sur la tombe du secteur pétrolier et gazier, il se retrouvera dans une véritable crise de l'unité nationale.

En s'accrochant aux conservateurs, bon nombre de militants et de partisans du parti ont fini par se décourager parce qu'ils n'ont pas réussi à arracher la victoire à un Justin Trudeau vulnérable. Au lendemain des élections, on a demandé à Andrew Scheer de prendre les devants et de repenser en profondeur la politique des conservateurs face aux changements climatiques. L'ancien ministre conservateur de l'Environnement, John Baird, a été engagé pour effectuer un examen post-électoral approfondi.

Les gouvernements minoritaires canadiens durent habituellement entre 18 et 24 mois. Bouclez vos ceintures, la route promet d'être cahoteuse entre-temps! ■

Tim Powers est vice-président de Summa Strategies Canada ainsi que président d'Abacus Data, toutes deux ayant leur siège social à Ottawa. M. Powers est souvent invité à l'émission Power and Politics du réseau de télévision CBC, ainsi qu'à la chaîne VOXM de Terre-Neuve-et-Labrador, sa province d'origine.



BY | PAR JASON CLARK

What are Your Thoughts on the Federal Election Results and What it Might Mean for the Energy Industry?

Canada's 43rd election concluded with a decisive result: the current Liberal government won a renewed mandate, albeit with a reduced seat count. With 157 of 338 seats, Justin Trudeau's Liberals now hold a strong minority government. Meanwhile, the Conservative Party will remain as the Official Opposition, with a bolstered seat count of 121 and the bragging rights of winning the popular vote. As no Party has the political advantage or financial position to call an election in the near future, the Liberal minority appears secure and will be able to govern with confidence.

Despite a similar-looking House of Commons, stakeholders – particularly those in the oil and gas sector – should brace for changes, both nuanced and obvious, in working with government. While some risk exists, there is significant opportunity for the natural gas industry to work with the refreshed Liberal government.

The Liberals promised the most ambitious and achievable plan to address climate change, reduce emissions and grow the economy. And despite the Conservatives winning the most votes, a majority of Canadians voted for a Party promising to

Que pensez-vous des résultats des élections fédérale et ce que cela pourrait signifier pour le secteur de l'énergie?

Les 43^e élections du Canada se sont terminées par un résultat décisif : le gouvernement libéral actuel a remporté un nouveau mandat, mais avec un nombre de sièges réduit. Avec 157 sièges sur 338, les libéraux de Justin Trudeau forment maintenant un gouvernement minoritaire néanmoins fort. Entre-temps, le Parti conservateur demeurera l'opposition officielle avec ses 121 sièges, et le droit de se vanter d'avoir remporté le vote populaire. Comme aucun parti n'a l'avantage politique ou la position financière nécessaires pour déclencher des élections dans un proche avenir, la minorité libérale semble en sécurité et sera en mesure de gouverner avec confiance.

Même si rien ne semble avoir vraiment changé à la Chambre des communes, les intervenants – en particulier ceux du secteur pétrolier et gazier – devraient s'attendre à des changements, à la fois nuancés et évidents, dans leur travail avec le gouvernement. Bien qu'il existe un certain risque, l'industrie du gaz naturel a de grandes possibilités de collaborer avec un gouvernement libéral renouvelé.

Les libéraux ont promis le plan le plus ambitieux et le plus réalisable pour lutter contre les changements climatiques, réduire les émissions et faire croître l'économie. Et bien que les conservateurs aient obtenu le plus grand nombre de votes, la majorité des Canadiens ont voté pour un parti qui promettait de continuer à fixer le prix du carbone et de prendre d'autres mesures sur le plan climatique. M. Trudeau revient à Ottawa avec un mandat plus fort que jamais pour lutter contre les changements climatiques et un Parlement prêt à travailler avec lui pour en faire plus. Les Canadiens ont été clairs : ils se préoccupent des changements climatiques.

Une autre observation frappante des résultats des élections a été la division régionale : alors

"LIBERALS KEEP POWER WITH RENEWED CLIMATE MANDATE"

- Jason Clark

« LES LIBÉRAUX CONSERVENT LE POUVOIR AVEC UN MANDAT RENOUVELÉ EN MATIÈRE DE CLIMAT »

- Jason Clark

continue carbon pricing and take further climate action. Trudeau returns to Ottawa with a stronger mandate than ever to fight climate change and a Parliament willing to work with him to achieve more. Canadians were clear: they care about climate change.

Another stark observation of the election results was the regional divide: while Atlantic provinces, Ontario, and to some extent Québec were all kind to the Liberals, the governing Party failed to win a single seat in Alberta or Saskatchewan. In many cases, Conservatives won landslide victories across the West. Voters in these provinces were

que les provinces de l'Atlantique, l'Ontario et, dans une certaine mesure, le Québec ont tous été magnanimes envers les libéraux, le parti au pouvoir n'a pas obtenu un seul siège en Alberta ou en Saskatchewan. Dans bien des cas, les conservateurs ont remporté des victoires écrasantes dans l'Ouest. Les électeurs de ces provinces étaient motivés par des préoccupations économiques, notamment le secteur des ressources naturelles qui alimente l'économie de la région. Ainsi, bien que M. Trudeau travaille avec ses alliés à l'action climatique dans le cadre de son prochain mandat, il doit aussi



“With 157 of 338 seats, Justin Trudeau’s Liberals now hold a strong minority government.” | « Avec 157 sièges sur 338, les libéraux de Justin Trudeau forment maintenant un gouvernement minoritaire néanmoins fort ».

“Natural gas is particularly well poised to make in-roads with Ottawa.” | « L’industrie du gaz naturel est particulièrement bien placée pour faire des percées à Ottawa ».

motivated over economic concerns; namely, the natural resources sector that powers the region’s economy. So while Trudeau works with allies on climate action in his next mandate, he must also be increasingly diligent to quell concerns and fears with natural resource stakeholders to heal the obvious division.

For that reason, natural gas is particularly well poised to make in-roads with Ottawa. A low-emissions intensity fuel, natural gas can displace higher intensity fuels – such as coal – in global markets, significantly cutting emissions while contributing to Canadian economic growth in the West. Further, the gas distribution industries commitment to cleantech and innovation – as evident by the creation of the Natural Gas Innovation Fund – and policy calls for support to advance rentable gases and natural gas vehicles are all important under a renewed banner and focus on climate change. Success will depend on the ability to tell this story to Canadians and government.

In the days following the election, the Prime Minister has committed to addressing the regional divide, taking first steps by consulting with the mayors of Calgary and Saskatoon and appointing Westerner Anne McLellan to his transition team. Engagement with the new Cabinet will be key, and industry should take the opportunity to point out alignment of objectives and engage with government on natural gas pipeline capacity issues to ensure product can move to international markets. With a compelling story marrying the economy and the environment, natural gas is well-positioned to win over Canadians and government to find success. ■

Jason Clark is a Senior Consultant with Crestview Strategies. He has worked in public policy development and advocacy and engagement campaigns – most recently for Engineers Without Borders Canada. Clark has also worked with a wide range of Canadian Non-profit organizations on international development and trade issues in Ottawa; and has previously managed one of the largest public engagement campaigns on climate change, energy and sustainability in Great Britain.

faire preuve d’une diligence accrue pour apaiser les préoccupations et les craintes des intervenants du secteur des ressources naturelles afin de combler cet écart évident.

Pour cette raison, l’industrie du gaz naturel est particulièrement bien placée pour faire des percées à Ottawa. Le gaz naturel, combustible à faible intensité d’émissions, peut remplacer les combustibles à intensité énergétique plus élevée – comme le charbon – sur les marchés mondiaux, réduisant considérablement les émissions tout en contribuant à la croissance économique canadienne dans l’Ouest. De plus, l’engagement de l’industrie de la distribution du gaz à l’égard des technologies propres et de l’innovation, comme en témoigne la création du Fonds Gaz naturel financement innovation (FGNFI), et les appels politiques en faveur d’un soutien pour faire progresser le dossier des carburants rentables et des véhicules qui fonctionnent au gaz naturel, sont tous importants : ils se placent sous le signe du renouveau et sont axés sur le changement climatique. Le succès dépendra de la capacité de faire valoir ce point aux Canadiens et au gouvernement.

Dans les jours qui ont suivi les élections, le premier ministre s’est engagé à combler le fossé régional, en commençant par consulter les maires de Calgary et de Saskatoon et en nommant Anne McLellan (de l’Ouest) à son équipe de transition. La participation du nouveau Cabinet sera essentielle, et l’industrie devrait profiter de l’occasion pour souligner l’harmonisation des objectifs et collaborer avec le gouvernement à l’examen des questions de capacité des gazoducs afin de s’assurer que les produits puissent être acheminés vers les marchés internationaux. Grâce à une histoire convaincante qui allie l’économie et l’environnement, l’industrie du gaz naturel est bien placée pour gagner à sa cause les Canadiens et le gouvernement. ■

Jason Clark est conseiller principal chez Crestview Strategies. Il a travaillé à l’élaboration de politiques publiques et à des campagnes de défense et de mobilisation, dont tout récemment pour Ingénieurs sans frontières Canada. M. Clark a également œuvré auprès d’un large éventail d’organismes canadiens sans but lucratif sur des questions commerciales et de développement international à Ottawa. Soulignons qu’il a déjà géré l’une des plus importantes campagnes de mobilisation du public sur les changements climatiques, l’énergie et la durabilité en Grande-Bretagne.



BY | PAR KATHLEEN MONK

What are Your Thoughts on the Federal Election Results and What it Might Mean for the Energy Industry?

Canada's 43rd general election was a quixotic one, ending with some winners substantially damaged, and losers in a stronger position than they started.

For New Democrats, while they lost seats, the 24 MPs they did elect represents a substantially better showing than the complete wipe-out many predicted. In the end, New Democrats avoided disaster, Jagmeet Singh was widely hailed for his strong campaign performance, with victories on all three Canadian coasts. And the NDP held off the predicted Green Party takeover.

And while Liberals won, they have a leader substantially less popular than before the campaign, and were shut out across the Prairies. In fact, only the NDP broke through the Prairie blue wave with a single Edmonton seat. Meanwhile, Conservatives improved on their 2015 result, but failed to take down a weakened Liberal Party and didn't make any real inroads into Canada's biggest cities.

In minority governments, parties can leverage their control over Parliamentary Committees to

Que pensez-vous des résultats des élections fédérale et ce que cela pourrait signifier pour le secteur de l'énergie?

Les 43^e élections générales du Canada se sont soldées par des résultats chimériques, certains gagnants ayant subi des dommages importants et des perdants se trouvant en meilleure posture qu'au tout début.

Même s'ils ont perdu des sièges, les néo-démocrates ont fait élire 24 députés, ce qui représente un bien meilleur résultat que ce que beaucoup prévoyaient. En fin de compte, les néo-démocrates ont évité un désastre, Jagmeet Singh a été largement salué pour sa performance électorale et ils ont remporté des sièges, avec des victoires sur les trois côtes canadiennes. Sans compter que le NPD a retardé la prise de pouvoir prévue par le Parti vert.

Et même si les libéraux ont gagné, ils ont un chef beaucoup moins populaire qu'avant la campagne, et ils ont été mis à l'écart partout dans les Prairies. En fait, seul le NPD a franchi la vague bleue des Prairies avec un seul siège à Edmonton. Pendant ce temps, les conservateurs ont amélioré leurs résultats de 2015, mais n'ont pas réussi à faire tomber un Parti libéral affaibli et n'ont pas fait de véritables percées dans les grandes villes du Canada.

Au sein de gouvernements minoritaires, les partis peuvent tirer profit de la mainmise qu'ils exercent sur les comités parlementaires pour susciter l'intérêt des médias et miser sur des questions particulières. L'opposition peut aussi rejeter les motions présentées à la Chambre pour mettre fin au débat.

Le nombre de sièges des néo-démocrates est suffisant pour faire adopter une loi, car ils ont encore une fois l'équilibre du pouvoir. C'est là une occasion que les néo-démocrates n'ont pas vue depuis que le NPD de Jack Layton s'est efforcé de naviguer pendant sept ans, entre 2004 et 2011, sous les gouvernements minoritaires libéraux et conservateurs. Maintenant, des pressions s'exercent carrément sur le NPD pour

"THE NEW REALITY OF CANADA'S MINORITY PARLIAMENT"

- Kathleen Monk

« LA NOUVELLE RÉALITÉ D'UN GOUVERNEMENT MINORITAIRE AU CANADA »

- Kathleen Monk



“Historically speaking, when parties are forced to work together good things can be accomplished.”

« Historiquement parlant, lorsque des partis sont forcés de travailler ensemble, de bonnes choses peuvent être accomplies ».

generate media interest and set the agenda on a particular issue. And the opposition can now defeat motions in the House to shut down debate.

For New Democrats, their seat count is enough to pass legislation as they once again have the balance of power. An opportunity New Democrats haven't seen since Jack Layton's NDP navigated through seven years of Liberal and Conservative minority governments between 2004 and 2011. Now, the pressure is squarely on the NDP to show they can play a similar role in this parliament.

While some argue a minority Liberal government was the worst possible for the energy sector, this may not be the case. As Mr. Trudeau has ruled out any formal coalition, Liberals will be passing legislation on a case by case basis. They could make a deal with the NDP to pass their budget, and still pass legislation on pipelines with support from the Conservatives. Keep in mind that traditionally, the two parties that vote together the most isn't the Liberals and NDP, it's the Liberals and the Conservatives.

Remember when Stephen Harper was a newly elected prime minister with a minority government in 2006, he made deals with the Bloc to pass his first couple of budgets while working with the NDP to pass stronger ethics rules. Then, as the Harper minorities continued, Harper passed his next several budgets with help from the Liberals.

So, for those trying to influence government policy, a minority parliament certainly poses some new challenges — those doing government relations are certainly going to have longer call sheets — the situation provides some positive new opportunities, both in terms of promoting your issues through different political actors on the Hill, but also in terms of working to build a broader public consensus around your issue.

Historically speaking, when parties are forced to work together good things can be accomplished — including Medicare, public pensions, and a national affordable housing plan. Working together may not be what parties always do best, but it's clearly the mandate Canadians gave all politicians on October 21. ■

Kathleen Monk is a Principal at Earncliffe, where she is trusted by Canadian leaders to navigate complex public strategy issues, design strategy and bring together diverse stakeholders to tell authentic stories that deliver results. She appears regularly on CBC The National's pre-eminent political panel, The Insiders, and provides analysis for CBC News Network's Power and Politics.

qu'il montre qu'il peut jouer un rôle similaire au sein de ce Parlement.

Certains prétendent qu'un gouvernement libéral minoritaire était le pire qu'il puisse advenir pour le secteur de l'énergie, mais ce n'est peut-être pas le cas. Comme M. Trudeau a exclu toute coalition officielle, les libéraux adopteront des mesures législatives au cas par cas. Ils pourraient conclure une entente avec le NPD pour faire adopter leur budget tout en continuant d'adopter une loi sur les pipelines avec l'appui des conservateurs. Il faut garder à l'esprit que traditionnellement, les deux partis qui votent le plus ensemble ne sont pas les libéraux et le NPD, mais bien les libéraux et les conservateurs.

Rappelez-vous que, lorsque Stephen Harper a été élu premier ministre et qu'il a formé un gouvernement minoritaire en 2006, il a conclu des ententes avec le Bloc pour faire adopter ses deux premiers budgets tout en travaillant avec le NPD à l'adoption de règles d'éthique plus strictes. Puis, au fur et à mesure que cette situation perdurait, M. Harper a adopté les budgets suivants avec l'aide des libéraux.

Ainsi, pour ceux qui tentent d'influencer la politique gouvernementale, un gouvernement minoritaire pose certainement de nouveaux défis — ceux qui s'occupent des relations gouvernementales auront certainement des feuilles d'appel plus longues. La situation offre de nouvelles possibilités positives, tant pour ce qui est de promouvoir des enjeux auprès des différents acteurs politiques sur la Colline que de travailler à l'atteinte d'un consensus public plus large.

Historiquement parlant, lorsque des partis sont forcés de travailler ensemble, de bonnes choses peuvent être accomplies — en font foi l'assurance-maladie, les pensions publiques et un plan national de logement abordable. Travailler épaule contre épaule n'est peut-être pas ce que les partis font toujours de mieux, mais c'est clairement le mandat que les Canadiens ont donné à tous les politiciens le 21 octobre. ■

Kathleen Monk est directrice à Earncliffe, où les leaders canadiens ont confiance en sa capacité à traiter des enjeux complexes de stratégie publique, à élaborer des stratégies et à réunir divers intervenants pour raconter de véritables histoires de succès. Elle fait régulièrement partie du principal panel de commentateurs politiques The Insiders de l'émission The National de la CBC, et fournit des analyses dans le cadre de l'émission Power and Politics sur CBC News Network.



Karen Harbert, President and CEO of the American Gas Association (AGA). | [Karen Harbert, présidente et chef de la direction de l'American Gas Association \(AGA\).](#)

An Interview with Karen Harbert, President and CEO of the American Gas Association | Une entrevue avec Karen Harbert, présidente-chef de la direction de l'American Gas Association

BY / PAR DINA O'MEARA

Karen Harbert has a global view of the challenges and opportunities for natural gas in North America. The president and chief executive officer of the American Gas Association (AGA) launched her career working for the United States Agency for International Development. That became the starting point for a diverse career in energy with public and private projects that spanned the globe and helped Harbert to become a force in policy development and advocacy.

"I was able to see huge differences in countries that had access to energy resources, and those that did not," Harbert tells ENERGY Magazine. "Energy is at the core of growing an economy and improving peoples' lives."

Since starting in her role with the AGA in April 2019, Harbert has continued promoting the essential role energy plays in supporting the country's economic prosperity. For her, the association has a major role in educating Americans about the natural gas utility industry; AGA members' everyday investment and focus on maintaining and enhancing safety of the nation's natural gas delivery system, their obligation to ensure families and business have reliable and affordable energy when and where they need it, and natural gas' part in reducing emissions to 25-year lows.

"It's AGA's job to tell these stories - to policymakers, to those who take advantage of our natural gas abundance and to the American people. We want this progress to continue. America's natural gas industry is committed to delivering the energy Americans expect while at the same time reducing emissions by

Karen Harbert a une vision globale des défis et des occasions que présente le gaz naturel en Amérique du Nord. La présidente et chef de la direction de l'American Gas Association (AGA) a entamé sa carrière à l'Agence des États-Unis pour le développement international, le point de départ d'une carrière diversifiée dans le domaine de l'énergie. Des projets publics et privés qui ont vu le jour un peu partout à travers le monde l'ont aidée à devenir une force dans le développement de politiques et la défense des droits.

« J'ai pu constater d'énormes différences entre les pays qui avaient accès aux ressources énergétiques et ceux qui n'y avaient pas accès, a expliqué M^{me} Harbert à ÉNERGIE. L'énergie est au cœur de la croissance économique et de l'amélioration de la vie des gens. »

Depuis son entrée en fonction à l'AGA en avril 2019, M^{me} Harbert a continué de promouvoir le rôle essentiel que joue l'énergie dans la prospérité économique du pays. Selon elle, l'association joue un rôle majeur pour ce qui est de sensibiliser les Américains à l'industrie des services publics de gaz naturel; cela est palpable dans l'investissement quotidien des membres de l'AGA et l'accent mis sur le maintien et l'amélioration de la sécurité du système national de livraison du gaz naturel, leur obligation d'assurer aux familles et aux entreprises une source d'énergie fiable et abordable quand et où elles en ont besoin, et la contribution du gaz naturel à réduire les émissions aux niveaux les plus bas que l'on ait observés en 25 ans.

« L'AGA se doit de raconter ces histoires - aux décideurs, à ceux qui bénéficient de l'abondance de nos ressources en gaz naturel et au peuple américain. Nous voulons que ces progrès se

using our nation's abundance of natural gas in a sustainable, environmentally responsible and safe way."

Proven reserves of natural gas in the United States have more than doubled over the past decade, to almost 450 trillion cubic feet (Tcf), according to the U.S. Department of Energy, thanks to the shale revolution. In turn, estimates of future supply stand at 3,374 Tcf, according to the Potential Gas Committee's biennial assessment, released in September 2019.

The increase of natural gas exploration and production has also led to increased public awareness of the fuel's growing use and availability throughout the country. More Americans are using natural gas than ever before – some 178 million – and in diverse ways, from manufacturing to fueling efficient vehicles to generating power, and exporting it as liquified natural gas.

The AGA CEO wants everyone to know about the industry's commitment to the communities in which they operate as they invest an average of US\$824 every second of every day on enhancing the safety of natural gas distribution and transmission systems and to their future prosperity. "We have an abundance of natural gas and we need to increase pipeline capacity to meet this growing demand. In some areas, new pipeline proposals are met with local and political opposition. This is an opportunity for us, and our members in these areas, to lead a conversation about the essential role natural gas plays in our lives and the extreme consequences of curtailing access to this clean, abundant energy," Harbert says.

"Similarly, there are some factions in some pockets of our nation that think we can eliminate the use of natural gas altogether. This requires thoughtful conversations about the tremendous advantages that natural gas delivers every day, but also is an opportunity to remind the greater community that we share their goals. Any plan to reduce emissions is going to have natural gas at its foundation—it is proven and undeniable."

Harbert does not see energy as an either/or proposition when discussing competition with other energy sources on a domestic and international level, noting her experience in the industry has proven that a portfolio approach works best.

"Increased use of natural gas is the single largest factor in power sector emissions reductions because natural gas has replaced some of our coal consumption while enabling the growth of renewable energy. I think this trend will continue

poursuivent. L'industrie américaine du gaz naturel s'est engagée à fournir l'énergie à laquelle les Américains s'attendent tout en réduisant les émissions et en utilisant les abondantes ressources en gaz naturel de notre pays d'une manière durable, respectueuse de l'environnement et sûre ».

Les réserves prouvées de gaz naturel aux États-Unis ont plus que doublé au cours de la dernière décennie, atteignant près de 450 billions de pieds cubes (bpi3), selon le département de l'Énergie des États-Unis, grâce à la révolution des gaz de schiste. En retour, les estimations de l'offre future s'élèvent à 3 374 bpi3, selon l'évaluation biennale du Comité du potentiel gazier, publiée en septembre 2019.

L'augmentation de l'exploration et de la production de gaz naturel a également permis de sensibiliser davantage le public à l'utilisation et à la disponibilité croissantes de ce combustible dans tout le pays. Les Américains sont plus nombreux que jamais (quelque 178 millions) à utiliser le gaz naturel et ce, de diverses façons, de la production d'électricité en passant par la fabrication, l'alimentation en carburant de véhicules efficaces et l'exportation sous forme de gaz naturel liquéfié.

La PDG de l'AGA veut que tous soient au fait de l'engagement de l'industrie envers les collectivités dans lesquelles elle exerce ses activités, car elle investit en moyenne 824 \$US par seconde chaque jour pour améliorer la sécurité des réseaux de distribution et de transport du gaz naturel et assurer sa prospérité future. « Nous avons une abondance de gaz naturel et nous devons augmenter la capacité pipelinière pour répondre à cette demande croissante. Dans certaines régions, les nouvelles propositions de gazoduc se heurtent à une opposition locale et politique. C'est l'occasion pour nous et pour nos membres dans ces régions de discuter du rôle essentiel que joue le gaz naturel dans notre vie et des conséquences extrêmes de la réduction de l'accès à cette source d'énergie propre et abondante », précise M^{me} Harbert.

« De même, il y a des factions dans certaines régions de notre pays qui pensent que nous pouvons éliminer complètement l'utilisation du gaz naturel. Cela exige des conversations réfléchies sur les énormes avantages que le gaz naturel procure chaque jour, mais c'est aussi l'occasion de rappeler à l'ensemble de la collectivité que nous partageons ses objectifs. Tout plan visant à réduire les émissions de gaz naturel aura pour fondement le gaz naturel, c'est prouvé et indéniable ».

M^{me} Harbert ne voit pas l'énergie comme un choix ou une proposition lorsqu'elle discute de



"More Americans are using natural gas than ever before – some 178 million – and in diverse ways." | « Les Américains sont plus nombreux que jamais (quelque 178 millions) à utiliser le gaz naturel et ce, de diverses façons ».

domestically," she says. "Internationally, North American natural gas has reordered the global energy market as the availability of our affordable, abundant resource has loosened the grip of nations that wielded their energy monopoly as a weapon. It is a slow process for export terminals to get sited, permitted and built, but LNG exports will continue to create demand for our industry, and the availability of clean energy will make the promise of natural gas attainable in many more corners of our globe."

The United States' LNG export capacity is expected to more than double to 8.9 billion cubic feet per day by the end of 2019 as new terminals come online. Adding capacity to its three existing commercial export terminals, the

la concurrence avec d'autres sources d'énergie à l'échelle nationale et internationale, faisant remarquer que son expérience dans l'industrie a prouvé qu'une approche par portefeuille fonctionne mieux.

« L'utilisation accrue du gaz naturel est le principal facteur de réduction des émissions du secteur de l'électricité, car le gaz naturel a remplacé une partie de notre consommation de charbon tout en favorisant la croissance des énergies renouvelables. Je pense que cette tendance va se poursuivre à l'échelle nationale. À l'échelle internationale, le gaz naturel nord-américain a occasionné la réorganisation du marché mondial de l'énergie, car la disponibilité de nos ressources abondantes et abordables a permis de relâcher l'emprise des pays qui exerçaient leur monopole

U.S. is expected to become the world's third-largest LNG exporter, after Australia and Qatar.

Harbert's past work on energy policy and international affairs with the U.S. Department of Energy gives her a global perspective on the incredible impact reliable energy can have to a community. "We take so much for granted in the United States every day, that we have clean water to drink, readily available food for

énergétique comme si c'était une arme. C'est un processus lent pour l'implantation, l'autorisation et la construction de terminaux d'exportation, mais les exportations de GNL continueront de créer une demande pour notre industrie, et la disponibilité de cette source d'énergie propre rendra l'utilisation du gaz naturel réalisable dans bien d'autres régions de notre planète ».

La capacité d'exportation de GNL des États-



"The U.S. is expected to become the world's third-largest LNG exporter, after Australia and Qatar." | « Les États-Unis devraient devenir le troisième exportateur mondial de GNL, après l'Australie et le Qatar ».

purchase, and reliable energy to fuel everything we do. When a community gets reliable energy, the sky truly is the limit."

Harbert notes how just over a decade ago technological innovations in natural gas production unlocked an abundance of natural gas from shale formations, completely altering the continent's energy landscape. That innovation is key to North America's energy future.

"Everything about the way we extract, transport and deliver natural gas has changed, from the technology platforms that we operate to the pipeline materials that we use, and even the skillset of the women and men doing the

Unis devrait plus que doubler pour atteindre 8,9 milliards de pieds cubes par jour d'ici la fin de 2019, lorsque de nouveaux terminaux seront mis en service. En ajoutant de la capacité à ses trois terminaux d'exportation commerciale existants, les États-Unis devraient devenir le troisième exportateur mondial de GNL, après l'Australie et le Qatar.

Le travail que M^{me} Harbert a effectué dans le passé sur la politique énergétique et les affaires internationales, de concert avec le département de l'Énergie des États-Unis, lui donne un point de vue mondial sur l'impact incroyable qu'une source d'énergie fiable peut avoir sur une collectivité. « Chaque jour, aux États-Unis, nous tenons pour

work,” she says. “We are forward thinkers. We use drones, artificial intelligence and big data to improve our operations and become more efficient. When we talk about our energy future, we are talking about an industry that will continue to discover, innovate and evolve.”

Continued innovation throughout the entire natural gas industry spurs progress in producing, transporting and improving the ways people and industry use natural gas, she says.

“I see the natural gas market continuing to grow and widespread adoption of the innovative natural gas technologies available today in the residential and commercial sector. We must continue to underscore the fact that achieving our shared goal of reducing emissions while maintaining affordability, reliability and the quality of life that Americans enjoy is not possible without natural gas.”

In terms of cross-border relations, the U.S. and Canadian natural gas industries have much in common, and much to learn from one another, Harbert says. According to the Center for Strategic & International Studies, Canada’s energy commodity exports to the U.S. reached \$75.62 billion in 2017, nearly four times the \$19.64

acquis que nous avons de l’eau propre à boire, de la nourriture facile à se procurer et de l’énergie fiable sur laquelle compter. Quand une communauté peut obtenir une source d’énergie fiable, rien n’est hors de portée ».

M^{me} Harbert note qu’il y a un peu plus d’une décennie, les innovations technologiques en matière de production de gaz naturel ont permis d’extraire une abondance de gaz naturel des formations de schistes, modifiant complètement le paysage énergétique du continent. Cette innovation est la clé de l’avenir énergétique de l’Amérique du Nord.

« Tout a changé dans la façon dont nous extrayons, transportons et livrons le gaz naturel, qu’il s’agisse des plateformes technologiques que nous exploitons, des matériaux des pipelines que nous utilisons ou même des compétences des femmes et des hommes qui accomplissent ce travail. Nous sommes des avant-gardistes. Nous utilisons des drones, l’intelligence artificielle et des données pour améliorer nos opérations et devenir plus efficaces. Quand nous parlons de notre avenir énergétique, nous parlons d’une industrie qui continuera à découvrir, à innover et à évoluer ».

L’innovation continue dans l’ensemble de



“The quality of life that Americans enjoy is not possible without natural gas.” | « La fiabilité et la qualité de vie dont jouissent les Américains n’est pas possible sans le gaz naturel ».



billion worth of energy commodity imports from the United States¹. Thousands of kilometres of Canadian natural gas pipelines cross over and into the U.S., with billions of cubic feet of the fuel from both sides of the border being transported and used across the two countries.

“On a fundamental level, we are both taking the same molecule out of the ground and using the same methods to deliver it to customers that need and want it. We work closely with the Canadian Gas Association because we have members that have operations in both countries and our industries have similar opportunities to advance this industry and the benefits it brings to North Americans.”

Harbert says her experience leading the U.S.

l'industrie du gaz naturel stimule les progrès dans la production, le transport et l'amélioration des façons dont les gens et l'industrie utilisent le gaz naturel.

« Je ne peux que constater la croissance soutenue du marché du gaz naturel et l'adoption généralisée des technologies novatrices disponibles aujourd'hui dans le secteur résidentiel et commercial. Nous devons continuer à souligner le fait que l'atteinte de notre objectif commun de réduction des émissions tout en maintenant l'abordabilité, la fiabilité et la qualité de vie dont jouissent les Américains n'est pas possible sans le gaz naturel ».

« En ce qui concerne les relations transfrontalières, les industries américaine et canadienne du

1 <https://www.csis.org/analysis/mapping-us-canada-energy-relationship>



"New technologies are making natural gas safer and cleaner." | « Les nouvelles technologies rendent le gaz naturel plus sûr et plus propre ».

gaz naturel ont beaucoup en commun et ont beaucoup à apprendre l'une de l'autre », de préciser M^{me} Harbert. Selon le *Center for Strategic & International Studies*, les exportations canadiennes de produits énergétiques vers les États-Unis ont atteint 75,62 milliards de dollars en 2017, soit près de quatre fois la valeur de 19,64 milliards de dollars des importations américaines de produits énergétiques¹. Des milliers de kilomètres de gazoducs canadiens traversent les États-Unis et y sont acheminés, et des milliards de pieds cubes de gaz des deux côtés de la frontière sont transportés et utilisés dans les deux pays.

« Fondamentalement, nous retirons le même composé du sol et utilisons les mêmes méthodes pour le livrer aux clients qui en ont besoin et qui le souhaitent. Nous travaillons en étroite collaboration avec l'Association canadienne du gaz parce que nous avons des membres qui ont des activités dans les deux pays et que nos industries ont des possibilités semblables de faire progresser ce créneau et les avantages qu'il apporte aux Nord-Américains ».

M^{me} Harbert termine en précisant que son expérience à la tête du *Global Energy Institute* de la Chambre de commerce des États-Unis pendant 10 ans lui a permis d'être aux premières loges de la révolution des schistes américains et de l'immense croissance de l'économie américaine alimentée par des réserves de gaz naturel abordables et abondantes, et qu'elle a été une excellente préparation pour entrer sur le marché en aval. « Je suis très heureuse de diriger l'American Gas Association à un moment où une grande partie de ce que nous avons construit au cours de la décennie précédente porte ses fruits. Les nouvelles technologies rendent le gaz naturel plus sûr et plus propre. Les services publics s'associent à des établissements de recherche et à des entreprises du secteur privé pour utiliser le gaz naturel de nouvelles façons, et nos clients et notre environnement en sont les véritables bénéficiaires. L'avenir est assurément prometteur. » ■

Chamber of Commerce's Global Energy Institute for 10 years gave her a front-row seat to America's shale revolution and the immense growth in the U.S. economy powered by affordable, abundant natural gas and served as great preparation to enter the downstream sector. "I am excited to be leading the American Gas Association now at a time when so much of what we built during the prior decade is coming to fruition. New technologies are making natural gas safer and cleaner. Utilities are partnering with research institutions and private sector companies to use natural gas in new ways and customers and our environment are the true beneficiaries. The future is bright." ■

Dina O'Meara has been covering Canadian energy issues for almost 20 years.

Dina O'Meara couvre les affaires énergétiques canadiennes depuis près de 20 ans.

¹ <https://www.csis.org/analysis/mapping-us-canada-energy-relationship>

*Supplier, Manufacturer and Contractor Profile
Profil du fournisseur, du fabricant et de l'entrepreneur*

Cameron Instruments Inc. | Cameron Instruments Inc.

Cameron Instruments Inc. is a dedicated Canadian supplier located in Guelph, ON. We have been in business for over 30 years during which time we have grown from a company of two to over 10 employees. Our focus is supplying the Canadian natural gas distribution market with quality instrumentation for calibration, measurement and test. This includes providing high accuracy pressure and gas quality measurement standards, used in meter shops, custody transfer, hydrostatic pipeline construction and biogas green energy.

Cameron's priorities over the next five years include supporting the Canadian Gas industry through innovative products. We are the national supplier and service center for Sewerin Gas Leak Detectors and analyzers, an Ametek distributor for Crystal Engineering pressure calibrators and Jofra Dryblock temperature calibrators, and a Factory representative for Fluke high accuracy and Gas Flow Standards. Recently we have expanded our product line to include; Aeroqual Gas and Ozone detection, and CST-Canada Sensor Technology pressure and level transmitters. In addition, we strive to provide timely servicing and support of instrumentation through our ISO17025 accredited laboratory for pressure.

In an industry that is well regulated, the opportunity and challenge is to meet the expectation for improvements in measurement. To meet those requirements and integrate our capabilities with the Canadian market place, we will be seeking additional accreditation through Measurement

Cameron Instruments Inc. est un fournisseur canadien spécialisé situé à Guelph, en Ontario. Nous sommes en affaires depuis plus de 30 ans, et nous sommes passés d'une entreprise de deux à plus de 10 employés. Notre objectif est de fournir au marché canadien de la distribution du gaz naturel des instruments de qualité pour l'étalonnage, la mesure et les essais. Il s'agit notamment de fournir des normes de mesure de haute précision de la pression et de la qualité du gaz, utilisées dans les ateliers de compteurs de gaz, les postes de transfert de propriété, la construction de pipelines hydrostatiques et l'énergie verte du biogaz.

Les priorités de notre entreprise au cours des cinq prochaines années comprennent le soutien de l'industrie canadienne du gaz au moyen de produits novateurs. Nous agissons à titre de fournisseur national et de centre de service pour les détecteurs et analyseurs de fuites de gaz de marque Sewerin, de distributeur Ametek pour les calibrateurs de pression Crystal Engineering et les calibrateurs de température Jofra Dryblock, ainsi que de représentant du fabricant pour les étalons de haute précision de débit gazeux Fluke. Récemment, nous avons élargi notre gamme de produits pour inclure les détecteurs de gaz et d'ozone Aeroqual, ainsi que les transmetteurs de pression et de niveau CST-Canada Sensor Technology. De plus, nous nous efforçons d'assurer l'entretien et le soutien de l'instrumentation en temps opportun par l'entremise de notre laboratoire de pression accrédité ISO17025.

Dans une industrie bien réglementée, le défi consiste à répondre aux attentes en matière d'amélioration des techniques de mesure. Afin de donner suite à ces exigences et d'intégrer nos capacités au marché canadien, nous demanderons une accréditation supplémentaire auprès de Mesures Canada. Nous sommes conscients des possibilités de diversification de l'approvisionnement en gaz naturel sous forme de gaz naturel liquéfié (GNL) dans l'ensemble du Canada et de la croissance des initiatives



“We see opportunity for diversification of the natural gas supply throughout Canada into LNG and the growth of green initiatives associated with Biogas.” | « Nous sommes conscients des possibilités de diversification de l’approvisionnement en gaz naturel sous forme de gaz naturel liquéfié (GNL) dans l’ensemble du Canada et de la croissance des initiatives écologiques associées au biogaz ».



Canada. We see opportunity for diversification of the natural gas supply throughout Canada into liquefied natural gas (LNG) and the growth of green initiatives associated with biogas. In order to support this diversification we are engaged as members with the Canadian Gas Association, the National Council for Standards and Laboratories, and the Canadian Biogas Association.

Looking forward, we see steady growth and opportunity for the natural gas industry; due in part to an expanding population, and the IOT providing wireless and communication options for real time data. Natural gas has a significant role to play by incorporating new LNG/ renewable natural gas (RNG) initiatives into the energy grid and reducing greenhouse gas emissions. If the natural gas industry can take advantage of these developments, then it's in a good spot to provide reliable energy solutions for the next 50 years and beyond. ■

écologiques associées au biogaz. Afin d'appuyer cette diversification, nous sommes membres de l'Association canadienne du gaz (ACG), du NCSLI et de l'Association canadienne du biogaz (ACB).

Pour ce qui est de l'avenir, nous prévoyons une croissance et des possibilités constantes pour l'industrie du gaz naturel, en partie en raison de l'augmentation de la population et du fait que les TES offrent des options sans fil et de communication des données en temps réel. Le gaz naturel permettra d'intégrer de nouvelles initiatives GNL/gaz naturel renouvelable (GNR) dans le réseau énergétique et de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Si l'industrie du gaz naturel peut tirer parti de ces développements, elle sera bien placée pour fournir des solutions énergétiques fiables pour les 50 prochaines années et au-delà. ■



AltaGas Canada Inc. is a brand new company with natural gas distribution utilities and renewable power generation assets. We deliver low carbon energy, safely and reliably to approximately 130,000 customers.



AltaGas
utilities

Heritage Gas

PNF Pacific
Northern
Gas Ltd.

altagascanada.ca

A Personal Journey as a Proud Canadian | Le parcours personnel d'un fier Canadien

BY | PAR MENELAOS (MEL) YDREOS

It was a cold spring day in the late '90s when I was first asked as a Director at Union Gas Ltd to participate in an International Gas Union (IGU) Committee meeting that was taking place in Europe.

Ever since then, I have actively participated in the IGU, becoming more engaged with the passing years. My engagement took a big jump in 2009 under the Malaysian Presidency of the organization, when I was asked to chair a special task force on geopolitics and natural gas. This three-year project allowed me to gain a great insight into the natural gas and energy markets around the world. I came to much better understand the role that politics - and more specifically geopolitics - play in shaping energy policy and systems.

In 2016, I was asked to provide services to the

C'était une froide journée de printemps, à la fin des années 1990. On m'a demandé pour la première fois, en tant que directeur d'Union Gas Ltd, de participer à une réunion du comité de l'Union internationale de l'industrie du gaz (UIIG) qui se déroulait en Europe.

Depuis lors, j'ai participé activement à l'UIIG, en m'engageant davantage au fil des ans. Mon engagement a fait un grand bond en 2009 sous la présidence malaisienne de l'organisation, lorsqu'on m'a demandé de présider un groupe de travail spécial sur la géopolitique et le gaz naturel. Ce projet de trois ans m'a permis d'acquérir une excellente connaissance des marchés du gaz naturel et de l'énergie dans le monde. J'en suis venu à mieux comprendre le rôle que la politique - et plus particulièrement la géopolitique - joue dans l'élaboration des politiques et des systèmes énergétiques.



INTERNATIONAL GAS UNION
UNION INTERNATIONALE DU GAZ



Menelaos (Mel) Ydreos Executive Director, Energy Vantage Inc. | Menelaos Ydreos Directeur exécutif Energy Vantage Inc.

newly created IGU public affairs function, and I assumed the role of Executive Director, Public Affairs. The aim of this role was to transform the IGU from a member service organization to one focused on advocacy, so as to position it to be the “Global Voice of Gas”.

The work has been fascinating, taking me to countries around the globe. I have had the honour and privilege of meeting heads of state, participating at G20 energy discussions, and engaging with many multilateral and industry organization thought leaders. I have attended many of the Conferences of the Parties (COP) sessions, including the historic COP 21 in Paris where Prime Minister Trudeau set his distinctive mark and committed Canada to its 30 per cent by 2030 emission cut.

In the process, I have discovered what it is to be Canadian. Born and raised on the Island of Cyprus, I immigrated to Canada in my early teens. But the real appreciation for my Canadian identity has come through my travels in my work over the last decade. It is truly humbling to be welcomed and admired as a Canadian. The world has incredible admiration and respect for Canada – a nation known for its high standards and ethics, its welcoming of peoples from all backgrounds from across the globe, its peaceful and ordered society.

What I have discovered, and because of all of the above, is that the world is willing and wants to invest in Canada and particularly in the energy sector. Internationals see the full potential of the extensive resources that Canada is blessed with and want to see our country play an important role in making these much needed resources available to the world.

.....

“Internationals see the full potential of the extensive resources that Canada is blessed with and want to see our country play an important role in making these much needed resources available to the world.” | « Les organisations internationales voient tout le potentiel des vastes ressources dont le Canada a la chance de disposer et veulent que notre pays joue un rôle important pour ce qui est de mettre à la disposition du monde entier ces ressources si nécessaires ».

En 2016, on m’a demandé de fournir des services à la nouvelle fonction d’affaires publiques de l’UIIG et j’ai donc assumé le rôle de directeur exécutif, Affaires publiques. Mon rôle consistait à transformer l’UIIG pour la faire passer d’une organisation de service membre à une organisation de défense des intérêts, afin de la positionner à titre de chef de file mondial du secteur gazier.

Ce travail était à proprement parler fascinant, et m’a fait voyager dans des pays du monde entier. J’ai eu l’honneur et le privilège de rencontrer des chefs d’État, de participer aux discussions du G20 sur l’énergie et de rencontrer de nombreux leaders d’opinion d’organisations multilatérales et industrielles. J’ai assisté à de nombreuses séances de la Conférence des Parties (COP), y compris l’historique COP 21 à Paris, où le premier ministre Trudeau a fait sa marque en engageant le Canada à réduire ses émissions de 30 % d’ici 2030.

Ce faisant, j’ai découvert ce que c’est que d’être Canadien. Natif de l’île de Chypre, j’ai immigré au Canada au début de l’adolescence. Mais la véritable reconnaissance de mon identité canadienne est venue de mes voyages dans le cadre de mon travail au cours de la dernière décennie. On se sent vraiment tout petit d’être accueilli et admiré en tant que Canadien. Le monde a une admiration et un respect incroyables pour le Canada, une nation reconnue pour ses normes élevées et son éthique, pour son accueil de gens de tous les horizons et pour sa société pacifique et ordonnée.

Ce que j’ai découvert, et à cause de tout ce qui précède, c’est que le monde entier est disposé à investir au Canada et particulièrement dans le secteur de l’énergie. Les organisations internationales voient tout le potentiel des vastes





“No country is an island when it comes to energy – the market is increasingly a global one, and Canada can play an important part in it.” | « **Aucun pays n'est totalement isolé des autres en matière d'énergie – le marché est de plus en plus mondial et le Canada peut y jouer un rôle important.** ».

Unfortunately, what I increasingly hear is that our regulatory approval processes have become so difficult to understand, so unpredictable, and so hard to navigate through, that investors can't act on their desires to invest. I hear people around the world wonder aloud if Canada really wants to develop the resources we have to help the world around us.

As I look around the world, I see many examples where nations are being strategic about exploiting their resources and building needed infrastructure to deliver clean and abundant natural gas to needed markets.

Egypt has commercialized the Zohr field in record time and in the process not only have they once again become an exporter of natural gas but they are using it to fuel their economy. The recent Israeli gas finds have transformed that country's power generation system. In just two years, the use of natural gas as a fuel in the power sector has increased from 25 per cent to close to 80 per cent, displacing imported and high-emitting coal. In Russia, the massive Yamal LNG plant was brought online, under budget and ahead of schedule, and is now supplying

ressources dont le Canada a la chance de disposer et veulent que notre pays joue un rôle important pour ce qui est de mettre à la disposition du monde entier ces ressources si nécessaires.

Malheureusement, ce que j'entends de plus en plus souvent, c'est que nos processus d'approbation réglementaire sont devenus si imprévisibles et si difficiles à comprendre que les investisseurs ne peuvent pas concrétiser leur désir d'investir. Des gens du monde entier se demandent si le Canada souhaite vraiment développer les ressources dont nous disposons pour aider le monde qui nous entoure.

Force m'est pourtant de constater de nombreux exemples de pays qui font preuve de stratégie dans l'exploitation de leurs ressources et la construction de l'infrastructure nécessaire pour fournir du gaz naturel propre et en abondance aux marchés qui en ont besoin.

Ainsi, l'Égypte a commercialisé le gisement de Zohr en un temps record et, ce faisant, non seulement elle est redevenue exportatrice de gaz naturel, mais elle l'utilise pour alimenter son économie. Les récentes découvertes israéliennes de gaz ont transformé

much-needed LNG to Asia and Europe. And not to mention the tremendous growth in LNG exports from our neighbours in the South.

Even under the current serious economic troubles in Argentina, shale gas development is proceeding as its development holds real promise for environmental and economic prosperity in the country and across the Southern Cone. In the UK, where coal production and use once reached almost 300 million tonnes per year, the market has dramatically changed thanks to the availability of gas resources and infrastructure, and growth in renewable energies.

Around the world major pipeline projects are also advancing well. Two examples are the Turkstream, and the Power of Siberia, projects. Both add diversity of supply and access to needed clean and affordable natural gas to developed and developing markets.

.....

“The world needs Canadian energy.”

« L'énergie canadienne est très prisée ».

.....

These are examples from around the world. Where are the Canadian examples?

If Canada truly wants to play a leadership role in reducing global emissions, in addressing the serious air quality problems in the major megacities of the world, and in bringing people out of energy poverty, we must work swiftly to change our game at home.

No country is an island when it comes to energy – the market is increasingly a global one, and Canada can play an important part in it.

The world needs Canadian energy. We have the highest environmental standards, an ethical and transparent business environment, and the world likes us.

Let us not waste this generational, national building opportunity. ■

Menelaos (Mel) Ydreos Executive Director, Energy Vantage Inc.

le système de production d'électricité de ce pays. En deux ans seulement, l'utilisation du gaz naturel comme combustible dans le secteur de l'électricité est passée de 25 % à près de 80 %, remplaçant ainsi le charbon importé et à fortes émissions. En Russie, l'importante usine de GNL de Yamal a été mise en service, dans les limites du budget et plus tôt que prévu, et fournit maintenant du GNL à l'Asie et à l'Europe. Sans parler de l'énorme croissance des exportations de GNL de nos voisins du Sud.

Par ailleurs, même avec les graves problèmes économiques que connaît actuellement l'Argentine, la mise en valeur du gaz de schiste se poursuit, car son développement est très prometteur pour la prospérité environnementale et économique du pays et de l'ensemble du cône Sud. Au Royaume-Uni, où la production et l'utilisation du charbon atteignaient autrefois près de 300 millions de tonnes par an, le marché a radicalement changé grâce à la disponibilité des ressources et des infrastructures gazières, et à la croissance des énergies renouvelables.

Partout dans le monde, de grands projets de pipelines progressent également bien. Les projets Turkstream et Power of Siberia en sont deux exemples. Ils fournissent un approvisionnement diversifié et un accès à des sources de gaz naturel propres et abordables dont les marchés développés et en développement ont besoin.

Voilà des exemples du monde entier. Mais que dire du Canada?

Si le Canada veut vraiment jouer un rôle de chef de file dans la réduction des émissions mondiales, dans la résolution des graves problèmes de qualité de l'air que connaissent les mégaloïles et dans l'élimination de la pauvreté énergétique, nous devons travailler rapidement pour changer notre façon de faire au pays.

Aucun pays n'est totalement isolé des autres en matière d'énergie – le marché est de plus en plus mondial et le Canada peut y jouer un rôle important.

L'énergie canadienne est très prisée. Nous disposons des normes environnementales les plus élevées, d'un environnement commercial éthique et transparent, sans compter que le monde entier nous apprécie à notre juste valeur.

Ne gâchons donc pas cette occasion de bâtir des ponts à l'échelle nationale. ■

Menelaos Ydreos Directeur exécutif Energy Vantage Inc.



“Electrifying everything will introduce major instability into the electricity system and society, and will increase pressures on an electricity system that is already struggling with multiple challenges.” | « Tout électrifier donnerait lieu à une grande instabilité sur le plan du réseau électrique et de la société, et exercerait une pression sur un réseau électrique déjà aux prises avec de nombreuses difficultés ».

A More Balanced Approach | Une approche plus équilibrée

BY / PAR RICHARD LASZLO

Many of those concerned about climate change advance a tantalizing and simple sounding solution: electrify everything, and source that electricity from carbon neutral sources. While carbon-neutral electrification of everything is theoretically possible, this article makes the argument that this solution only sounds simple. In reality, electrifying everything will introduce major instability into the electricity system and society, and will increase pressures on an electricity system that is already struggling with multiple challenges. It is worth noting that in Canada today, only 20 per cent of our energy needs are met by electricity and of that 20 per cent, only six per cent is met by wind and solar meaning in total 1.2 per cent of Canada's energy needs are currently met by wind and solar energy. As an alternative to the "electrify everything" approach, the following puts forward an alternative approach to reducing greenhouse gas (GHG) emissions that leverages gaseous fuels.

The push to electrification has everything to do with pursuing sustainability - in this case, reducing GHG emissions in line with Canada's national targets and international commitments. The electricity sector however, has been built on a foundation consisting of three pillars: reliability, affordability and sustainability. Over a hundred years of experience with electricity shows us again and again that if we focus too much on one of these pillars at the expense of the others, the system risks toppling over.

There are several ways in which this has played out in the past, and how it will almost certainly play out again:

- **Reliability at any cost:** The electricity sector is very reliable but susceptible to extreme weather events. One of the concerns with climate change is that the frequency and intensity of these extreme weather events will increase, threatening

De nombreuses personnes préoccupées par le changement climatique proposent une solution séduisante et en apparence simple : tout électrifier, et produire cette électricité à partir de sources neutres en carbone. Bien que l'électrification neutre en carbone soit théoriquement possible, le présent article vise à démontrer que cette solution en apparence simple ne l'est pas. En réalité, tout électrifier donnerait lieu à une grande instabilité sur le plan du réseau électrique et de la société, et exercerait une pression sur un réseau électrique déjà aux prises avec de nombreuses difficultés. Il convient de noter qu'aujourd'hui, au Canada, seulement 20 % de nos besoins en énergie sont comblés par l'électricité et que de ce 20 %, seulement 6 % sont comblés par l'éolien et le solaire, ce qui veut dire qu'au total, 1,2 % des besoins énergétiques du Canada sont actuellement comblés par l'énergie éolienne et solaire. À titre de solution à cette approche visant à tout électrifier, ce qui suit se veut une solution de rechange pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui proviennent des carburants gazeux.

La tendance vers l'électrification est intimement liée avec la durabilité qui tend à réduire les émissions de GES conformément aux objectifs nationaux du Canada et aux engagements internationaux. Cependant, le secteur de l'électricité repose sur trois grands piliers que sont la fiabilité, l'accessibilité et la durabilité. Plus de cent ans d'expérience dans le domaine de l'électricité nous démontrent encore et encore que si nous nous concentrons trop sur un de ces piliers au détriment des autres, le système risque de s'effondrer.

Nous avons pu le constater de multiples façons par le passé et nous continuerons sans aucun doute à en être témoins :

- **La fiabilité à tout prix :** Même si le secteur de l'électricité est très fiable, il est toujours vulnérable aux événements météorologiques

the sector's exemplary record on reliability. Shutdowns in California due to the threat of wildfires, outages due to severe snowstorms in Manitoba, and Hurricane Dorian in Nova Scotia are three very recent examples. If the electricity sector focuses on maintaining reliability in the face of these types of extreme weather events, for example by burying overhead distribution lines, then there will be significant cost increases that will have a serious impact on affordability.

- **Lower costs or else:** as a fundamental input to the economy and a necessity for all customers, affordable electricity costs are a foundation of modern society. However, the extreme pursuit of affordability comes with consequences. Keeping customer costs as low as possible results in underinvestment in infrastructure that would threaten reliability, and selecting lowest generation costs would result in selecting in less capital intensive, inefficient equipment, with a consequent negative impact on sustainability objectives.
- **Sustainability imperative:** Canada is blessed with some of the best hydropower resources in the world, and so our electricity systems are already starting from a relatively low-carbon starting

extrêmes. L'une des préoccupations au sujet du changement climatique est que la fréquence et l'intensité de ces événements météorologiques extrêmes s'amplifieront, menaçant le parcours exemplaire du secteur en matière de fiabilité. Des arrêts de service en Californie en raison de la menace des feux incontrôlés, les pannes provoquées par d'abondantes tempêtes de neige au Manitoba et l'ouragan Dorian en Nouvelle-Écosse sont trois exemples récents. Si le secteur de l'électricité aspire au maintien de la fiabilité face à ces types d'événements météorologiques extrêmes, par exemple en enterrant les lignes de distribution aériennes, on assistera alors à une hausse importante des coûts qui aura une incidence appréciable sur l'accessibilité.

- **Des coûts abordables sont essentiels :** En tant qu'entrant fondamental de l'économie et élément essentiel pour tous les clients, le coût abordable de l'électricité représente le fondement d'une société moderne. Cependant, la poursuite extrême de l'accessibilité a des conséquences. Garder les coûts des clients aussi bas que possible entraîne un sous-investissement en infrastructure qui menacerait la fiabilité, et opter pour de faibles coûts de production inciterait à choisir de l'équipement à faible densité de capital et inefficace, avec des répercussions ultérieures négatives sur les



"The electricity sector is very reliable but susceptible to extreme weather events." | « Le secteur de l'électricité aspire au maintien de la fiabilité face à ces types d'événements météorologiques extrêmes ».

point. Increasing the share of renewables comes with challenges however, largely due to the variability of solar and wind. While the operating costs of these plants are very low when they run, increasing their share of capacity results in threats to reliability without significant backup systems, and results in increased costs required for infrastructure, utility integration and standby/storage systems that can step in when needed.

This is not to say that sustainability is not a worthwhile objective. On the contrary, sustainability is as necessary as any of the other pillars comprising the foundation of the electricity system. What is important is that not any one of the pillars get too long or short relative to the others to the point where the system becomes unstable. There are instances where a focus on sustainability was required to bring the system back into balance, even though it would impact affordability - for example Ontario's coal phase out which was a policy objective all major political parties agreed to during the 2002 election campaign. And counter examples, including how Ontario's Green Energy Act arguably went too far, and in part spurred on a populist backlash against renewables, especially in rural communities, that we are still experiencing 10 years after it was introduced.

These examples are very relevant and should not be dismissed as somehow being different from current circumstances. There is a political price that comes with pushing on affordability too far, too fast. It is relatively easy for municipalities to declare a climate emergency. It is far harder for governments to stay in power after consistent increases in energy bills, year after year. For some, rising energy bills are an annoyance and impact our disposable income and spending on leisure or luxury items. But for most making near or below the median income, energy bills are a very serious business. The spectre of ever-increasing energy bills are terrifying to many families struggling to make ends meet. For a progressive society like Canada, it is important to consider that increases in energy bills represent a type of regressive tax - that is, since electricity is a necessary commodity, those making less end up spending a higher percentage of their income on energy. This is especially true in jurisdictions where energy boards have moved to a higher proportion of fixed charges on bills, moving customers away from paying for what they use. Rising energy bills therefore increase wealth inequality,

objectifs en matière de durabilité.

- **La durabilité** : une question impérieuse : Le Canada jouit de ressources hydroélectriques qui sont parmi les meilleures au monde. Ainsi, notre réseau électrique est d'abord à faible empreinte carbone. Cependant, à l'augmentation de la part des énergies de remplacement s'ajoutent des défis qui sont en grande partie attribuables à la variabilité de l'énergie solaire et éolienne. Bien que les coûts de fonctionnement de ces installations soient très faibles lorsqu'elles sont en marche, augmenter la part de leur capacité occasionne des menaces à l'égard de la fiabilité sans systèmes de secours cruciaux, et donne lieu à une augmentation des coûts en matière d'infrastructure, d'intégration des services publics et de systèmes auxiliaires/de stockage qui peuvent intervenir au besoin.

Cela ne veut pas dire que la durabilité n'est pas un objectif valable. Au contraire, la durabilité est aussi nécessaire que tous les autres piliers du réseau électrique. Ce qui est important est que l'on ne doit pas accorder plus d'attention à l'un ou à l'autre des piliers au point où le système devient instable. Il existe des circonstances où il a fallu mettre l'accent sur la durabilité afin de rééquilibrer le système, même si cela avait une incidence sur l'accessibilité. Par exemple, l'élimination graduelle du charbon en Ontario constituait un objectif stratégique convenu par tous les grands partis politiques au cours de la campagne électorale de 2002. À titre de contre-exemples, notons la Loi sur l'énergie verte de l'Ontario qui est sans doute allée trop loin et a, en partie, suscité une opposition populiste contre les énergies de remplacement, particulièrement dans les collectivités rurales, dont nous ressentons encore les effets 10 ans après son instauration.

Ces exemples sont très révélateurs et ne devraient pas être traités comme étant différents de ce qui se passe actuellement. Il existe un prix politique qui vient avec le fait de pousser l'accessibilité trop loin, trop vite. Il est relativement facile pour les municipalités de déclarer une urgence climatique. Il est plus difficile pour les gouvernements de rester au pouvoir après de constantes hausses des factures énergétiques, année après année. Pour certains, la hausse des factures énergétiques est un désagrément qui a une incidence sur leur revenu disponible et sur ce qu'ils dépensent pour des articles récréatifs ou de luxe. Mais pour la plupart des personnes dont le revenu se situe près ou sous le revenu médian, les factures énergétiques représentent un lourd fardeau. Le spectre de factures énergétiques sans cesse

running counter to the ideals of the climate and social justice movements.

Electrification of everything comes with risks, especially to reliability, as one doesn't need to be an energy expert to take heed to the age old warning to not put all your eggs in one basket. However, electrification of some things makes a lot of sense. Electrification of light duty transportation makes sense from a simple efficiency perspective. An internal combustion engine literally “combusts” gasoline in controlled explosions, only transferring about 15 per cent of the energy in the fuel to turn the wheels, losing the rest of that once useful energy as waste heat via the car's tailpipe. Electric motors by contrast use no combustion, and are extremely efficient at transferring stored electricity into mechanical motion, with efficiencies commonly above 90%. Combined with lower maintenance costs, light-duty electric vehicles are far more affordable to operate. As battery prices continue to decline, the capital cost premium will narrow. And so electric cars offer a compelling value proposition on sustainability and affordability.

The goal however, is not aimed at making the case for electric vehicles, but rather to point out that electrification of passenger transportation makes a lot of sense in terms of the three pillars of the electricity system. There are examples too, where electrification of heating makes sense. In communities dependent on fuel oil, and where natural gas distribution just isn't feasible, for example, customers could be switched over to using geexchange or air source heat pumps. This is capital intensive, but far better from a sustainability perspective, due to lower GHG emissions but also groundwater contamination, and can result in lower operating costs for customers. A win for sustainability, reliability and affordability. And one that is being driven by customers.

But electrification of all heating does not make sense. Even in hydropower provinces like BC, Manitoba and Quebec, the cost of heating with

croissantes est terrifiant pour de nombreuses familles qui ont de la difficulté à joindre les deux bouts. Pour une société progressive comme le Canada, il est important de savoir que des hausses des factures énergétiques représentent un type d'impôt régressif. Ainsi, puisque l'électricité est une nécessité, les personnes qui font moins doivent consacrer un bon pourcentage de leur revenu à l'énergie. Cela est particulièrement vrai dans les cas où les offices de l'énergie ont augmenté la proportion des frais fixes des factures, faisant en sorte que les clients ne payent plus ce qu'ils utilisent. La hausse des factures énergétiques ne fait qu'augmenter l'inégalité de la richesse, allant à l'encontre des idéaux des mouvements de justice sociale et climatique.

Tout électrifier vient avec des risques, particulièrement pour ce qui est de la fiabilité, puisqu'il ne faut pas être un spécialiste de l'énergie pour savoir, comme le dit le vieil adage, qu'il ne faut pas mettre tous ses œufs dans le même panier. Cependant, l'électrification de certaines choses est des plus logiques. L'électrification du transport léger a beaucoup de bon sens sur le plan de l'efficacité. Un moteur à combustion interne brûle littéralement l'essence dans des explosions contrôlées, transférant près de 15 % de l'énergie dans le carburant pour faire tourner les roues, perdant ainsi de ce qui était auparavant de l'énergie utile en tant que chaleur perdue par le tuyau d'échappement du véhicule. En revanche, les moteurs électriques n'utilisent aucune combustion, et sont extrêmement efficaces à transférer l'électricité emmagasinée en mouvement mécanique, avec des efficacités supérieures à 90 %. En plus des coûts d'entretien inférieurs, les véhicules électriques légers sont beaucoup moins dispendieux à faire rouler. À mesure que le prix des batteries continue de descendre, le supplément au coût d'investissement rétrécira. Et les voitures électriques offrent une proposition de valeur intéressante pour ce qui est de la durabilité et l'accessibilité.

L'objectif, cependant, n'est pas de défendre les véhicules électriques, mais plutôt de montrer que l'électrification du transport des passagers est

“Electrification of everything comes with risks, especially to reliability, as one doesn't need to be an energy expert to take heed to the age old warning to not put all your eggs in one basket.” | « Tout électrifier vient avec des risques, particulièrement pour ce qui est de la fiabilité, puisqu'il ne faut pas être un spécialiste de l'énergie pour savoir, comme le dit le vieil adage, qu'il ne faut pas mettre tous ses œufs dans le même panier ».



“Electrification of light duty transportation makes tremendous sense from a simple efficiency perspective.” | « L'électrification du transport léger a beaucoup de bon sens sur le plan de l'efficacité ».

.....

logique pour ce qui est des trois piliers du réseau d'électricité. Il existe des exemples aussi où l'électrification du chauffage est logique. Ainsi, dans les communautés qui dépendent du mazout, et où la distribution du gaz naturel n'est pas possible, les clients pourraient choisir d'utiliser l'énergie

géothermique ou des thermopompes à air. Il s'agit là d'une option hautement capitalistique mais beaucoup mieux sur le plan de la durabilité, non seulement en raison de plus faibles émissions des GES mais également d'une plus faible contamination de la nappe phréatique. Résultat : diminution des coûts d'exploitation pour les clients. Un point pour la durabilité, la fiabilité et l'accessibilité. Et un point compté par les clients!

Mais l'électrification de tous les modes de chauffage ne fait pas de sens. Même dans des provinces hydroélectriques comme la Colombie-Britannique, le Manitoba et le Québec, le coût du chauffage électrique est plus de deux fois celui du chauffage au gaz naturel. Dans les provinces non hydroélectriques comme l'Ontario, la différence augmente, à savoir plus de quatre fois plus coûteux. La commutation en masse vers le chauffage au gaz naturel à des plinthes électriques, ou même des thermopompes, aurait une incidence importante sur l'accessibilité des clients. La différence ici est qu'en comparaison avec l'électrification du transport, les clients du gaz naturel ne sont pas ceux qui encouragent l'électrification des systèmes de chauffage.

En tant que société, nous avons peu de ressources pour régler les problèmes. Le changement climatique est un défi important et significatif qui exige que l'on passe à l'action, mais que l'on réfléchit afin de trouver une approche stratégique étant donné nos ressources limitées. Le réseau électrique subit actuellement une transformation importante, principalement incitée par des préoccupations climatiques et la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Elle est également inspirée par les nouvelles technologies et les attentes des clients sans cesse changeantes. Par ailleurs, le

electricity is over twice that of heating with natural gas. In non-hydropower provinces like Ontario, the differential increases, to over four times as expensive. A mass switching over from natural gas heating to electric baseboards, or even heat pumps, would significantly impact customer affordability. The distinction here is that compared to electrification of transportation, natural gas customers aren't the ones pushing for electrification of their heating systems.

As a society we have limited resources available to address problems. Climate change is an important, significant challenge that requires action, but also careful thinking and a strategic approach given our limited resources. The electricity system is currently going through a major transformation, largely spurred by climate concerns and the need to reduce greenhouse gas emissions, but also driven by new technologies and changing customer expectations. And the electricity sector is struggling to meet the challenge. The rise of distributed energy resources, particularly solar and battery storage (including electric vehicles) are destabilizing electricity systems where they are being introduced in significant numbers. Ontario and Alberta have both established regulatory reviews and are looking to other jurisdictions as examples for how to address issues with more distributed energy resources coming online. The UK, California, New York and other international jurisdictions are also grappling with this challenge. To expect the electricity sector to manage an increasingly customer-driven, distributed grid, as well as take on a doubling or tripling of the



size of the electricity system to provide for transportation and heating is not a realistic option.

So, if we accept that more action is needed to reduce greenhouse gas emissions, and that electrification of everything is not the right approach, what is an alternative prescription for Canada's energy sector?

First, there are still great wins to be had in conservation and efficiency programs, for both electricity and natural gas, and these should be aggressively pursued, as no other policy direction truly benefits the system from a sustainability, reliability and affordability perspective like energy efficiency does and can continue to do so.

Second, electrification of some things where it makes sense. Electrification of passenger transportation makes sense, but doesn't come without its own challenges. Electrification of some heating also makes sense, especially in areas where the cost of fuel is relatively high, or otherwise comes with other unwanted

secteur de l'électricité a de la difficulté à relever ce défi. L'augmentation des ressources énergétiques distribuées, particulièrement le stockage solaire et dans des batteries (y compris les véhicules électriques) déstabilise les systèmes électriques où ils sont mis en place en grand nombre. L'Ontario et l'Alberta ont toutes deux établi des examens réglementaires et observent d'autres administrations pour prendre exemple de la façon d'aborder les enjeux en raison de la hausse de la production décentralisée d'énergie en jeu. Le Royaume-Uni, la Californie, New York et ailleurs sont également aux prises avec cet enjeu. De s'attendre à ce que le secteur de l'électricité gère un réseau de plus en plus axé sur le client et ce qu'il assure la marche d'un système électrique qui double ou triple sa taille pour fournir des services de transport et de chauffage n'est pas une option réaliste.

Par conséquent, si nous acceptons qu'il faille faire plus pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, et que de tout électrifier n'est pas la bonne approche, quelle est l'option de rechange pour le secteur de l'énergie du Canada?

En premier lieu, il existe encore de nombreux gains



sustainability or reliability issues.

Third, look at conventional approaches to reduce the natural gas sector's GHG footprint. This should be done in large part through conservation efforts, but also through the use of efficient combined heat and power systems for industry and buildings, and by building out thermal networks in urban communities that are able to capture waste and renewable heat sources.

Fourth, invest in more unconventional approaches to reduce carbon intensity of the gaseous fuel system. Introduce renewable natural gas from agricultural and food waste, as well as hydrogen into the mix to reduce carbon. Finally, look to next generation carbon capture and storage systems as a way to further reduce emissions.

Following these steps will not only result in reduced GHG emissions and concrete action to address environmental challenges, but it will also ensure that we don't do so at the expense of reliability and affordability. Because when we compromise on those, the whole system will topple over, and that's not good for anyone. ■

“Following these steps will not only result in reduced GHG emissions and concrete action to address environmental challenges, but it will also ensure that we don't do so at the expense of reliability and affordability.” | « Suivre ces étapes permettra non seulement de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'engendrer des actions concrètes pour affronter les enjeux environnementaux, mais également de nous assurer que nous ne procédons pas ainsi aux dépens de la fiabilité et de l'accessibilité ».

à obtenir des programmes de conservation et d'efficacité, tant pour l'électricité que pour le gaz naturel, et ces derniers devraient être activement poursuivis, puisqu'aucune orientation stratégique n'avantage véritablement le système du point de vue de la durabilité, de la fiabilité et de l'accessibilité comme le fait l'efficacité énergétique.

En deuxième lieu, l'électrification de certaines choses lorsque c'est logique. L'électrification du transport des passagers est sensée mais cela ne vient pas sans difficulté. L'électrification au sein du secteur du chauffage est également sensée, particulièrement dans les domaines où le coût du carburant est relativement élevé, ou autrement se rattache à d'autres problèmes indésirables d'accessibilité et de fiabilité.

En troisième lieu, examiner des approches classiques pour réduire l'empreinte des GES du secteur du gaz naturel. Il faudrait procéder ainsi dans une large mesure par l'instauration d'activités de conservation, mais également par l'utilisation de systèmes efficaces de production combinée électricité-chaleur pour l'industrie et des bâtiments, et en mettant en place des réseaux thermiques dans des communautés urbaines qui peuvent capturer des sources de chaleur résiduelle et renouvelable.

En quatrième lieu, investir dans des approches plus classiques pour réduire l'intensité du carbone du système de combustibles gazeux. Introduire du gaz naturel renouvelable tiré de déchets agricoles et alimentaires, ainsi que de l'hydrogène dans le mélange pour réduire le carbone. Enfin, il faudrait envisager des systèmes de capture et de stockage de carbone de prochaine génération comme une façon de réduire les émissions.

Suivre ces étapes permettra non seulement de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'engendrer des actions concrètes pour affronter les enjeux environnementaux, mais également de nous assurer que nous ne procédons pas ainsi aux dépens de la fiabilité et de l'accessibilité. Parce que lorsque nous faisons des compromis à cet égard, tout le système peut s'effondrer, ce qui n'avantage personne! ■

Energy at work



FORTIS BC™

Looking for LNG?

Look no further: with more than 40 years of LNG experience, FortisBC provides expertise and innovative solutions for customers who want to fuel their vessels with, Canadian LNG.

A world first

We're the first company in the world to offer a truck-to-ship onboard LNG bunkering system, developed with and for our customers. We'll work with you and your existing bunkering suppliers to craft a customized bunkering approach that works for you: ship-to-ship, shore-to-ship or tanker trailer-to-ship.

LNG, where you need it

Located near ports, water channels and the Pacific Ocean, our LNG facilities can serve the West Coast of North America, Asia and other international marine fleet operators today. In fact, our high-capacity LNG plants are the only LNG facilities operating along the North American West Coast.

fortisbc.com/marine

Connect with us



FortisBC uses the FortisBC name and logo under license from Fortis Inc.
(19-068.1 03/2019)

A Look Inside Three of NGIF's Portfolio Companies | Un Profil de trois des sociétés du portefeuille de GNIF

BY / PAR DENNIS LANTHIER

Four per cent of the world's motor vehicles are currently fueled by natural gas and nearly all of those are smaller passenger cars in a select number of countries outside North America. Dramatically accelerating the pace of technology development and adoption of natural gas vehicles (NGV) across Canada and the globe is the end goal of a potentially ground-breaking initiative supported by the Natural Gas Innovation Fund (NGIF).

NGIF has invested \$500,000 towards the development and testing of Vancouver-based Westport Fuel Systems' high performance compressed natural gas (CNG) storage system, a revolutionary technology that will allow greater volumes of CNG to be stored on-board vehicles without impacting load or passenger space.

Quatre pour cent des véhicules automobiles dans le monde sont actuellement alimentés au gaz naturel, et presque tous ces véhicules sont de petites automobiles utilisées dans certains pays situés à l'extérieur de l'Amérique du Nord. L'accélération considérable du développement technologique et de l'adoption des véhicules au gaz naturel (VGN) au Canada et dans le monde constitue l'objectif ultime d'une initiative potentiellement révolutionnaire qui est appuyée par le fonds Gaz naturel financement innovation (GNFI).

Le fonds GNFI a investi 500 000 \$ dans la conception et la mise à l'essai du système de stockage de gaz naturel comprimé (GNC) haute performance de Westport Fuel Systems de Vancouver, soit une technologie prometteuse qui permettra d'entreposer de plus grands



Compressed Natural Gas (CNG) | Gaz naturel comprimé (GNC)

“What is probably not apparent to many North Americans are the countries around the world where NGV's are much more commonplace,” explains Westport Executive Vice President Jim Arthurs. “One of the reasons they haven't become as popular here are the cylinder CNG storage tanks, which take up a lot of room in the vehicles – and that reduces available space for loads in commercial vehicles or for passengers on the automotive side.”

“That's why we became interested in technology that would remove those barriers for customers.”

Towards that end, Westport conformable CNG storage is intended to replace conventional composite cylinders – and those complex storage capacities they require – with multiple connected chambers in shapes that conform to other forms of energy storage such as liquid fuels or battery packs.

“With conformable storage technology, you can have for example flat panel storage that covers the floor in the rear of some vehicles, or panels on the roof in other types of vehicles,” said Arthurs.

Westport is working with original equipment manufacturers (OEM) and automotive manufacturing partners to produce the potential breakthrough in a technology that can store up to 35 per cent more CNG than traditional cylinders.

The timing couldn't be better. With many in the transportation sector facing new greenhouse gas (GHG) regulations – and the majority of trucks still running on diesel – there are unprecedented opportunities for gaseous-fuel product solutions powered by natural gas, renewable natural gas, and hydrogen.

The substitution of natural gas for petroleum-based fuels drives a reduction in harmful combustion emissions such as particulate matter, nitrogen oxides (NOx), and GHG's in addition to the economic benefits of a low-cost and abundant fuel.

volumes de GNC à bord des véhicules sans affecter l'espace pour le chargement ou les passagers.

« Beaucoup de Nord-Américains ne savent probablement pas que l'utilisation des VGN est assez courante dans d'autres pays », explique Jim Arthurs, vice-président exécutif de Westport. « L'une des raisons pour lesquelles ces véhicules ne sont pas aussi populaires ici est l'espace important qu'occupent les réservoirs cylindriques de stockage de GNC, ce qui réduit l'espace disponible pour les chargements dans les véhicules commerciaux ou pour les passagers dans les automobiles. » [Traduction]

« C'est pourquoi nous nous sommes intéressés à une technologie qui éliminerait ces obstacles pour les clients. » [Traduction]

À cette fin, le « stockage de GNC conforme Westport » vise à délaissier les bouteilles composites conventionnelles (ainsi que les capacités de stockage complexes qu'elles nécessitent) pour les remplacer par des chambres de stockage multiples connectées entre elles sous des formes adaptées à d'autres moyens de stockage d'énergie, telles que les combustibles liquides ou les blocs-batteries.

« Grâce à la technologie de stockage conforme, vous pouvez disposer, par exemple, d'un stockage à panneaux plats qui recouvre le plancher à l'arrière de certains véhicules, ou bien à panneaux sur le toit dans d'autres types de véhicules » [traduction], ajoute M. Arthurs.

Westport travaille avec des équipementiers d'origine et des partenaires constructeurs automobiles pour favoriser la percée d'une technologie qui permet de stocker jusqu'à 35 % plus de GNC que les réservoirs cylindriques traditionnels.

Le moment ne pouvait pas être mieux choisi. En effet, étant donné que de nombreux intervenants du secteur des transports sont confrontés à de nouveaux règlements sur les gaz à effet de serre (GES) et que la majorité des camions fonctionnent encore au diesel, il

Westport™

Westport Fuel Systems is a Canadian company with a massive global outreach. Teams in Vancouver, Calgary and Cambridge, Ontario – with additional offices in Italy, the Netherlands and Argentina – are all helping lead the transition to emission reductions by designing next-generation alternative fuel engine and vehicle technologies that offer significant environmental benefits.

In Sweden, Belgium and Luxembourg, for example, Volvo passenger station wagons running on CNG/biomethane with a four-cylinder engine designed by Westport are being used extensively in Taxi and company car fleets.

Additionally, the company has spread its wings in India and signed an additional agreement in China, where it has been operating a successful joint venture since 2008.

In 2018, Westport entered into a development and supply agreement with India-based automaker Tata Motors Ltd. for four-cylinder and six-cylinder natural gas spark-ignited commercial vehicle engines – currently being certified in a country where emissions have been historically amongst the highest in the world.

Also last year, Westport signed a development and supply agreement with China's Weichai Westport Inc. to develop, market, and commercialize a heavy-duty, natural gas engine featuring Westport's proprietary high pressure direct injection (HPDI 2.0™) technology.

The company has won major awards for its environmental leadership, including national recognition as Export Development Canada's Clean Technology Export Stars in 2018.

Net-zero energy homes supported by NGIF

With consumers starting to have more options in the transportation segment of the market, an Edmonton-based custom home builder has meanwhile proven that a net-zero energy producing home using natural gas combined heat and power is possible for customers in a northern climate.

Effect Home Builders first built a custom home as a trial project in the suburb of Belgravia, in Edmonton back in 2012, with the structure unexpectedly generating a surplus of energy.

Using a combination of passive solar design –

existe des possibilités sans précédent pour les solutions axées sur une alimentation au gaz naturel, au gaz naturel renouvelable et à l'hydrogène.

En passant d'un carburant à base de pétrole au gaz naturel, on réduit nos émissions de combustion nocives telles que les particules, les oxydes d'azote (NO_x) et les GES, en plus de profiter des avantages économiques d'un carburant abondant et à faible coût.

Westport Fuel Systems est une entreprise canadienne ayant une forte présence mondiale. Ses équipes de Vancouver, de Calgary et de Cambridge (Ontario) ainsi que ses bureaux supplémentaires en Italie, aux Pays-Bas et en Argentine favorisent la transition vers une réduction des émissions en concevant des technologies de prochaine génération pour des moteurs et des véhicules à carburant de remplacement qui offrent des avantages environnementaux importants.

En Suède, en Belgique et au Luxembourg, par exemple, des parcs de taxis et de véhicules d'entreprise sont largement composés d'une familiale Volvo fonctionnant au GNC/biométhane et dotée d'un moteur à quatre cylindres conçu par Westport.

De plus, la société a étendu ses activités en Inde, tout en signant un accord supplémentaire en Chine, où elle exploite avec succès une coentreprise depuis 2008.

En 2018, Westport a conclu un accord de développement et d'approvisionnement avec le constructeur automobile indien Tata Motors Ltd. pour doter celui-ci de véhicules utilitaires à moteurs au gaz naturel à allumage commandé à quatre et à six cylindres (actuellement en cours de certification dans un pays où les émissions ont toujours été parmi les plus élevées au monde).

De plus, l'an dernier, Westport a signé une entente de développement et d'approvisionnement avec la société chinoise Weichai Westport Inc. pour la conception et la commercialisation d'un moteur à gaz naturel à haut rendement doté de la technologie exclusive d'injection directe haute pression (IDHP 2.0MC) de Westport.

L'entreprise a remporté d'importants prix pour son leadership en matière d'environnement, y compris la reconnaissance nationale à titre de l'une des Étoiles de l'exportation des technologies propres d'Exportation et

a way to capture energy with a south-facing wall, lots of windows and a concrete floor - a highly insulated air-tight building, and a solar-electric system, the home generated enough energy for the home's consumption as well as feeding net-excess energy back into the grid for neighbours to use.

The two solar systems produced the energy required for the home, with the solar-electric system also generating a surplus of 14,000 kWh in almost four years. That saved 44,000 kg of CO₂ emissions from Alberta's electricity generators.

The Canadian Home Builders Association (CHBA) selected the Belgravia residence constructed by Effect Homes as the National and Provincial winner of the Green Home Award.

"With this home and others we have subsequently built, electricity is harvested in the summer, and that goes back into the electrical grid for a credit," explains Dale Rott, one of the company's three managing partners. "Then you draw from the grid in the winter with the credits intended to even out over the year."

The company now builds six to 10 customized energy-saving homes per year in the Edmonton area, an accomplishment that NGIF partners noted and rewarded with a grant for the energy-conscious group.

développement Canada en 2018.

Maisons à rendement énergétique net zéro appuyées par le fonds GNFI

Alors que de plus en plus de solutions s'offrent aux consommateurs dans le secteur du transport, un constructeur d'habitations résidentielles sur mesure d'Edmonton a prouvé qu'il est possible de construire une maison à consommation énergétique nette zéro pour les clients vivant dans un climat nordique grâce à la cogénération au gaz naturel.

En effet, Effect Home Builders a d'abord construit une maison sur mesure à titre d'essai dans la banlieue de Belgravia, près d'Edmonton, en 2012, et le bâtiment a généré un surplus d'énergie de façon inattendue.

Grâce à la combinaison d'une conception solaire passive (visant à capter l'énergie grâce à un mur orienté vers le sud, à beaucoup de fenêtres et à un plancher de béton), d'un bâtiment hautement isolé et étanche à l'air et d'un système solaire-électrique, la maison a réussi à produire suffisamment d'énergie pour répondre à la consommation de ses occupants, à laquelle s'est ajoutée une énergie nette excédentaire, qui a été réinjectée dans le réseau pour que les voisins en profitent.

Les deux systèmes solaires ont produit l'énergie nécessaire pour répondre aux besoins des occupants de la maison, et le système solaire-électrique a généré un surplus de 14 000 kWh en presque quatre ans. Cela a permis de réduire de 44 000 kg les émissions de CO₂ provenant des producteurs d'électricité de l'Alberta.

L'Association canadienne des constructeurs d'habitations (ACCH) a choisi la résidence de Belgravia, construite par Effect Homes, comme lauréate nationale et provinciale du prix Green Home.

« Dans le cas de cette maison et d'autres que nous avons construites par la suite, l'électricité est stockée pendant l'été, puis est réinjectée dans le réseau électrique, ce qui donne droit à des crédits », explique Dale Rott, l'un des trois associés directeurs de l'entreprise. « Par la suite, on utilise les crédits accumulés pour obtenir de l'énergie du réseau durant l'hiver ». [Traduction]

L'entreprise construit maintenant de six à dix maisons éconergétiques personnalisées par année dans la région d'Edmonton, une réalisation que les partenaires du fonds GNFI





"Effect Home Builders first built a custom home as a trial project in the suburb of Belgravia, in Edmonton back in 2012, with the structure unexpectedly generating a surplus of energy." | « [Effect Home Builders a d'abord construit une maison sur mesure à titre d'essai dans la banlieue de Belgravia, près d'Edmonton, en 2012, et le bâtiment a généré un surplus d'énergie de façon inattendue](#) ».



“With the NGIF grant, we built a combined solar and heat/power unit in our office building, essentially taking a 2,000 square foot building and transforming it into a deep energy retrofit,” Rott said. “We show the building to anyone who wants to see it as a new concept in the commercial industry.”

The Effect Home Builders office space – an 1940’s era two story home – was retrofitted using clean technologies and natural gas together to create a net zero office space disconnected from the electrical grid, with lower costs, and lower GHG emissions.

“Our real message here is that the public can be part of the solution to lower greenhouse gas emissions.”

Turning waste biogas into clean energy

And back on the West Coast, a Canadian clean technology company called Quadrogen Power Systems caught the eyes of NGIF partners.

Quadrogen builds customized biogas clean-up systems that allow wastewater treatment plants, landfills, agricultural digesters and power generation facilities to turn waste biogas into clean energy, including renewable natural gas (RNG) for use by existing customers.

Quadrogen’s Integrated Biogas Clean-up 300 System (IBCS) purifies biogas from a variety of sources – including those with challenging constituent gases and contaminants, such as landfills. The renewable energy turns into a clean product that becomes usable as heat/electricity, biomethane, CO₂ for greenhouses/

ont remarquée et récompensée en accordant une subvention à ce groupe soucieux de la consommation énergétique.

« Grâce à la subvention du fonds GNFI, nous avons fabriqué une unité combinée d’énergie solaire et de génération de chaleur et d’électricité dans notre immeuble de bureaux, en partant essentiellement d’un bâtiment de 2 000 pieds carrés pour le transformer en un profond projet d’amélioration énergétique », a déclaré M. Rott. « Nous montrons le bâtiment à tous ceux qui veulent le considérer comme un nouveau concept dans l’industrie. » [Traduction].

L’immeuble de bureaux Effect Home Builders (une maison de deux étages datant des années 1940) a été rénové pour qu’il mise sur le gaz naturel et des technologies propres en vue de créer un espace de bureaux à moindre coût, à faible émission de GES et à consommation énergétique nette zéro non raccordée au réseau électrique.

« Notre message est que le public peut faire partie de la solution à la réduction des émissions de gaz à effet de serre. » [Traduction]

Transformer les déchets de biogaz en énergie propre

De retour sur la côte Ouest, une entreprise canadienne de technologies propres appelée Quadrogen Power Systems a attiré l’attention des partenaires du fonds GNFI.

Quadrogen construit des systèmes personnalisés d’épuration du biogaz qui permettent aux usines de traitement des eaux usées, aux sites d’enfouissement, aux digesteurs agricoles et aux installations de production d’électricité de transformer le biogaz résiduaire en énergie propre, y compris en gaz naturel renouvelable (GNR), aux fins d’utilisation par les clients existants.

L’Integrated Biogas Clean-up 300 System (IBCS) de Quadrogen purifie le biogaz de diverses sources, y compris celles dont les constituants gazeux et les contaminants sont difficiles à éliminer (comme les décharges). L’énergie renouvelable se transforme en un produit propre qui peut être utilisé comme source de chaleur ou d’électricité, en biométhane, en CO₂ pour les serres ou des usages hydroponiques, ou en hydrogène.

« Dans le cas du biométhane ou du gaz naturel renouvelable, le carburant propre et amélioré

QUADROGEN®



hydroponics, and/or hydrogen.

“In the case of biomethane or renewable natural gas – the clean and upgraded fuel can be injected right into a natural gas distribution system,” explains Alakh Prasad, one of Quadrogen’s executive leaders.

From its very first pilot project at a California Orange County Waste Water Treatment Plant – where the integrated system did its job supplying clean energy to a 300kw fuel cell – the 12 year-old company is expanding with offices in Canada, the United States, and India where the units are built.

Orders are coming in from around the world, for example in China, across parts of Europe and into Thailand.

The company was previously selected by Corporate Knights as one of the most promising tech clean-up companies in Canada. NGIF funding is assisting Quadrogen in the pilot-scale demonstration of its proprietary C³P gas clean-up technology.

NGIF was created by the Canadian Gas Association in 2016 to fill what was a technology development gap in the sector and ensure the industry remained competitive with innovations happening elsewhere, such as in the renewable energy sector. ■

Dennis Lanthier is an award-winning writer and corporate communications specialist with almost two decades of experience in oil and gas. He earned an International Association of Business Communicator's Gold Quill in 2011 for the creation of a magazine distributed to TransCanada Pipeline's employees and retirees. Dennis is now a freelance writer working with several oil and gas associations in the energy sector.

peut être injecté directement dans un système de distribution de gaz naturel » [traduction], explique Alakh Prasad, un des dirigeants de Quadrogen.

Depuis son tout premier projet pilote dans une usine de traitement des eaux usées du comté d'Orange, en Californie, où le système intégré a fourni de l'énergie propre à une pile à combustible de 300 kW, l'entreprise établie depuis 12 ans prend de l'expansion avec ses bureaux au Canada, aux États-Unis et en Inde, où les unités sont construites.

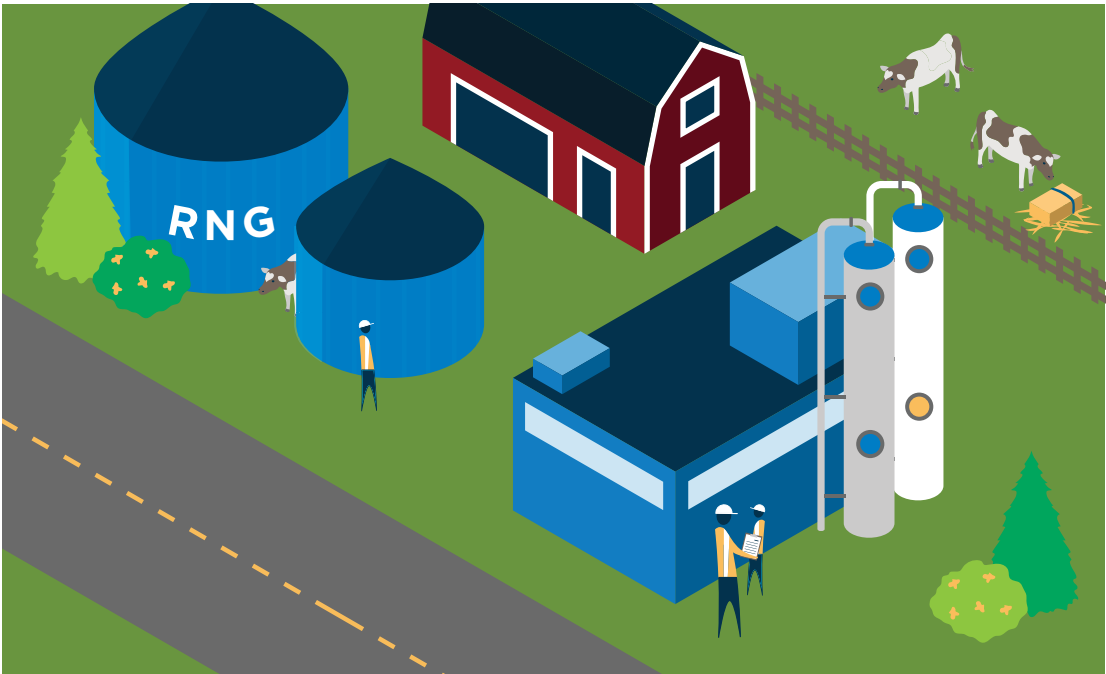
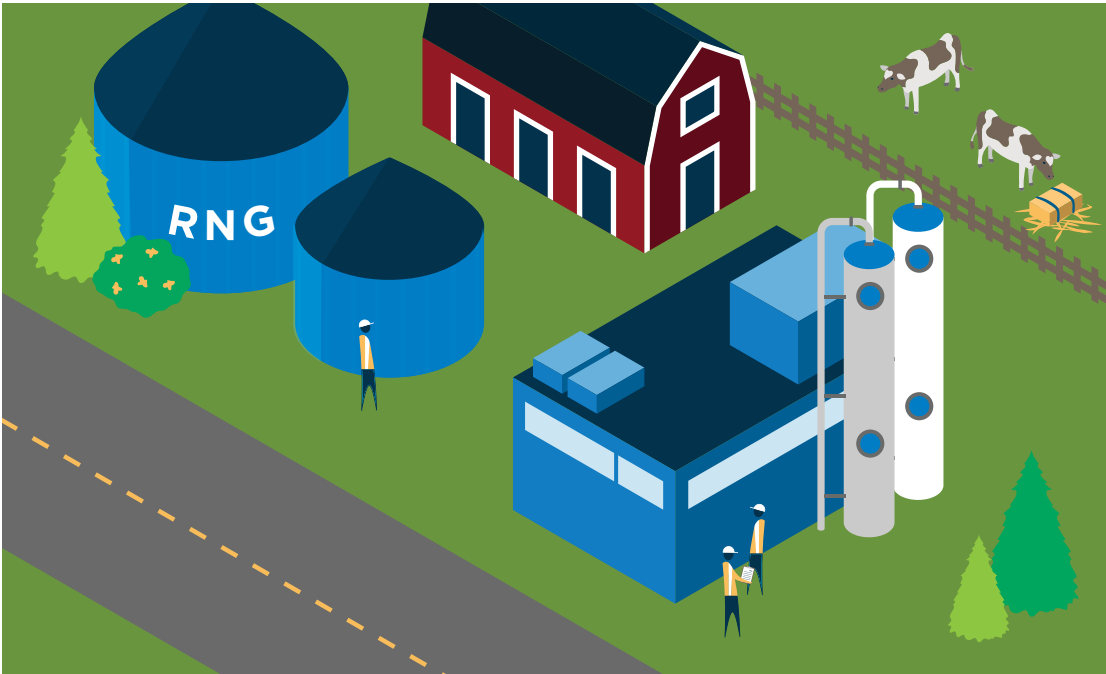
Des commandes arrivent du monde entier, par exemple de Chine, d'Europe et de Thaïlande.

Quadrogen a déjà été choisie par Corporate Knights comme l'une des entreprises de technologie propre les plus prometteuses au Canada. Le financement du fonds GNFI aide Quadrogen à réaliser des projets pilotes de démonstration de sa technologie exclusive d'épuration du gaz C³P.

Le fonds GNFI a été créé par l'Association canadienne du gaz en 2016 pour combler ce qui constituait une lacune en matière de développement technologique dans le secteur et faire en sorte que l'industrie demeure concurrentielle par rapport aux innovations qui se produisent ailleurs, comme dans le secteur des énergies renouvelables. ■

Dennis Lanthier est un écrivain primé et un spécialiste des communications d'entreprise. Il compte près de vingt ans d'expérience dans les domaines du pétrole et du gaz. Il a obtenu un Gold Quill de l'Association internationale des professionnels en communication en 2011 pour la création d'un magazine distribué aux employés et aux retraités de TransCanada Pipeline. Dennis est maintenant rédacteur indépendant et travaille avec plusieurs associations de l'industrie pétrolière et gazière dans le secteur de l'énergie.

Can you find the 10 differences? |
Pouvez-vous trouver les dix différences?





**KNOW WHAT'S
BELOW.**

ClickBeforeYouDig.com

 **Mark's**

www.energymag.ca

