

ENERGY | ÉNERGIE

INFORMATION, INSIGHT, AND PERSPECTIVE ON ENERGY

INFORMATION, APERÇU ET POINT DE VUE SUR L'ÉNERGIE



.Asian Markets for U.S. and Canadian LNG: The Potential of the Pacific
Marchés asiatiques pour le gaz naturel liquéfié canadien et américain : le potentiel du Pacifique

Commentators on Businesses Leaving Canada Because of increasing Energy Prices
Les analystes discutent pourquoi les entreprises quittant le Canada en raison du coût élevé de l'électricité

Environmental Performance, Sustainability and Enhanced Resiliency - Supporting Natural Gas Innovation
Rendement environnemental, durabilité et amélioration de la résilience - Un support pour l'innovation du gaz naturel

Lessons Learned from ATCO and the Fort McMurray Wildfires
Leçons apprises d'ATCO et des feux de forêt de Fort McMurray

Building Better Infrastructure in Communities Across Canada: An Interview with the Honourable Amarjeet Sohi
Comment bâtir de meilleures infrastructures dans les collectivités de partout au Canada : une entrevue avec l'honorable Amarjeet Sohi



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>9 USA ÉTATS-UNIS
Asian Markets for U.S. and Canadian
LNG: The Potential of the Pacific
Marchés asiatiques pour le
gaz naturel liquéfié canadien
et américain : le potentiel du
Pacifique</p> <p>17 THE COMMENTATORS
LES ANALYSTES
Businesses are Leaving Canada
Because of Increasing Energy Prices –
What Should Governments do to
Provide Affordable Energy Solutions
for Companies to Continue to Operate
in Canada?
Les entreprises quittent le Canada en
raison du coût élevé de l'électricité.
Que devraient faire les gouvernements
pour offrir des solutions énergétiques
abordables afin que les entreprises
puissent continuer à exercer leurs
activités au Canada?</p> <p>25 NOW WE'RE COOKING WITH GAS
À TABLE AVEC LE GAZ</p> | <p>27 PROFILE: INDUSTRY LEADER
PROFILE : CHEF DE FILE DE
L'INDUSTRIE
Lessons Learned from ATCO and
the Fort McMurray Wildfires
Leçons apprises d'ATCO et des
feux de forêt de Fort McMurray</p> <p>37 POLITICAL POLITIQUES
Building Better Infrastructure in
Communities Across Canada: An
Interview with the Honourable
Amarjeet Sohi
Comment bâtir de meilleures
infrastructures dans les collectivités
de partout au Canada : une entrevue
avec l'honorable Amarjeet Sohi</p> <p>45 MARKETS MARCHÉS
Environmental Performance,
Sustainability and Enhanced
Resiliency - Supporting Natural
Gas Innovation
Rendement environnemental,
durabilité et amélioration de la
résilience - Un support pour
l'innovation du gaz naturel</p> <p>50 LEISURE LOISIR
Help find the 10 differences
Trouvez les dix différences</p> <p>Solution on page 16
Solution à la page 16</p> |
|--|--|



As a major distributor of natural gas and the supplier of choice in Manitoba, Manitoba Hydro helps nearly 280,000 customers live in comfort.



 **Manitoba
Hydro**

hydro.mb.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
Paula Dunlop

Art Director
Directrice artistique
Jessica Ibrahim

Sub-editor
Secrétaire de rédaction
Annik Aubry

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



Timothy M. Egan

President | CEO
Canadian Gas Association

Président | Chef de la direction
Association canadienne du gaz

This second issue of Energy was being compiled as our country was marking its 150th birthday, July 1st, 2017. A focal point for festivities on that day was Parliament Hill, and a focal point on Parliament Hill is always the eternal flame. At CGA we are particularly fond of this Canadian symbol, all the more so on the occasion of our sesquicentennial. The flame is a steady and reliable reminder of the value proposition of our product and our industry. From its early start as a source of lighting for streets in cities before Confederation, to its current status as the premiere clean and affordable energy solution for heating, cooking, power generation and more, natural gas has remained an essential element in Canada's energy mix. More importantly, it offers the promise of reliable, sustainable, cost-effective energy for decades to come. This is an enormous competitive advantage for Canadians. Maintaining this advantage is part of the rationale for this magazine and the articles in it.

This issue features articles on a variety of topics that provide insight on important issues we face today. Chris Sands and Jesse N. Barnett discuss the potential of the Pacific for Canada and the U.S. LNG industry – a piece all the more relevant given the recent cancellation of the Pacific NorthWest LNG mega project by Malaysian national energy giant Petronas. Our political commentators then offer their views on why energy prices are pushing businesses to leave Canada, and what the federal and provincial governments can do to provide affordable energy solutions for companies to operate in the country. The federal government is currently pursuing its election promise to improve and expand infrastructure, so I was delighted to have the opportunity to speak with the Honourable Amarjeet Sohi, Minister of Infrastructure Canada. A transcript is included here in which the Minister discusses the government's priorities and how the natural gas delivery industry can help. Finally, our regular columnist Dina O'Meara offers two note-worthy articles. The first profiles two

recently announced Natural Gas Innovation Fund (NGIF) projects (by G4 Insights and iGEN Technologies), and the second explores the impact of the Fort McMurray wildfires and lessons learned from ATCO's perspective.

Here's hoping you enjoy this issue. And here's hoping that our next 150 years offer Canadians the continued benefits of clean and affordable energy.

Ce deuxième numéro d'Énergie a été rédigé alors que notre pays fêtait son 150^e anniversaire le 1er juillet 2017. Ce jour-là, la Colline du Parlement était un point d'attraction important des festivités, et la flamme éternelle qui s'y trouve demeure toujours l'un des principaux attraits de ce lieu. À l'ACG, nous affectionnons tout particulièrement ce symbole canadien, et d'autant plus à l'occasion de notre 150^e anniversaire. Cette flamme est un rappel fiable et constant de la proposition de valeur que représentent notre produit et notre industrie. Depuis ses débuts précoces comme source d'éclairage des rues municipales avant la Confédération jusqu'à son usage actuel comme solution énergétique propre et abordable de choix pour le chauffage, la cuisson, la production d'énergie et plus encore, le gaz naturel est demeuré un élément crucial du paysage énergétique canadien. Plus important encore, il offre la promesse d'une source d'énergie fiable, durable et efficiente pour les prochaines décennies. Il s'agit là d'un énorme avantage concurrentiel pour les Canadiens, et le maintien de cet avantage fait partie des raisons d'être de ce magazine et des articles qu'il contient.

Le présent numéro propose des articles sur divers sujets qui donnent un aperçu de préoccupations importantes pour nous aujourd'hui. Chris Sands et Jesse N. Barnett discutent du potentiel du Pacifique pour l'industrie canadienne et américaine du gaz naturel liquéfié (GNL). Cet article est d'autant plus pertinent alors que le géant malaysien de l'énergie, Petronas, a annulé le mégaprojet Pacific Northwest LNG. Par la suite, nos commentateurs politiques nous expliquent pourquoi selon eux les prix de l'énergie poussent des entreprises à quitter le Canada et ce que les gouvernements fédéral et provinciaux peuvent faire pour offrir des solutions énergétiques abordables pour permettre aux compagnies d'exercer leurs activités au pays. Comme le gouvernement fédéral donne présentement suite à sa promesse électorale d'améliorer et d'étendre les infrastructures au pays, j'ai été ravi de m'entretenir avec monsieur Amarjeet Sohi, ministre d'Infrastructure Canada. Vous trouverez une transcription de notre discussion au cours de laquelle le ministre traite des priorités du gouvernement et des façons dont l'industrie de la distribution du gaz naturel peut aider à réaliser celles-ci. Pour terminer, notre fidèle chroniqueuse Dina O'Meara nous propose deux intéressants articles. Le premier dresse le profil de deux projets récemment annoncés par G4 Insights et iGEN Technologies dans le cadre du fonds d'innovation en matière de gaz naturel (Natural Gas Innovation Fund). Dans son second article, Dina se penche sur l'incidence des feux de forêts de Fort McMurray ainsi que sur les leçons que l'on peut en tirer selon la perspective d'ATCO.

J'espère que vous apprécierez ces articles et que les Canadiens pourront profiter d'une énergie propre et abordable au cours des 150 prochaines années.



CANADA 150 – THE CENTENNIAL FLAME: The Centennial Flame at the foot of Parliament was first lit on July 1, 1967 by Prime Minister Lester B. Pearson to mark Canada’s 100th anniversary. Fuelled by natural gas, the flame has burnt virtually non-stop for 50 years. A quarter of a century later, Canada now celebrates its sesquicentennial and the natural gas distribution industry has taken this opportunity to mark and highlight the recognizable contributions that our industry has made to Canada over the course of our country’s history. On December 31, 2016 more than 400 youth, each carrying a torch, formed a human chain from the Ottawa 2017 Cauldron to Parliament Hill. The flame from this *Fire of Friendship Torch Relay* was used to re-light the Centennial Flame, initiating celebrations on Parliament Hill and in cities across the country.

150^e ANNIVERSAIRE DU CANADA – FLAMME DU CENTENAIRE : La Flamme du centenaire au pied du parlement a été allumée la première fois le 1^{er} juillet 1967 par le premier ministre d’alors, Lester B. Pearson, pour commémorer le 100^e anniversaire du Canada. Alimentée par du gaz naturel, la Flamme brûle pratiquement sans arrêt depuis 50 ans. Un demi-siècle plus tard, le Canada célèbre maintenant son 150^e anniversaire et l’industrie du gaz naturel a pris cette occasion pour célébrer et souligner les contributions reconnaissables que notre industrie a faites pour le Canada au cours de son histoire. Le 31 décembre 2016, plus de 400 jeunes, portant chacun un flambeau, ont formé une chaîne humaine entre la vasque d’Ottawa 2017 et la Colline du Parlement. La flamme de ce *Relais de la flamme de l’amitié* a servi à rallumer la Flamme du centenaire et à ainsi indiquer le début des célébrations sur la Colline du Parlement et dans toutes les villes du pays.

JOBS, JOBS, JOBS: Natural gas creates additional jobs in industries such as agriculture and manufacturing that support and supply goods and services to the natural gas industry.

DES EMPLOIS, DES EMPLOIS, ET ENCORE DES EMPLOIS: Le gaz naturel crée des emplois additionnels dans des industries comme l’agriculture et la manufacture qui appuient et fournissent des biens et des services à l’industrie du gaz naturel.

BY THE END OF 2017,
UTILITIES WILL
HAVE BROUGHT

12 RNG PROJECTS

ONLINE
PRODUCING
ENOUGH
RENEWABLE FUEL
FOR 55,000 HOMES.

D’ICI LA FIN DE
2017, LES SERVICES
PUBLICS AURONT
MIS DE L’AVANT

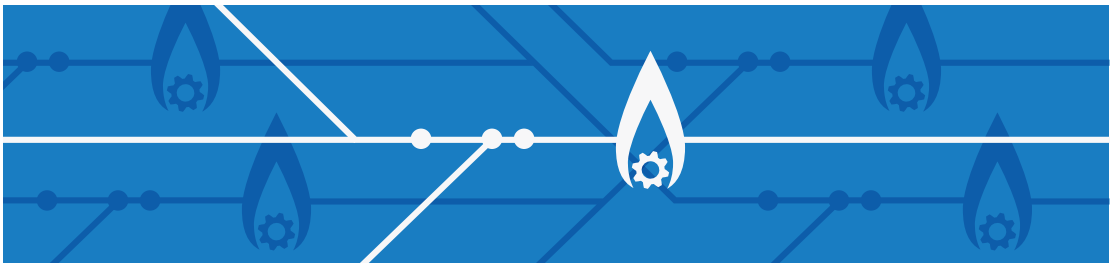
12 Projets de GNR

PRODUISANT
SUFFISAMMENT
DE CARBURANT
RENOUVELABLE
POUR ALIMENTER
55 000 MAISONS.

Source: Canadian Gas Association | Association canadienne du gaz

DRIVING CLEANTECH INNOVATION: Canada's natural gas utilities have a long history of partnering with organizations such as CanmetENERGY, the National Research Council, the Natural Gas Technology Centre, the Gas Technology Institute, and the American Gas Association, to support the testing, demonstration, and development of innovative technologies. In 2016, the Natural Gas Innovation Fund™ (NGIF) was created by the Canadian Gas Association to support further funding of cleantech innovation in the natural gas value chain. Through NGIF, so far utilities have invested \$5.4 million, leveraging \$41.2 million from industry and government, in a range of natural gas cleantech projects. End use technologies of particular interest to NGIF include combined heat and power (CHP), micro CHP, power-to-gas, NGV engines, and renewable natural gas (RNG).

STIMULER L'INNOVATION POUR LES TECHNOLOGIES PROPRES : Les services publics de gaz naturel ont une longue histoire de partenariat avec des organisations, comme CanmetENERGY, le Conseil national de recherches Canada, le Centre des technologies du gaz naturel, le Gas Technology Institute et l'American Gas Association, pour appuyer les essais, la démonstration et le développement de technologies novatrices. En 2016, le Natural Gas Innovation Fund^{MC} (NGIF) (Fonds Gaz naturel financement innovation) a été mis sur pied par l'Association canadienne du gaz pour apporter un financement additionnel pour l'innovation dans les technologies propres pour la chaîne de valeur du gaz naturel. Grâce au NGIF, les services publics ont jusqu'à maintenant investi 5,4 millions de dollars, ayant recueilli 41,2 millions de dollars de l'industrie et du gouvernement, dans différents projets de technologie propre pour le gaz naturel. Parmi les technologies d'usage final ayant un intérêt particulier pour le NGIF, on peut compter la production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE), la micro PCCE ou m-PCCE, la conversion de l'électricité en gaz (P2G) les moteurs pour les VGN et le GNR.



DEVELOPING SUCCESSFUL ENERGY EFFICIENCY PROGRAMS:

Natural gas distribution utilities have been developing successful energy efficiency programs for their residential, commercial and industrial customers for more than 20 years. These programs

help customers invest in more efficient equipment and provide energy saving tips. Since the year 2000, utilities have invested over \$1 billion in their energy efficiency programs, saving over \$1 billion in natural gas costs and reducing customer emissions by over 50 megatonnes.

DÉVELOPPER AVEC SUCCÈS DES PROGRAMMES D'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE :

Les services publics de distribution de gaz naturel ont développé des programmes d'efficacité énergétique réussis pour leurs clients résidentiels, commerciaux et industriels depuis plus de 20 ans. Ces programmes aident les consommateurs à investir dans de l'équipement plus efficace et à offrir des conseils sur l'économie d'énergie. Depuis l'an 2000, les services publics ont investi plus de 1 milliard de dollars dans leurs programmes d'efficacité énergétique, économisant plus de 1 milliard de dollars de coûts en gaz naturel et réduisant les émissions de leurs clients de plus de 50 mégatonnes.

DID YOU KNOW?

Natural gas emits lower levels of greenhouse gases (GHGs) and air pollution than many other fuel sources including heating oil, propane and (in jurisdictions burning coal for electric power) electricity. As well, natural gas technology is highly efficient and an ideal partner for renewables like wind and solar.

LE SAVIEZ-VOUS?

Le gaz naturel émet des niveaux de gaz à effet de serre (GES) et de pollution plus faibles que de nombreuses autres sources de carburant, y compris le mazout, le propane et (dans des compétences utilisant encore des centrales au charbon pour la production électrique) l'électricité. De plus, la technologie du gaz naturel est très efficace et ce gaz est un partenaire idéal pour les énergies renouvelables comme l'énergie éolienne et l'énergie solaire.

150 YEARS OF NATURAL GAS



NATURAL GAS THEN

Natural gas is versatile - In the late 1800's the Ottawa Gas Light Co. was in charge of installing and lighting "gasolieres" in the parliament.



1800's

NATURAL GAS NOW

Renewable natural gas (RNG) is a 100% renewable energy source produced from organic waste.



2017

NATURAL GAS TO COME

Natural gas will continue to deliver emission reductions while helping Canadian families and businesses save money on energy costs.



2030

Asian Markets for U.S. and Canadian LNG: The Potential of the Pacific | Marchés asiatiques pour le gaz naturel liquéfié canadien et américain : le potentiel du Pacifique

BY | PAR CHRISTOPHER SANDS AND JESSE N. BARNETT

Canada produces roughly 6 tcf of natural gas each year, and consumes 3 tcf domestically. The difference is exported, now almost entirely to the United States where natural gas production is booming – and displacing demand for imported gas from Canada, and creating the opportunity for the United States to follow Canada's example and become a major natural gas exporter too.

These factors set in motion a new dynamic for North American natural gas, one that will lead investors in both countries to pursue off-continent markets with LNG.

Le Canada produit environ six trillions de pieds cubes (Tpi³) de gaz naturel chaque année, et le pays en consomme 3 Tpi³. La différence est exportée maintenant presque entièrement aux États-Unis, où la production de gaz naturel est en effervescence, déplaçant la demande pour du gaz importé du Canada tout en créant une occasion pour les États-Unis de suivre l'exemple du Canada et de devenir également un exportateur majeur de gaz naturel.

Ces facteurs préparent le terrain pour une nouvelle dynamique pour le gaz naturel en Amérique du Nord, une dynamique qui mènera



“With its deep natural gas reserves, extensive coast line, and relative proximity to Asian markets, Canada should be naturally positioned to become a leader in the global liquefied natural gas (LNG) trade.” | « Grâce à ses importantes réserves naturelles, à sa très grande ligne côtière et à sa proximité relative avec les marchés asiatiques, le Canada semble être naturellement positionné pour devenir un chef de file du marché du GNL ».

With its deep natural gas reserves, extensive coast line, and relative proximity to Asian markets, Canada should be naturally positioned to become a leader in the global liquefied natural gas (LNG) trade. During the last year, seven LNG tankers — each the length of two football fields (CFL length) end-to-end — have docked in Canadian ports¹, their cargoes of LNG worth between C\$25 and 34 million each at current Japanese spot prices². But the arrival of these vessels was not to take on Canadian LNG exports bound for Asia, but for the delivery of LNG imported from Canada's erstwhile competitors in the United States, Norway, Trinidad and Tobago, and Equatorial Guinea.

Despite enjoying the nominal backing of the federal government since 2006, Canadian LNG exports have failed to materialize while U.S. competitors have surged ahead. While firms in both countries began seriously considering the brown and green field development of LNG export facilities during the same 2012 – 2013 period when spot LNG prices in Japan reached as high as US\$18.11 per MMBtu, U.S. firms have been significantly more successful in shepherding

les investisseurs des deux pays à cibler les marchés hors du continent avec le gaz naturel liquéfié (GNL).

Grâce à ses importantes réserves naturelles, à sa très grande ligne côtière et à sa proximité relative avec les marchés asiatiques, le Canada semble être naturellement positionné pour devenir un chef de file du marché du GNL. Au cours de l'an dernier, sept navires collecteurs de GNL, chacun d'une longueur de deux terrains de football (LCF) d'un bout à l'autre, ont accosté dans des ports canadiens¹, transportant une cargaison de GNL d'une valeur de 25 à 34 millions de dollars canadiens chacune au prix au comptant japonais actuel². Toutefois, l'arrivée de ces navires n'avait pas pour objectif de prendre les exportations de GNL canadien en direction de l'Asie, mais d'assurer la livraison de GNL importé de concurrents d'autrefois des États-Unis, de la Norvège, de Trinité-et-Tobago et de la Guinée équatoriale.

Malgré l'appui symbolique du gouvernement fédéral depuis 2006, les exportations du GNL canadien ne se sont pas matérialisées, tandis que les concurrents américains ont pris les devants. Bien que des entreprises des deux pays aient commencé sérieusement à examiner la possibilité de développer des installations d'exportation de GNL dans des zones vertes ou de friche au cours de la même période de 2012-2013, tandis que les prix au comptant du GNL au Japon avaient atteint des sommets à 18,11 \$ US par MMBTU, les sociétés américaines ont eu beaucoup plus de succès à mener à terme leurs projets. En ce qui a trait à la capacité pure, les États-Unis examinent des projets avec une capacité totale de 447 milliards de mètres cubes par année, comparativement à seulement 229 milliards de mètre cube par année au Canada³.

De plus, même s'il est vrai que seulement une fraction de ces projets arrivera à terme, les projets des É.-U. sont également en avance en ce qui concerne leurs cycles de développement, avec 11 des 41 installations proposées activement en construction, et six autres en attente de la décision d'investissement final



1 Retrieved on 4/23/2017 using NEB "Commodity Statistics – LNG – Shipment Details" from February 2016 to February 2017.
2 Assumes a USD 7.60 per MMBTU landed price in Japan. Data from the World Bank's Commodity Markets Review Report. Retrieved 4/23/2017.

1 Données récupérées à l'aide de l'outil Statistiques pour le produit de base de l'ONE : GNL – Détails sur les expéditions, de février 2016 à février 2017.

2 En supposant un prix au débarquement de 7,60 \$ US par MMBTU au Japon. Données du rapport sur l'examen des marchés des produits de base de la Banque mondiale. Récupérées le 23 avril 2017.

3 Base de données de Business Monitor International Ltd., *Liquefied and Natural Gas Projects*, récupérée le 24 avril 2017.

their projects to completion. In terms of sheer capacity, the United States has projects with a cumulative capacity of 447 bcm per year under consideration, compared to just 229 in Canada³.

And although it is true that only a fraction of these projects will ever reach completion, U.S. projects are also further along in their development cycles, with 11 of the country's 41 proposed facilities actively under construction, and a further six awaiting a positive Final Investment Decision (FID) from their sponsors. Conversely, as the article was being written, of Canada's 16 projects, none have managed to break ground, with three cancelled, four awaiting FID⁴, and another nine still on the drawing board.

The sector's current woes, however, do not necessarily preclude the possibility of future success. According to the National Energy Board (NEB), if the necessary permitting and approvals occur, then Canada should eventually export between 913 and 2,191 BCF per year of LNG by 2030⁵, which at a forecasted 2030 price of 10 USD per MMBtu⁶ should yield annual revenues of between 9.13 and 21.91 billion USD.

The NEB's relative optimism reflects three key points. First, that Canadian natural gas production has the potential for further expansion. Through both the enhancement of existing fields, as well as the discovery of newer plays in areas like the Liard Basin, Canadian natural gas reserves have risen every year for more than a decade, growing from 56.6 tcf in 2005 to 77.1 tcf in 2017⁷. Second, Canada's traditional outlet for this gas, the United States, is growing less attractive. With U.S. natural gas production rising as a result of the shale gas revolution, Canadian exports to the country have been — and will continue to be — displaced by domestic U.S. production, with 2016 imports

(DIF) de leurs promoteurs. À l'inverse, aucun des 16 projets du Canada n'a réussi à aller de l'avant : trois ont été annulés, quatre sont en attente de la DIF⁴ et neuf autres encore sur les planches à dessin.

Toutefois, les reculs actuels du secteur n'empêchent pas la possibilité de réussite à l'avenir. Selon l'Office national de l'énergie (ONE), si les approbations et les permis nécessaires étaient accordés, alors le Canada pourrait éventuellement exporter entre 913 et 2 191 Gpi³ par année de GNL d'ici 2030⁵, avec un prix prévu en 2030 de 10 \$ US par MMBTU⁶ qui devrait rapporter des revenus annuels s'établissant entre 9,13 et 21,91 milliards de dollars US.

L'optimisme relatif de l'ONE s'appuie sur trois points clés. Premièrement, la production canadienne de gaz naturel pourrait prendre de l'expansion à l'avenir. Grâce à l'amélioration des champs existants ainsi qu'à la découverte de nouveaux sites dans des régions comme le bassin de la Liard, les réserves de gaz naturel canadien ont continué d'augmenter chaque année depuis plus d'une décennie, passant de 56,6 à 77,1 Tpi³ en 2017⁷. Deuxièmement, les États-Unis, qui représentent le filon traditionnel d'exportation du Canada pour ce gaz, deviennent de moins en moins attrayants. En raison de la hausse de la production du gaz naturel aux É.-U., le résultat de la révolution du gaz de schiste, les exportations canadiennes dans ce pays ont été et continueront d'être déplacées par la production intérieure, notamment avec la baisse des importations de 2016, soit 77 % de ce qu'elles étaient il y a 10 ans⁸. Finalement, l'ONE croit que la seule manière d'atteindre les marchés en dehors de celui des É.-U. pour les exportations canadiennes et, par le fait même, d'offrir une porte de sortie pour toute nouvelle

3 Business Monitor International Ltd. Database "Liquefied and Natural Gas Projects" Retrieved 4/24/17.

4 For simplicities sake, PNW LNG's announcement of a "conditional FID" is considered as tantamount to awaiting FID.

5 Canada's Energy Future 2016: Energy Supply and Demand Projections to 2040.

6 Using World Bank Commodities Price Forecast (nominal US dollars) for Natural gas LNG.

7 While only a small fraction of natural gas is priced using spot prices—with much of it remaining indexed to the price of oil or priced via long-term purchase agreements—spot markets are still reflective of underlying supply and demand fundamentals. https://www.eia.gov/beta/international/data/browser/#/?pa=00000000000000000000000000000000&c=00000001&ct=0&t1_id=3002-A&vs=INTL.3-6-CAN-TCF.A&cy=2014&vo=0&v=t&start=1980.

8 https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_impcc_s1_a.htm

4 Pour simplifier les choses, l'annonce du GNL de PNW d'une « DIF conditionnelle » est jugée équivalente au fait d'attendre une DIF.

5. *Avenir énergétique du Canada en 2016 : Offre et demande énergétiques à l'horizon 2040.*

6 Prévision du prix des produits de base de la Banque mondiale (dollars US nominal) pour le GNL.

7 Bien que l'établissement du prix d'une petite fraction du gaz naturel seulement se fait en fonction des prix au comptant, dont une bonne partie qui demeure indexée au prix du pétrole ou dont le prix est établi dans le cadre d'ententes d'achat à long terme, les marchés au comptant demeurent le reflet des demandes et de l'approvisionnement sur lesquels ils reposent.

8 https://www.eia.gov/dnav/ng/ng_move_imp_c_s1_a.htm



“At the broadest level, the global market for natural gas revolves around the interaction of three kinds of regions.” | « Au niveau le plus large, le marché global pour le gaz naturel tourne autour de l'interaction de trois types de régions ».

from Canada down to just 77 per cent of what they were a decade ago⁹. And finally, the NEB considers that the only way for Canadian exports to reach non-U.S. markets — and thus provide an outlet for any new production — is via the sea, a finding reinforced by the NEB's prediction that without LNG Canadian gas production will essentially flatline at 437 Mm³ per day, a level just 65 per cent of what it could be under the NEB's more ambitious LNG development scenario.

Where then should Canadian exporters look? At the broadest level, the global market for natural gas revolves around the interaction of three kinds of regions.

In the first category are those nations that produce more gas than they consume domestically, a group that is dominated by Russia and the independent states that were once part of the Soviet Union, which together produce a surplus of 206 bcm of gas between them every year, but also includes the Middle East at 128 bcm, and North Africa at 76 bcm.

The second group consists of those regions that are largely self-sufficient and thereby of marginal importance to the global gas market, including South America with a net surplus of just 4 bcm and—at least until recently—North America at 20 bcm.

The final group consists of those regions that

production, est de passer par le transport en mer. Cette conclusion est renforcée par la prévision de l'ONE voulant que la production canadienne de GNL devrait se maintenir à 437 Mm³ par jour, un niveau se situant à près de 65 % de ce qu'il pourrait être dans le cadre du scénario de développement du GNL plus ambitieux de l'ONE.

Alors, vers qui les exportateurs canadiens doivent-ils se tourner? Au niveau le plus large, le marché global pour le gaz naturel tourne autour de l'interaction de trois types de régions.

Dans la première catégorie, il y a les nations qui produisent plus de gaz que ce qu'elles consomment au pays, un groupe dominé par la Russie et des états indépendants qui ont déjà fait partie de l'Union soviétique, et qui ensemble produisent un surplus de 206 Gm³ chaque année, mais qui comprend également le Moyen-Orient, à 128 Gm³ et l'Afrique du Nord, à 76 Gm³.

Le deuxième groupe est composé des régions qui sont largement autosuffisantes et qui, par conséquent, ont une importance marginale dans le marché mondial, notamment l'Amérique du Sud avec un surplus net de seulement 4 milliards de mètres cubes et, au moins jusqu'à tout récemment, l'Amérique du Nord à 20 Gm³.

Le groupe final comprend les régions qui ont des déficits en ce qui a trait au gaz, nommément

9 BP Statistical Review of World Energy (June 2016).

9 BP Statistical Review of World Energy (juin 2016).

run gas deficits, namely the Asia Pacific at -144 bcm and Europe at -220 bcm⁹. Of these last two deficit regions, the focus of Canadian producers has been firmly fixed on the Asia Pacific market. While Europe's size is attractive, it is also a hotly contested market, one that has access to supplies from neighboring FSU and Middle Eastern producers that are not only abundant, but also transported via pipeline—providing significant cost savings over Canada's more expensive shipborne LNG.

The landed price of LNG—which includes not only the cost of gas, but also the cost of customs, taxes, insurance, handling, and transportation—is higher in Asia than in Europe. In March 2017 LNG sold for US\$5.80 per MMBtu in Japan, compared to US\$5.10 in the United Kingdom and US\$5.30 in Spain as of March 2017¹⁰. Asian markets are not, however, as attractive as they once were. Though Japanese, Korean, and to a lesser extent, Chinese markets still attract a premium compared to their peers in other regions, the gap between prices in Asia and those elsewhere has narrowed significantly, falling from more than USD 6.00 per MMBtu in late 2013 to around USD 0.50 today.

Nevertheless, Asian firms have taken a long-term perspective on Canadian LNG. Of the 15 Canadian projects under consideration, all but two are located on the coast of British Columbia, and five have at least one sponsor from an Asian market, including Idemitsu Kosan, Nexen, INPEX, Japan Petroleum Exploration, Mitsubishi, Korean Gas, and PetroChina. Most estimates have LNG prices rising in the long-run, with Japanese landed prices rising to \$10 USD per MMBtu by 2030. While it is unlikely that prices will ever return to the near-manic levels of early 2014, which saw Japanese prices reach the unprecedented level US\$20.10 per MMBtu, at US\$10 the price should be more than sufficient to support growth in Canadian LNG exports, given that the NEB projects that the production cost of Canadian gas by 2030 should be between US\$3.38 and US\$5.29 per MMBtu¹¹.

To realize this potential, Canada must develop LNG export capacity, particularly on the British Columbia coast. The slow pace of Canadian LNG development to date, with lengthy permitting

l'Asie-Pacifique à -144 Gm³ et l'Europe à -220 Gm³⁹. Relativement à ces deux régions, les producteurs canadiens ont mis fermement l'accent sur le marché de l'Asie-Pacifique. Bien que la taille de l'Europe fasse en sorte que cette région est attrayante, il s'agit également d'un marché très contesté. Ce marché a accès à des approvisionnements de producteurs voisins de l'ancienne Union soviétique et du Moyen-Orient, des approvisionnements qui sont abondants et, en plus, transportés par pipelines, ce qui permet d'importantes économies de coûts par rapport à l'importation par navires de GNL du Canada.

Le prix au débarquement du GNL, lequel comprend non seulement le coût du gaz, mais également le coût de douanes, des taxes, d'assurance, de manutention et de transport, est plus élevé en Asie qu'en Europe. En mars 2017, le GNL se vendait à 5,80 \$ US par MMBTU au Japon, comparativement à 5,10 \$ au Royaume-Uni et 5,30 \$ US en Espagne en mars 2017¹⁰. Toutefois, les marchés asiatiques ne sont pas aussi attrayants qu'ils l'ont déjà été. Même si les marchés japonais, coréen et, dans une moindre mesure, chinois continuent d'attirer une prime comparativement à leurs pairs des autres régions, l'écart entre les prix en Asie et ceux d'ailleurs s'est beaucoup rétréci, passant de plus de 6 \$ US par MMBTU à la fin 2013 à environ 0,50 \$ US.

Néanmoins, les sociétés asiatiques adoptent un point de vue à long terme sur le GNL canadien. Parmi les 15 projets canadiens étudiés actuellement, 13 d'entre eux sont situés sur la côte de la Colombie-Britannique, et cinq ont au moins un promoteur du marché asiatique, notamment Idemitsu Kosan, Nexen, INPEX, Japan Petroleum Exploration, Mitsubishi, Korean Gas et PetroChina. La plupart des estimations placent les prix de GNL à la hausse à long terme, avec les prix au débarquement japonais à 10 \$ US par MMBTU d'ici 2030. Il semble impossible que les prix reviennent au niveau de 2014, année où ils avaient presque atteint leur summum et où l'on a vu les prix au Japon atteindre le niveau record de 20,10 \$ US par MMBTU. Le prix de 10 \$ US devrait être suffisant pour appuyer la croissance des exportations de GNL canadiennes, en supposant que le coût de production du gaz canadien d'ici 2030 des projets de l'ONE se situe entre 3,38 \$ US et 5,29 \$ US par MMBTU¹¹.

10 <http://geckoicapital.com/global-lng-prices>

11 Figure ES.3 of Canada's Energy Future 2016: Energy Supply and Demand Projections to 2040.

10 <http://geckoicapital.com/global-lng-prices>

11 Figure ES.3 du document Avenir énergétique du Canada en 2016 : Offre et demande énergétiques à l'horizon 2040



processes leading to complex and contingent approvals and the pressure LNG buyers to lock in long-term contracts today, this has led some to claim that Canada has squandered—perhaps irrevocably—its ability to participate in the burgeoning LNG trade¹².

That pessimism is premature. There is a path to profitable Canadian participation in the global LNG trade. The United States started from

Afin de réaliser son potentiel, le Canada doit développer sa capacité d'exportation de GNL, particulièrement sur la côte de la Colombie-Britannique. Le rythme lent du développement du GNL canadien à ce jour, marqué par des processus de délivrance de permis longs menant à des approbations rigoureuses et complexes et par la pression des acheteurs de GNL voulant conclure des contrats à long terme aujourd'hui, a fait en sorte que certains

12 http://www.lngworldshipping.com/news/view,has-canadian-lng-missed-the-boat_40871.htm, <http://boereport.com/2016/10/24/the-amount-of-lng-business-canada-missed-out-on-is-nothing-short-of-depressing/>.



“Of the 15 Canadian projects under consideration, all but two are located on the coast of British Columbia.” |
« Parmi les 15 projets canadiens étudiés actuellement, 13 d’entre eux sont situés sur la côte de la Colombie-Britannique ».

ont clamé que le Canada n’avait pas pu tirer profit, peut-être de manière irrévocable, de sa capacité de participer au marché florissant du GNL¹².

Ce pessimisme est précoce, car il existe des façons de faire en sorte que la participation canadienne au marché mondial du GNL lui soit profitable. Les États-Unis ont commencé le développement de leur capacité d’exportation de GNL en retard, mais ils ont maintenant pris la tête et mettent le Canada au défi de garder le rythme. ■

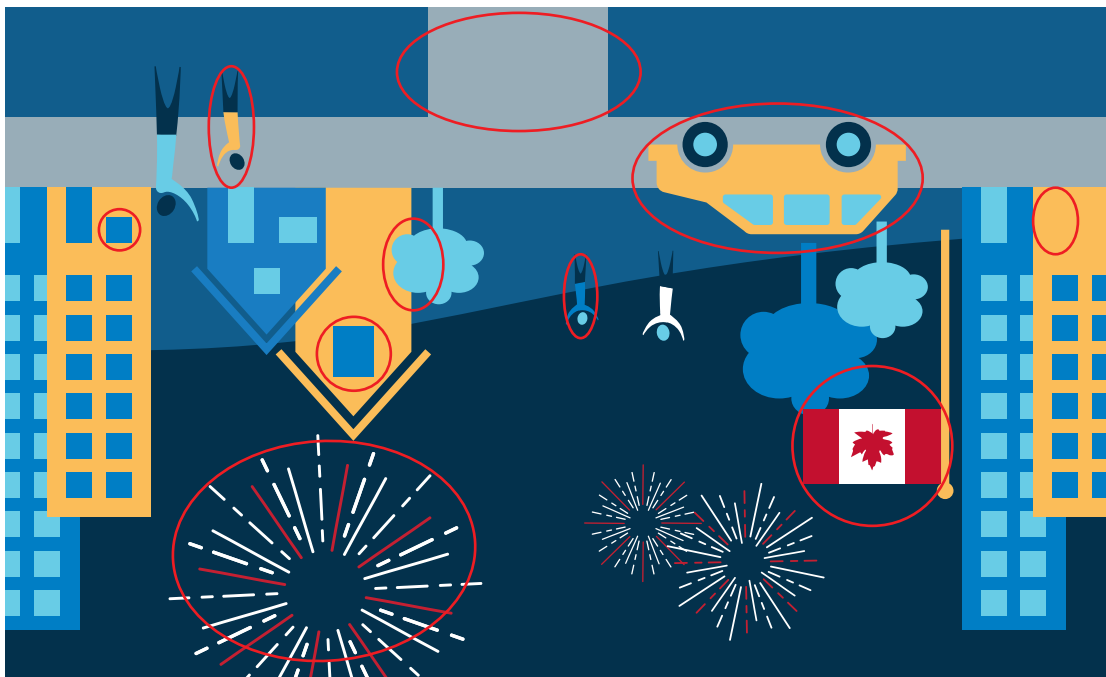
Christopher Sands et Jesse N. Barnett ont collaboré pour écrire cet article. M. Sands est également professeur principal de recherche à l’École des études internationales avancées de l’université John Hopkins où Barnett poursuit des études sur l’énergie, les ressources et l’environnement.

behind in developing LNG export capacity, but is now surging ahead, and challenging Canada to keep pace. ■

Christopher Sands and Jesse N. Barnett collaborated on this article. Sands is a Senior Research Professor at the John Hopkins University School of Advances International Studies (SAIS) where Barnett studies energy, resources and environment.

¹² http://www.lngworldshipping.com/news/view,has-canadian-lng-missed-the-boat_40871.htm, <http://boereport.com/2016/10/24/the-amount-of-lng-business-canada-missed-out-on-is-nothing-short-of-depressing/>.

Solution to the 10 differences on page 50 |
La réponse au dix différences à la page 50



Businesses are Leaving Canada Because of Energy Prices – What Should Governments do to Provide Affordable Energy Solutions for Companies to Continue to Operate in Canada? | **Les entreprises quittent le Canada en raison du coût de l'électricité. Que devraient faire les gouvernements pour offrir des solutions énergétiques abordables afin que les entreprises puissent continuer à exercer leurs activités au Canada?**

VIEWS FROM OUR POLITICAL COMMENTATORS: NDP, CONSERVATIVE AND LIBERAL | **LES POSITIONS DE NOS ANALYSTES: NDP, CONSERVATEUR, ET LIBÉRAL**



BY | PAR TIM POWERS

Ask a business or an individual and they are always likely to tell you that energy prices are too high. However, it is not just a statement of dissatisfaction but a reality. Don't believe me?

Demandez à une entreprise ou à une personne et ils vous répondront presque invariablement que les prix de l'énergie sont trop élevés. Mais il ne s'agit pas seulement d'une expression de mécontentement

Check out these headlines from the last year found in a simple Google search:

“Toronto company opening U.S. plant because of rising Ontario electricity rates,” *Toronto Star*, December 20, 2016
« Une entreprise de Toronto ouvre une usine aux États-Unis en réponse à la hausse des tarifs d'électricité » *Toronto Star*, 20 décembre 2016

“Ontario manufacturers’ eye greener pastures stateside as hydro rates go through the roof,” *Financial Post*, March 16, 2017
« Des fabricants de l'Ontario sont à la recherche de pâturages plus verdoyants du côté américain à la suite de la flambée des coûts d'électricité » *Financial Post*, 15 mars 2017

“Hydro costs slashing profits of Windsor region businesses,” *CBC*, November 27, 2016
« Baisse des profits des entreprises en raison des coûts de l'électricité dans la région de Windsor » *CBC*, 27 novembre 2016

As the story titles scream, Ontario has recently seen a heated debate about how government should respond to energy systems that are costing the economy business. It is not exclusively an Ontario issue, you can find that this sort of discussion has or is taking place in other provinces. Policy makers are trying to figure out how to deliver affordable energy solutions and it is hard to point to a consistent model of choice.

If you go to the Natural Resources Canada (NRCan) website here is what they say shapes “Energy Policy” - “Canada’s energy policy is guided by a series of principles, agreements and accords.” The site points to key principles such as: a) market orientation; b) respect for jurisdictional authority and the role of the provinces; and c) where necessary targeted intervention in the market process to achieve specific policy objectives through regulation or other means. Finally NRCan states, “Federal energy policy is solid but not static. It must remain flexible to ensure an economically competitive and innovative energy sector that sustainably delivers a secure, reliable and safe supply of energy.”

The words of the policy say the right thing particularly with the reference to “economically competitive”. But there is more than one way to be economically competitive and it varies for policy makers based on their location, their ability to invest, the population, how it is dispersed and the public affairs environment among other things. None of that appears in the energy policy statement but those elements are equally influential in guiding a government’s

mais d'une réalité. Vous ne me croyez pas? Jetez un coup d'œil ces manchettes de la dernière année à la suite d'une simple recherche sur Google :

Comme les titres le déclament, l'Ontario a récemment été le théâtre d'un débat animé sur la façon dont le gouvernement devrait réagir à l'égard de systèmes énergétiques ayant une incidence négative sur l'économie commerciale. Il ne s'agit pas uniquement d'un problème sévissant en Ontario : vous pouvez constater que ce genre de discussion prend ou a pris place dans d'autres provinces. Les décideurs tentent de figurer comment fournir des solutions énergétiques abordables et il est difficile de trouver un modèle cohérent.

Si vous vous rendez sur le site Web des Ressources naturelles Canada (RNCAN), voici ce qu'on mentionne sur ce qui façonne la « politique énergétique » - « La politique énergétique du Canada est guidée par une série de principes, d'ententes et d'accords. » Le site présente les grands principes directeurs comme a) une orientation commerciale; b) le respect des compétences gouvernementales et du rôle des provinces; et c) au besoin, une intervention ciblée permettra d'atteindre des objectifs stratégiques précis par la réglementation ou d'autres moyens. Enfin, RNCAN signale que « la politique énergétique fédérale est solide mais non statique. Elle doit demeurer souple pour permettre à un secteur de l'énergie économiquement compétitif et innovateur de fournir un approvisionnement en énergie sûr, fiable et sécuritaire. »

L'énoncé de la politique est correct, particulièrement pour ce qui est de la mention d'« économiquement compétitif ». Cependant, il existe plus d'une façon d'être économiquement compétitif et cela varie expliquent les décideurs en fonction, entre autres, de l'emplacement, de la capacité à investir, de la population, de la répartition et du milieu des affaires publiques. Rien de ce qui précède ne figure dans la politique énergétique mais ces éléments sont aussi



"Ultimately delivering affordable energy is about policy makers doing substantial homework and applying significant forethought." | « En fin de compte, la fourniture de services énergétiques abordables repose sur la capacité des décideurs à faire leurs devoirs et à faire preuve de prévoyance ».

choices around affordability.

Ultimately delivering affordable energy is about policy makers doing substantial homework and applying significant forethought. Also vital and generally a colossal failure by many governments across many jurisdictions is communicating what affordable energy will look like in the years ahead, what the tradeoffs or costs will be and why change, if it is necessary, will be necessary.

If you are government involved in delivering affordable energy, make sure that when you deliver the solution you propose that it is in fact affordable. Get your fiscal forecasting right. It is often because governments have got the numbers wrong in so many places that credibility is likely the single biggest challenge they have in delivering affordable energy. If you can't make a product no one thinks you can sell one either. ■

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 VBCM in his home province of Newfoundland and Labrador.

importants pour guider les choix d'un gouvernement pour ce qui est de la question de l'abordabilité.

En fin de compte, la fourniture de services énergétiques abordables repose sur la capacité des décideurs à faire leurs devoirs et à faire preuve de prévoyance. Tout aussi cruciale et constituant en général un manquement colossal de la part de nombreux gouvernements est l'importance de communiquer ce à quoi l'énergie abordable ressemblera dans les années à venir, quels seront les compromis ou les coûts et pourquoi changer, si c'est nécessaire ou sera nécessaire.

Si vous êtes un gouvernement participant à des solutions d'énergie abordables, assurez-vous que ce que vous proposez soit en fait abordable. Vos prévisions budgétaires doivent être justes. Il arrive souvent que les gouvernements se trompent dans leurs calculs et que la crédibilité en prenne un sérieux coup lorsque vient le temps de fournir des services d'énergie abordables. ■

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 VBCM de Terre-Neuve-et-Labrador, sa province d'origine.



BY | PAR GABRIELA GONZALEZ

Businesses are leaving Canada because of energy prices – what should governments do to provide affordable energy solutions for companies to continue to operate in Canada?

Rising energy prices don't discriminate between residential dwellings and businesses. In 2016, there were a handful of stories about companies moving their operations and/or expanding from Canada to the United States because of high energy prices.

Companies used to be only preoccupied by the competitor down the street but the times have changed and so have the needs and worries of businesses. In a globally connected market, businesses are not only mindful of their competitors in their home jurisdictions but they are forced to compete at a global scale.

Some parts of the world, notably Asia and South America, have lower costs for labour, materials and production. While jurisdictions in the southern U.S. often give businesses incentives in the form of tax breaks or upfront funding. Many of those jurisdictions depend on coal plants for their power, which lowers the energy costs but at a high environmental cost. This is what businesses in Canada have to compete with and it's a tough playing field.

The Ontario government understands the challenges that businesses face. Ontario currently has the low corporate tax rates and a host of social programs such as quality public health care and public education that make it an attractive jurisdiction for businesses and their employees.

Despite these facts, rising energy costs were eating away at businesses' bottom lines, especially manufacturing facilities, many of which are located in Southwestern Ontario, a region that was particularly affected by the 2008 global recession.

Les entreprises quittent le Canada en raison des prix de l'énergie – que devraient faire les gouvernements pour offrir des solutions énergétiques abordables afin que les entreprises continuent d'exercer leurs activités au Canada?

Les prix de l'énergie en hausse ne font aucune distinction entre les logements résidentiels et les entreprises. En 2016, on entendait parler de compagnies qui prenaient de l'expansion ou déménageaient leurs activités du Canada aux États-Unis en raison des prix énergétiques élevés.

Auparavant, les entreprises se préoccupaient seulement du compétiteur d'en face, mais les temps ont changé, tout comme les besoins et les préoccupations des entrepreneurs. Dans un marché branché sur le monde, les entreprises sont non seulement conscientes de leurs compétiteurs mais elles se doivent de faire concurrence à l'échelle mondiale.

Certaines parties du monde, notamment l'Asie et l'Amérique du Sud, ont des coûts inférieurs pour ce qui est de la main-d'œuvre, des matériaux et de la production. Bien que des compétences administratives dans le sud-ouest des États-Unis offrent souvent des mesures incitatives sous forme d'allègements fiscaux ou de financement initial, un grand nombre parmi elles dépendent des centrales de charbon pour leur propre alimentation, ce qui réduit les coûts énergétiques mais au détriment d'énormes coûts environnementaux. C'est ce à quoi les entreprises au Canada doivent faire face et il n'est pas facile de se livrer à cette vive concurrence.

Le gouvernement de l'Ontario comprend les défis auxquels sont confrontées les entreprises. C'est pourquoi il offre de faibles taux d'imposition des sociétés et de nombreux programmes sociaux comme des soins de santé publique et des services d'éducation publique de qualité, ce qui peut susciter les entreprises et leurs employés à s'installer dans cette province. Malgré tout, les coûts énergétiques à la hausse minaient les profits des entreprises, particulièrement dans le secteur de la fabrication, dont un grand nombre de ces entreprises sont situées dans le sud-ouest de l'Ontario, une région particulièrement touchée par la récession mondiale de 2008.

Les entreprises et leurs associations ont demandé de l'aide au gouvernement. Le gouvernement de Wynne a su écouter et agir en conséquence. Le plan ontarien pour des frais d'électricité équitables offre une réduction de 25 % aux clients résidentiels et aux petites entreprises. Il prévoit également une réduction pour les entreprises industrielles. L'initiative d'économies d'énergie en milieu industriel



“Governments and businesses should engage in meaningful interaction.” | « Les gouvernements et les entreprises devraient s'engager dans un dialogue constructif ».

encourage fortement les grands consommateurs d'électricité à déplacer leur consommation d'électricité à des périodes creuses lorsque la demande est basse en vue de réduire leurs factures d'environ un tiers. Il s'agit là d'investissements importants qui aident les sociétés à maintenir la place qu'elles

Businesses and their associations reached out to government to ask for help. The Wynne government listened and delivered. The Fair Hydro Plan offers a 25 per cent relief to residential dwellings and small businesses. There is relief for industrial businesses too. The Industrial Conservation Initiative (ICI) provides a strong incentive for large electricity consumers to shift their electricity consumption to off-peak hours to reduce their bills by about one-third. These are significant investments that help businesses maintain their footprint in Canada, while continuing to compete on the global stage.

So what else can governments do to provide affordable energy solutions for companies to continue to operate in Canada? First of all, they should listen to businesses. As the employers are the backbone of the economy, businesses experience first-hand the changes in global trends and can attest to how well the economy is actually doing. Businesses can provide real-time feedback on how well or not government policies are working.

Secondly, governments and businesses should engage in meaningful interaction because, as Premier Kathleen Wynne recently said at the 2017 Ontario Chamber of Commerce Annual General Meeting, businesses create jobs and they are the backbone of the economy. Governments should be willing to develop and implement business-friendly policies such as competitive corporate taxes and fair energy prices because our country is better positioned to thrive when its businesses and people are doing well. ■

Gabriela Gonzalez is Consultant at Crestview Strategy. Prior to joining the Crestview team, Gabriela worked at Queen's Park for four years and is a long-time Liberal organizer. Most recently, she worked as a Senior Communications and Operations Advisor to Ontario's Minister of Economic Development and Growth. Gabriela holds an Honours Bachelor's degree in Political Science and Psychology from York University and a bilingual (English/French) Master's degree from the Glendon School of Public and International Affairs.

occupent au Canada, tout en livrant concurrence sur le marché mondial.

Ainsi, quels autres gestes les gouvernements peuvent-ils poser pour offrir des solutions énergétiques abordables aux entreprises en activité au Canada? En premier lieu, ils devraient écouter les entreprises. En tant qu'employeurs et pierre angulaire de l'économie, les entreprises sont les premières à ressentir les changements sur le plan des tendances mondiales et peuvent attester dans quelle mesure l'économie se porte. Les entreprises peuvent fournir une rétroaction en temps réel sur le bon fonctionnement, ou non, des politiques gouvernementales.

En deuxième lieu, les gouvernements et les entreprises devraient s'engager dans un dialogue constructif puisque comme la première ministre Kathleen Wynne a récemment mentionné à l'assemblée générale annuelle de 2017 de la Chambre du commerce de l'Ontario, les entreprises créent des emplois et elles sont la pierre angulaire de l'économie. Les gouvernements devraient être prêts à établir et à mettre en place des politiques propices au commerce comme des taux d'imposition des sociétés concurrentiels et des prix équitables en matière d'énergie puisque notre pays est mieux positionné pour livrer concurrence lorsque ses entreprises et ses habitants se portent bien. ■

Gabriela Gonzales est consultante chez Crestview Strategy. Avant de joindre l'équipe de Crestview, Gabriela a travaillé à Queen's Park pendant quatre ans et elle a longtemps été organisatrice pour le parti libéral. Plus récemment, elle a travaillé à titre de conseillère principale en communications et opérations pour le ministre du Développement économique et de la croissance de l'Ontario. Gabriela détient un baccalauréat spécialisé en sciences politiques et en psychologie de l'université York et une maîtrise bilingue (anglais/français) de l'École des Affaires publiques et internationales de Glendon.



BY | PAR KATHLEEN MONK

Businesses are leaving Canada because of energy prices – what should governments do to provide affordable energy solutions for companies to continue to operate in Canada?

I am skeptical that businesses are fleeing Canada for Donald Trump's America. I'd argue that companies are nervous about what is happening in the U.S. right now and that uncertainty doesn't attract investment. While there have been several media headlines about businesses contemplating a move, notably in the province of Ontario, I am not sure the case has been substantively proven. A scan of media headlines reveal several stories about Leland Industries, a manufacturer of fasteners, that said last year it had an eye on expansion into Illinois. The company's president argued that high energy costs were making production in Ontario uncompetitive. But for all the ink spilled on that story, a quick visit to Leland's website clearly notes its headquarters (recently expanded) are still located in Toronto.

I am not in any way delegitimizing the very real concerns about the high cost of hydro in Ontario raised by businesses and citizens. Quite the opposite. The frustration Ontarians are feeling is palpable. It has grown so much that it has spawned scores of new advocacy organizations from the "People's Hydro Coalition" to "Take Back your Power Ontario", as well as the Coalition for Concerned Manufacturers.

For many small and medium size businesses' energy costs, including the various delivery charges and debt retirement fees, are crushing. Since 2010, and the introduction of smart meters in

Les entreprises quittent le Canada en raison du coût de l'électricité. Que devraient faire les gouvernements pour offrir des solutions énergétiques abordables afin que les entreprises puissent continuer à exercer leurs activités au Canada?

Je doute que les entreprises fuient le Canada pour l'Amérique de Donald Trump. Je dirais plutôt que les entreprises sont préoccupées par ce qui se passe aux États-Unis en ce moment et que l'incertitude n'attire pas les investissements. Bien que plusieurs médias aient proclamé que des entreprises contemplaient de faire le saut, notamment dans la province de l'Ontario, je ne suis pas certaine qu'on a de solides preuves à cet égard. Un examen des titres des médias révèle quelques articles au sujet de Leland Industries, un fabricant de pièces d'attache, qui a déclaré l'an dernier qu'il contemplait prendre de l'expansion en Illinois. Le président de l'entreprise a avancé que les coûts énergétiques élevés rendaient la production en Ontario non compétitive. Mais pour tout ce qui a été écrit à ce sujet, un rapide coup d'oeil au site Web de Leland démontre clairement que son siège social (qui s'est agrandi récemment) est toujours situé à Toronto.

Je ne délégitime en aucune façon les préoccupations bien réelles concernant le coût élevé de l'électricité en Ontario soulevées par les entreprises et les citoyens. Bien au contraire. La frustration que ressentent les Ontariens est palpable. Elle a pris une telle importance qu'elle a entraîné la création d'une multitude d'organismes de pression, comme la « People's Hydro Coalition », « Take Back your Power Ontario », ainsi que la Coalition des manufacturiers inquiets.

Pour ce qui est des coûts énergétiques de nombreuses petites et moyennes entreprises, notamment les divers frais de livraison et ceux liés au règlement d'une dette, ils représentent un poids énorme! Depuis 2010 et l'introduction de compteurs intelligents en Ontario, la période de pointe au cours des heures de bureau normales a entraîné une hausse des coûts d'électricité de 81 % à 18 cents le kilowattheure.

Mais en politique tout comme en affaires, une philosophie prévaut : celle qui consiste à éviter les surprises. Ainsi, à la question à savoir ce que les gouvernements devraient faire pour offrir des solutions énergétiques abordables afin que les entreprises puissent continuer à exercer leurs activités au Canada, les décideurs





"Businesses are best served by a stable and predictable environment where companies can plan, invest and grow." | « Les entreprises réussissent mieux dans un environnement stable et prévisible où elles peuvent prévoir, investir et croître ».

Ontario, the on-peak rate during normal business hours has caused electricity costs to jump 81 per cent to 18 cents per kilowatt/hour.

But in politics and business an often repeated rule is "no surprises." So, in answering the question what should governments do to provide affordable energy solutions for companies to continue to operate in Canada? Policy makers and elected officials need to remember the cardinal rule: no one wants to be blindsided.

Businesses are best served by a stable and predictable environment where companies can plan, invest and grow. The business community understands that the world is moving towards a low carbon economy but to participate and succeed in that economy companies need clarity on regulations and carbon pricing. Certain energy intensive industries may need more supports in the transition to the low carbon economy, just like workers require 'just transition'. Government needs to lead by offering incentives and supports to encourage the transition and reduce impact inequities. Most of all, governments need to provide a long-term vision that allows Canadians to benefit from our wealth of natural resources, by creating family sustaining jobs as we move to a low-carbon future. ■

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 preeminent political panel, The Insiders, and provides analysis for CBC News Network's Power and Politics.

et les représentants élus doivent se souvenir de cette règle fondamentale : personne n'aime être désagréablement surpris.

Les entreprises réussissent mieux dans un environnement stable et prévisible où elles peuvent prévoir, investir et croître. Le milieu des affaires comprend que l'univers se dirige vers une économie à faibles émissions de carbone; toutefois, pour prendre part à cette économie et réussir au sein de cette dernière, les entreprises ont besoin de précisions sur la réglementation et la tarification du carbone. Certaines industries grandes consommatrices d'énergie pourraient avoir besoin de plus de soutien à la transition vers l'économie à faibles émissions de carbone, tout comme les travailleurs doivent avoir droit à une transition équitable. Le gouvernement doit montrer l'exemple en offrant des mesures incitatives et du soutien pour encourager la transition et réduire les iniquités. Mais surtout, les gouvernements doivent offrir une vision à long terme qui permet aux Canadiens de tirer profit de notre richesse que sont les ressources naturelles, en créant des emplois répondant aux besoins des familles à mesure que nous évoluons vers un avenir à faible empreinte de carbone. ■

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.



DISCOVERING. TRANSFORMING. EVOLVING.

Accessing low-carbon, low-cost energy is important to Albertans – that's why we're pioneering innovative solutions to economically transition to a resilient low-carbon future.

ATCO

Cooking with Gas | À table avec le gaz

Summer kick-off BBQ recap | Destination : BBQ résumé

We cooked it up BBQ style for our second annual Summer kick-off event. Chefs Michael Blackie and Top Chef Canada's Mark McEwan shared some of the best flavours the grill had to offer, complemented by some of the best tasting craft beers in the area. Guests mingled, enjoyed the delectable food that was served, and asked the experts their grilling questions. Here are a few pictures from this successful event!

Destination : barbecue - notre deuxième événement annuel réussi avec succès! Les chefs Michael Blackie et Mark McEwan (« de Top Chef Canada ») nous ont fait découvrir les saveurs les plus exquises du grill, le tout arrosé des meilleures bières artisanales de la région. Ceci était une belle occasion de socialiser, de charmer nos papilles et de poser à nos experts du barbecue toutes nos questions. Voici quelques photos pris au cours de la soirée.





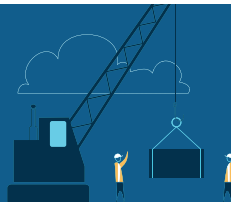
Happy tails. We didn't spend Saturday morning on a long walk with our best friend. And we didn't coax them out of a mud puddle or two. But we did heat the water that made the cleanup a little more enjoyable for you both. When the energy you invest in life meets the energy we fuel it with, good clean fun happens.

ENBRIDGE
Enbridge Gas Distribution Inc.

uniongas
An Enbridge Company

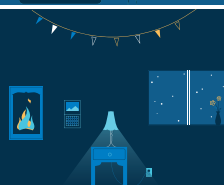
WHY CHOOSE
NATURAL
GAS?

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 6.7 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 6.7 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.

Lessons Learned from ATCO and the Fort McMurray Wildfires | **Leçons apprises d'ATCO et des feux de forêt de Fort McMurray**

BY / PAR DINA O'MEARA

It was another unseasonably hot, dry, spring day in northeastern Alberta, with record-setting temperatures logged in Fort McMurray, the heart of Canada's oil sands. The city of 88,000 was sweltering in the 32.8C-heat, surrounded by a parched forest following a winter with relatively little snowfall.

ATCO was paying close attention to the region on May 1, 2016. The gas and electricity utility supplies approximately 23,000 natural gas customers in Fort McMurray, provides power to the city and surrounding area, including oil sands operations. ATCO also operates several

C'était une autre journée de printemps exceptionnellement chaude et sans pluie dans le nord-est de l'Alberta, avec des températures records à Fort McMurray, qui se trouve au cœur des sables bitumineux du Canada. La ville de 88 000 habitants suffoquait sous une chaleur de 32,8°C, entourée d'une forêt desséchée par suite d'un hiver peu neigeux.

ATCO surveillait la région de près le 1^{er} mai 2016. Le service de gaz et d'électricité dessert environ 23 000 consommateurs de gaz naturel à Fort McMurray, alimente la ville et ses environs en électricité, ce qui comprend les opérations pour les sables bitumineux.



"That Sunday, ATCO had been tracking a wildfire a couple of kilometres southwest of the city that had forced the temporary evacuation of several neighbourhoods." | « Ce dimanche, ses équipes surveillait un feu de forêt à quelques kilomètres au sud-ouest de la ville qui avait forcé l'évacuation temporaire de plusieurs quartiers résidentiels. »

work camps in the area. That Sunday, their teams had been tracking a wildfire a couple of kilometres southwest of the city that had forced the temporary evacuation of several neighbourhoods.

The next day the wind changed, pushing walls of flames west and north of Fort McMurray. By 5 p.m. Tuesday May 3, a mandatory evacuation order was issued for 12 neighbourhoods - three-quarters of the city. Less than two hours later, the entire city and several nearby communities were in full flight mode from a forest fire that would become known as "the Beast." The wild, unpredictable fire became so intense, it created its own micro-environment complete with clouds, lightning and wind, eventually devouring 1.5-million acres of forests in Alberta and Saskatchewan, before being declared under control two and a half months later.

ATCO exploite également plusieurs campements dans la région. Ce dimanche, ses équipes surveillaient un feu de forêt à quelques kilomètres au sud-ouest de la ville qui avait forcé l'évacuation temporaire de plusieurs quartiers résidentiels.

Le lendemain, le vent a changé, poussant des murs de flammes vers l'ouest et le nord de Fort McMurray. À 17 h le mardi 3 mai, un ordre d'évacuation obligatoire a été émis pour 12 quartiers résidentiels - les trois quarts de la ville. Moins de deux heures plus tard, la ville entière et plusieurs communautés avoisinantes étaient en mode de fuite générale d'un incendie de forêt que l'on appellerait plus tard « la Bête ». Le feu déchaîné et imprévisible était devenu si intense qu'il créait son propre microenvironnement avec ses nuages, ses éclairs et son vent, dévorant par la suite 1,5 million d'acres de forêts en Alberta et en Saskatchewan, avant d'être déclaré maîtriser deux mois et demi plus tard.



“For us, the biggest objective those first few days was ensuring the facilities were safe and weren't going to be causing any danger or harm to the emergency response crews responding to the fires,” Ryan Germaine, Vice President, District Operations - Gas Distribution, ATCO , said.

Germaine had been in contact with his ATCO team in Fort McMurray from Edmonton since the wildfire started that weekend, going over existing emergency plans for the business units just in case. On May 3, ATCO invoked its crisis response plan and sent up senior executives, Germaine included, to look things over and report back to Edmonton. He stayed three weeks, coming back once or twice for a change of clothes.

No one anticipated how rapidly and unpredictably the wildfire would spread, he said, noting at one point, it jumped the river which

« Pour nous, le plus grand objectif au cours des quelques premiers jours était de nous assurer que les installations étaient protégées et qu'elles ne poseraient pas de dangers pour les équipes d'intervention d'urgence appelées à combattre les incendies », a souligné Ryan Germaine, vice-président, Opérations de district – Distribution du gaz, ATCO.

Germaine était en communication avec l'équipe ATCO à Fort McMurray à partir d'Edmonton depuis le début du feu de forêt au cours de ce weekend, revoyant les plans d'urgence existants pour les unités opérationnelles, au cas où ils devraient être utilisés. Le 3 mai, ATCO a fait appel à son plan d'intervention en cas de crise et déployé sur les lieux des cadres supérieurs, dont Germaine, pour prendre connaissance de la situation et rendre compte de ses conclusions à Edmonton. Il y est resté pendant trois semaines, ne revenant qu'une fois ou deux pour changer ses vêtements.

Personne n'avait prévu à quelle vitesse et dans quelles directions le feu de forêt se propagerait, a-t-il dit, indiquant qu'à un certain point, le feu avait enjambé la rivière qui sépare la ville, une distance de près d'un kilomètre d'une rive à l'autre. Au cours de ce premier jour, les messages allaient de « la situation est bien en main », c'est-à-dire que rien n'avait changé, à des quartiers étant entièrement engloutis par les flammes, en seulement une heure, se rappelle-t-il.

L'effectif habituel de distribution de gaz d'ATCO était passé de 20 à six employés, et ceux-ci ont également évacué les lieux, dormant dans leurs véhicules pendant environ 45 minutes au sud de la ville avant de revenir le lendemain pour continuer de fermer les quelque 100 robinets du réseau de distribution de gaz naturel d'ATCO.

« Pour une société gazière, il n'y a pas grand-chose que l'on peut faire, sauf de fermer les robinets afin que le gaz naturel n'alimente pas le feu s'il atteint le réseau », indique Germaine. « Lorsqu'un feu se propage si rapidement, c'est tout ce que l'on peut faire. On essaie d'intervenir là où le feu se propage



“For us, the biggest objective those first few days was ensuring the facilities were safe and weren't going to be causing any danger or harm to the emergency response crews.” | « Pour nous, le plus grand objectif au cours des quelques premiers jours était de nous assurer que les installations étaient protégées et qu'elles ne poseraient pas de dangers pour les équipes d'intervention d'urgence appelées à combattre les incendies ».

splits the town, a distance of almost a kilometre, from bank to bank. On that first day, updates went from “everything’s under control” in terms of no change, to entire neighbourhoods being engulfed, in a matter of an hour, he recalled.

ATCO’s regular gas distribution staff of 20 was down to six people, and they evacuated, too, sleeping in their vehicles about 45 minutes south of the city before returning the next day to continue closing some of the 100 valves of ATCO’s natural gas distribution system.

“From a gas company’s perspective, there’s not a whole lot that can be done, other than closing valves, so if the fire does come through, natural gas is not feeding it,” Germaine said. “When a fire is moving that quickly, that is all you can do.

et de sécuriser les installations avant que le feu ne les atteigne. »

Couper l'alimentation

L’une de leurs premières priorités a été de fermer une conduite de haute pression, appartenant à Suncor Energy, qui traversait la ville. Alors que certains robinets étaient fermés à distance, ATCO travaillait avec Suncor pour hélicopter une personne dans la ville afin qu’elle puisse fermer le robinet principal manuellement. L’expérience a mené à une révision pour l’installation d’un plus grand nombre de robinets actionnés à distance pour les lignes de transport.

À Edmonton, les cadres supérieurs Melanie Bayley et Nathan Carter assuraient la coordination des



“At the peak of the evacuation, thousands of people stayed in the ATCO lodges, operated in a joint venture with the Fort McKay First Nation”

You try to respond to where the fire was moving and make safe your facilities ahead of the fire getting there.”

Shut It Down

One of their first priorities was to shut down a high-pressure line, owned by Suncor Energy, which ran through the town. While some valves were shut down remotely, ATCO worked with Suncor to helicopter a person into the city and manually shut the main valve down successfully. The experience led to a review of installing more remotely activated valves for transmission lines.

Back in Edmonton, senior executives Melanie Bayley and Nathan Carter were coordinating people and materials from the emergency

personnes et du matériel à partir du centre de commandement d'urgence. Tout comme les autres équipes, ils ont travaillé pendant 40 jours consécutifs, du début de la crise jusqu'au retour des résidents dans la ville le 13 juin.

L'une des premières priorités de la division de l'électricité d'ATCO a été de maintenir le courant aux pompes à eau, ce qu'elle a été en mesure de faire avec une équipe dépouillée qui était restée sur place pour apporter son aide alors que d'autres employés et leurs familles étaient évacués, a souligné Bayley, qui est actuellement l'agent de réglementation en chef pour ATCO. L'accès à certaines des lignes de transport d'électricité a été difficile au cours de l'intervention en raison du lieu éloigné où elles se trouvent et de la menace d'incendies actifs. Bon nombre de poteaux de



« Au point culminant de l'évacuation, des milliers de personnes sont demeurées aux campements d'ATCO, exploités conjointement avec la Première Nation de Fort McKay ».

command centre. Like the other teams, they worked for 40 straight days, from the start of the crisis to residents' re-entry into the city June 13.

One early priority for ATCO's electricity division was maintaining power to the water pumps, which they were largely able to accomplish with a bare bones crew who stayed to help as other employees and their families were evacuated, said Bayley, currently Chief Regulatory Officer for ATCO. Access to some of the power lines was difficult during the response because of their remote location and ongoing threats from active fires. Many distribution and transmission poles were damaged including a critical transmission river crossing, and substations in the area tripped off. But built-in redundancies paid off, enabling ATCO to continue supplying power to firefighters in the city.

City crews experienced in dealing with smaller urban fires were coming up to entire streets in flame, she said. "And critical for them to prevent the fire from entering the city deeper was that they had water pressure in the fire hydrants. The pumps for the city water system are electric driven but much of the electric system is above ground, so it's susceptible, particularly distribution portions that are wood poles."

Early in the response, Bayley was moved off the gas distribution-only response to coordinate all three business units, including Structures & Logistics, which involved workforce housing. As residents fled north of the city, ATCO opened the doors of its work camps to evacuees. For weeks after this initial influx of evacuees, Creeburn Lake Lodge and later, Barge Landing Lodge played host to hundreds of evacuated residents and response personnel. At the peak of the evacuation, thousands of people stayed in the ATCO lodges, operated in a joint venture with the Fort McKay First Nation.

Having a highly-structured emergency response plan and reporting hierarchy in place avoided chaos during an incredibly challenging time, Bayley said. "You have to maintain that clear understanding of who is doing what and who is responsible for what decisions - so that you don't end up with chaos, because that is about the worst thing, when people don't know what they are doing."

Out of control and unpredictable

During the first days of the fire, ATCO had six or seven people on the ground and several embedded in the city's emergency operations

distribution et de transport ont été endommagés, y compris une traverse fluviale critique, et des postes dans la région ont défailli. Mais, les redondances intégrées ont porté des fruits, permettant à ATCO de continuer d'alimenter les pompiers en électricité dans la ville.

Les équipes de la ville ayant l'expérience des petits incendies urbains remontaient les rues complètement en flammes, a-t-elle dit. « Et pour qu'ils puissent empêcher le feu d'entrer plus creux dans la ville, il était essentiel pour eux qu'il y ait de la pression dans les bornes-fontaines. Les pompes pour le réseau d'aqueduc de la ville fonctionnent à l'électricité mais la majeure partie du réseau électrique se trouve en surface et est donc exposé aux intempéries, surtout les portions de distribution qui sont composées de poteaux de bois. »

Dès le début de l'intervention, on a muté Bayley de l'intervention destinée uniquement à la distribution de gaz à la coordination des trois unités opérationnelles, dont Structures et logistique, qui comprend le logement des effectifs. Alors que les résidents fuyaient vers le nord de la ville, ATCO a ouvert les portes de ses campements aux évacués. Pendant les semaines qui ont suivi cet afflux initial d'évacués, le campement Creeburn Lake et par la suite le campement Barge Landing ont accueilli des centaines de résidents évacués et de membres du personnel d'intervention. Au point culminant de l'évacuation, des milliers de personnes sont demeurées aux campements d'ATCO, exploités conjointement avec la Première Nation de Fort McKay.

Un plan d'intervention d'urgence et une hiérarchie hautement structurés ont permis d'éviter le chaos au cours de cette période particulièrement intense, a-t-elle dit. « Vous devez toujours savoir qui fait quoi et qui est chargé de prendre quelles décisions - afin d'éviter le chaos, parce que c'est à peu près la pire chose qui peut arriver, lorsque les gens ne savent pas ce qu'ils font. »

Incontrôlable et imprévisible

Au cours des premiers jours de l'incendie, ATCO avait six ou sept personnes sur les lieux et plusieurs au centre d'intervention d'urgence de la ville, qui a lui-même été évacué et relogé à maintes reprises.

« Il se passait tellement de choses - les jours étaient parfois longs et fous, et on ne savait jamais ce que le feu ferait », a dit Nathan Carter, vice-président, Opérations de la région d'Edmonton - Distribution de gaz. « Le feu est-il parti, quand reviendra-t-il, et que trouverons-nous lorsque nous retournerons dans la communauté? Quelle sera l'ampleur des travaux et de combien de personnes aurons-nous besoin, quand les gens pourront-ils revenir et



“When safe, an initial 40-person crew went to each remaining house and every natural gas station.” | « Lorsqu’il a été sécuritaire de le faire, une équipe initiale de 40 personnes s’est rendue dans chacune des maisons restantes et chacun des postes de gaz naturel ».

center, which itself was evacuated and relocated several times.

“There was a lot going on – there were some pretty long, crazy days and you never knew what the fire was going to do next,” Nathan Carter, Vice President, Edmonton Region Operations - Gas Distribution, said. “Is the fire gone, when is it coming back, and what are we going to find when we get back into that community? How big a job will it be and how many people will we need, when will people be let back in and how are you going to take care of them?”

Other unique challenges included adverse ground conditions, such as the ash-filled air people were working in, and a rush of wildlife into and around the city. “We ended up having to equip all our folks with bear spray and epipens,” he said.

Approximately 2,400 homes were completely destroyed, almost 20 per cent of the city. When safe, an initial 40-person crew went to each remaining house and every natural gas station, digging up the line in a few places to ensure integrity, and on the basis of that information, formed a recovery team of 100-150

comment prendrons-nous soin d’eux? »

« Les conditions néfastes au sol, comme l’air rempli de cendres dans lequel les personnes travaillaient et la ruée d’animaux à l’intérieur et autour de la ville représentaient d’autres défis exceptionnels. « Nous avons dû équiper tout le monde de chasse-ours et d’EpiPens » a-t-il dit.

Environ 2 400 maisons ont été complètement détruites, soit près de 20 % de la ville. Lorsqu’il a été sécuritaire de le faire, une équipe initiale de 40 personnes s’est rendue dans chacune des maisons restantes et chacun des postes de gaz naturel, déterrants la ligne à certains endroits pour s’assurer de son intégrité, et en fonction de ce qui a été constaté, une équipe de 100 à 150 personnes a été formée pour rétablir le réseau aux éléments de l’infrastructure essentielle, comme l’hôpital, puis à 20 000 résidences. « Et cela sous-entendait de vérifier plus de 1 300 points de purge, d’examiner le réseau, d’en faire l’essai et de faire appel à beaucoup de personnes pour s’assurer que cela soit bien fait », a dit Carter.

La majeure partie du réseau de distribution de gaz naturel d’ATCO se trouve sous terre; toutefois, les raccordements en surface allant aux résidences étaient complètement détruits. De l’eau s’était

people to bring the system back on, to critical infrastructure like the hospital, and then to 20,000 homes. “And that meant checking more than 1,300 purge points, it meant looking at the system, testing it and having a lot of people around to make sure it was done correctly,” Carter said.

The bulk of ATCO’s natural gas distribution system was underground, however, above-ground connectors to residences were completely destroyed. Water had also leaked into some pipes from the firefighting efforts. One of the most important losses was ATCO’s Number 1 Gate Station, an above-ground facility that takes high-pressure gas and regulates it to a lower pressure for distribution to homes. Located in a wooded area just outside of town, the station was completely destroyed.

It was rebuilt in a record three months to ensure the city would be supplied with gas that summer, and more importantly, in the winter. The areas without people weren’t repaired until late 2016, and other severely-damaged portions of the city and ATCO’s system could take several years to completely restore.

Takeaways

One of the big takeaways from the crisis was the importance of standardized emergency response plans, particularly the language, said Bayley. Each division at ATCO develops their own plan, which is important to ensure it accommodates unique operational needs but “I think we could have come together faster had our plans been more aligned,” she said. “They were very consistent, it wasn’t a huge problem, but even the nomenclature you use – you wouldn’t think that that would matter, but when you only have 30 seconds to talk to someone, it starts to matter,” Bayley said.

For Carter, the crisis emphasized the need to communicate both with crews and their customers. “You can’t communicate enough with people,” he said. For example, as well as town hall meetings every other day, ATCO put together an interactive online map residents could click and see whether they had gas or electricity service available when they went home.

Also important is overstaffing, he said. “You might think you only need 100 people, but you’re working in an emergency zone so you have to be flexible. It worked really well for us – we had a day where we had 3,000 relights requested in

également introduite dans les tuyaux par suite des efforts de lutte contre l’incendie. L’une des plus grandes pertes a été le poste de distribution numéro 1 d’ATCO, une installation en surface qui reçoit du gaz à haute pression et qui le régule à une pression inférieure pour sa distribution aux résidences. Situé dans une zone boisée tout près de la ville, le poste a été complètement détruit.

Il a été reconstruit en un temps record de trois mois afin que la ville puisse être approvisionnée en gaz cet été-là, et plus important encore, à l’hiver. Les zones sans habitants n’ont pas été réparées avant la fin 2016, et il faudra peut-être plusieurs années avant de rétablir complètement d’autres portions gravement endommagées de la ville et du réseau d’ATCO.

Points à retenir

L’un des principaux points à retenir de cette crise est l’importance qu’ont eue les plans d’intervention d’urgence normalisés, plus particulièrement au niveau de leur formulation, a dit Bayley. Toutes les divisions d’ATCO élaborent leur propre plan, ce qui est important pour s’assurer qu’il réponde à leurs besoins opérationnels uniques « mais, je crois que nous aurions pu nous entendre plus rapidement si nos plans avaient été mieux harmonisés », a-t-elle dit. Ils étaient très compatibles et n’ont pas créé de gros problèmes, mais même la nomenclature que l’on utilise – on ne penserait que cela aurait beaucoup d’importance, mais lorsqu’on n’a que 30 secondes pour parler à quelqu’un, cela fait toute une différence » mentionne Bayley.

Pour Carter, la crise a fait ressortir le besoin de communiquer tant avec les équipes qu’avec les clients. « On ne communique jamais assez avec les gens » a-t-il dit. Par exemple, en plus des séances de discussion ouverte tous les quelques jours, ATCO a mis sur pied une carte interactive en ligne sur laquelle les résidents pouvaient cliquer pour voir si leur service de gaz ou d’électricité avait été rétabli avant de retourner à la maison.

L’embauche de personnel excédentaire est également importante. « Vous pouvez penser n’avoir besoin que de 100 personnes, mais vous travaillez dans une zone de crise et vous devez avoir une certaine souplesse. Cela a très bien fonctionné pour nous – il y a eu une journée où nous avons eu 3 000 demandes pour des rallumages et nous avons été en mesure d’intervenir à chacune d’elles ».

Leçons apprises

Certains processus ont déjà été modifiés par rapport à la façon de traiter les évacuations prolongées, plus particulièrement du côté du gaz naturel. Bien qu’ATCO, comme tous les services publics, procède à

one day and we were able to get to all of them.”

Lessons learned

Some processes already have changed on how to deal with prolonged evacuation, particularly on the natural gas side. While ATCO, like all utilities, conducts regular leak inspections, customer call-ins like ‘I smell gas’ are also key. “If you have a prolonged evacuation where the public isn’t present, those calls stop. So, as you restore service, you require leak inspection on a continual basis as you bring gas back into the system.”

Know when to call on friends, added Germaine. While ATCO was able to get the systems back up to meet the city needs in time using ATCO employees, “there likely was an opportunity for us to rely on other CGA members, to lean on some of their employees a little bit,” he said. The physical and emotional toll of responding to the emergency continues to be felt, he said. Having resources set up, even on site, could limit the emotional impact and prepare people for the effects of having worked essentially in a disaster zone.

It is a point of pride for all involved that gas and power services were restored to the homes and businesses still standing in time for re-entry to the city, about 40 days after the fire swept through. “People worked 18-hour days for 30 days straight to accomplish that,” Bayley said. “We did not want to be the reason the people of Fort McMurray could not come back home.”

Costs:

Overall: \$3.58 billion (insured damages); \$9.5 billion (direct and indirect costs)

ATCO utility system gas/electric:

\$13 million operating and maintenance

\$35 million capital cost

\$13 million in lost revenue

des inspections périodiques pour déceler des fuites, les services de traitement des appels de la part de clients comme « I smell gas » (je perçois une senteur de gaz) sont également essentiels. « Si vous avez une évacuation prolongée où le public n’est pas présent, ces appels cessent. Par conséquent, lorsque vous rétablissez le service, vous devez procéder à une inspection pour déceler les fuites de façon continue lorsque vous réintroduisez le gaz dans le réseau ».

Sachez quand faire appel à des amis, ajoute Germaine. Bien qu’ATCO ait été en mesure de rétablir le réseau afin de répondre aux besoins de la ville à temps en faisant appel à ses employés, « nous aurions probablement pu compter sur d’autres membres de l’ACG, afin d’utiliser, à l’occasion, certains de leurs employés », a-t-il dit. L’impact physique et émotionnel que les activités d’intervention à cette crise ont eu continue de se faire sentir, a-t-il dit. La préparation des ressources appropriées, même sur place, pourrait limiter l’impact émotionnel et mieux préparer les gens aux effets du travail dans une zone sinistrée.

Le rétablissement des services de gaz et d’électricité aux maisons et aux entreprises ayant échappé aux flammes à temps pour la réintégration de la ville, soit environ 40 jours après le passage de l’incendie, est une question de fierté pour tous les intervenants. « Les gens ont travaillé 18 heures par jour pendant 30 jours consécutifs pour y arriver », dit Bayley. « Nous ne voulions pas être la raison pour laquelle les gens de Fort McMurray ne pouvaient pas retourner à la maison. »

Coûts :

Total : 3,58 milliards de dollars (dommages assurés); 9,5 milliards de dollars (coûts directs et indirects)

Réseau de distribution de gaz/d’électricité ATCO :

13 millions de dollars de fonctionnement et entretien

35 millions de dollars de coûts d’immobilisation

13 millions de dollars de perte de recettes

A year after the crisis, embers still were present, smoldering under the boreal forest floor, covered by moss and dirt, and weren’t extinguished until the spring. ■

Dina O’Meara is a former business writer with the Calgary Herald and is now a communications consultant.

Un an après la crise, des braises étaient encore présentes, couvant sous le tapis de la forêt boréale, couvertes de mousse et de terre, et ne sont pas éteintes avant le printemps. ■

Dina O’Meara est une ex-rédactrice d’affaires du Calgary Herald et est maintenant consultante en communication.



**NORTH AMERICAN
GAS FORUM**



**OCTOBER 1-3, 2017
WASHINGTON, D.C.**

FEATURED SPEAKERS



CHERYL A. LAFLEUR
Acting Chairman,
*Federal Energy Regulatory
Commission*



ANATOL FEYGIN
Executive Vice President &
Chief Commercial Officer,
Cheniere



CAM THRUATCHLEY
Vice President Strategic Ventures,
Honeywell Process Solutions



ROBERT SMITH
Acting Deputy Assistant Secretary
for Oil and Natural Gas,
*U.S. Department of Energy's
Office of Fossil Energy*



OCTÁVIO SIMÕES
President,
Sempra LNG & Midstream



GREG VESEJ
Managing Director and
Chief Executive Officer,
LNG Limited



VINCENT DEVITO
Counselor for Energy Policy,
U.S. Department of the Interior



DE LA REY VENTER
Executive Vice President
Integrated Gas Ventures,
Shell



SARAH BATTISTI
Vice President, Government and
Community Affairs,
Southwestern Energy

2017 NAGF SPONSORS

PLATINUM



GOLD

SILVER



SPONSOR



USE PROMO CODE **NAGF17CGA** FOR A **10% DISCOUNT**

FOR MORE INFORMATION ENERGY-DIALOGUES.COM/NAGF CALL (+1) 352 359 0321 OR EMAIL B.LESLIE@ENERGY-DIALOGUES.COM

Setting the Standard for Safe Digging

With the Sask 1st Call Safety Patrol



**35% ↓
SINCE 2013**

Since launching the Sask 1st Call Safety Patrol program in collaboration with other infrastructure owners, SaskEnergy is seeing results. This grassroots, face-to-face initiative remains an important part of our overall dig safety public awareness efforts that achieved a **35% reduction in line hits since 2013**. By visiting one construction crew at a time and promoting safe digging practices, experienced patrollers are making a difference at job sites across the province.

sask1stcall.com | 1-866-828-4888



Building Better Infrastructure in Communities Across Canada: An Interview with the Honourable Amarjeet Sohi | Comment bâtir de meilleures infrastructures dans les collectivités de partout au Canada : Une entrevue avec l'honorable Amarjeet Sohi

BY / PAR TIMOTHY M. EGAN

Canada's complex infrastructure system allows us to move people, goods and services with ease. It delivers clean drinking water to our homes, creates space for leisure and activities, and provides Canadians with safe and reliable energy services to heat and power our homes, businesses and institutions. The infrastructure that makes up our country has provided Canada with some of the highest standards of living worldwide. But the intricacy of our systems must be maintained and improved so that we can continue to benefit from these services. The Government of Canada is working to build better infrastructure in communities across Canada. These projects will contribute to the country's long-term economic growth, support the creation of jobs and help lower emissions. Earlier this summer I had the opportunity to speak with the Honourable Amarjeet Sohi, Minister of Infrastructure Canada about the government's priorities around this file and how the natural gas delivery industry can help to achieve this goal. The following are the highlights of this conversation.

Timothy Egan: Innovation is a big priority for your government and for our industry. In fact, we are working together on several fronts now, particularly with your colleague Minister Carr and his department. First and foremost we are an infrastructure industry with almost 500,000 kilometers of underground infrastructure across the country that we are constantly upgrading.

Le réseau complexe d'infrastructures du Canada nous permet de transporter les gens, les biens et les services en toute facilité. Il achemine de l'eau potable propre vers nos foyers, crée des espaces propices aux loisirs et aux activités et fournit aux Canadiens des services énergétiques fiables et sécuritaires pour chauffer et alimenter nos maisons, nos entreprises et nos institutions. L'infrastructure qui compose notre pays dote le Canada d'un niveau de vie parmi les plus élevés au monde. Il reste toutefois que la complexité de nos systèmes doit être entretenue et améliorée afin que nous puissions continuer de bénéficier de ces services. Le gouvernement du Canada travaille à bâtir de meilleures infrastructures dans les collectivités de partout au Canada. Ces projets contribueront à la croissance économique à long terme de notre pays, à la création d'emplois et à la réduction des émissions. Plus tôt cet été, j'ai eu l'occasion de discuter avec l'honorable Amarjeet Sohi, ministre d'Infrastructure Canada, au sujet des priorités gouvernementales relativement à ce dossier et de la manière dont l'industrie d'approvisionnement en gaz naturel peut contribuer à atteindre ce but. Voici les points saillants de cette conversation.

Timothy Egan : L'innovation est une priorité absolue pour votre gouvernement et pour notre industrie. En fait, nous travaillons de concert sur plusieurs fronts, particulièrement



The Honourable Amarjeet Sohi, Minister of Infrastructure. Image courtesy office of Minister Sohi's office. | L'honorable Amarjeet Sohi, ministre d'Infrastructure Canada. Image de la part du bureau du Ministre Sohi.

.....

avec votre collègue, le ministre Carr, et son ministère. Nous sommes d'abord et avant tout une industrie axée sur l'infrastructure, du fait que nous disposons de près de 500 000 km d'infrastructure souterraine dans tout le pays que nous travaillons sans cesse à mettre à niveau. Quelles sont les occasions qui s'offrent à nous de travailler plus étroitement avec votre ministère relativement à ce dossier des infrastructures?

Ministre Sohi : L'accent que nous mettons sur l'investissement dans l'infrastructure contribue à développer et à renforcer l'infrastructure municipale et provinciale, au niveau même de la collectivité, du fait qu'elle joue un rôle essentiel pour la croissance économique, qu'elle se rattache à nos efforts pour bâtir une économie forte et une classe moyenne forte, et fournit des possibilités pour les Canadiens qui souhaitent faire partie de la classe moyenne. Je crois que c'est là où les efforts que vous déployez s'harmonisent avec les activités gouvernementales. L'autre point à surveiller, lorsque nous parlons d'innovation, à mon avis, c'est qu'il s'agit de trouver de nouvelles façons de résoudre de vieux problèmes, ou de créer des conditions où votre main-d'œuvre ou vos employés qui travaillent avec d'autres entreprises ou au sein d'autres ministères ressentent qu'ils peuvent penser de façon novatrice, sortir des sentiers battus et chercher des solutions créatrices aux problèmes. Je dirais que l'industrie est le chef de file dans ce domaine; le gouvernement est en voie de la rejoindre. Par exemple, le Défi des villes intelligentes et la Banque de l'infrastructure du Canada sont deux outils novateurs pour lesquels la technologie utilisée optimise l'infrastructure existante ou contribue à en bâtir de nouvelles qui soutiendront la croissance.

Timothy Egan : L'innovation est au premier plan de notre industrie, et l'un des principaux points que nous aimerions faire valoir est que notre infrastructure est particulièrement abordable; or, pour la conserver ainsi, nous devons faire en sorte que les services énergétiques que nous assurons continuent eux aussi d'être abordables et miser le plus possible sur l'innovation. Le défi auquel nous

What are the opportunities for us to work more closely with your department on the broader infrastructure agenda?

Minister Sohi: The emphasis that we have put on infrastructure investment is building and re-building community based municipal and provincial infrastructure given how critical it is for economic growth and how it ties into our efforts to build a strong economy and build a strong middle class, as well as providing opportunities for those Canadians who want to be part of the middle class. I think that's where your efforts, where what you do, aligns with government's work. The other thing is when we talk about innovation, in my mind, it's about looking for new ways to solve old problems, or creating conditions where your work force or people who work with other companies or in other departments feel that they can think innovatively, that they can think outside the box, and that they can look at creative solutions to problems. I would say industry has been leading that, and now government is catching up. For example, the government's Smart Cities Challenge and Canada Infrastructure Bank are two innovative tools where we see technology

being used to optimize the existing infrastructure or build new infrastructure to support growth.

Timothy Egan: Innovation is front and center for our industry and one of the biggest points that we like to emphasize is that our infrastructure is particularly affordable and part of keeping it that way is by keeping the energy service we provide affordable and driving innovation forward as much as we can. The challenge we have on innovation with infrastructure, is that innovation makes people think about things happening fast and infrastructure investments are long term. What more can we do to help keep Canada's infrastructure cost effective with long-term financing but still be on the cutting edge?

Minister Sohi: One thing that we are doing that I thought was lacking when we took over the infrastructure portfolio was our vision for long term planning. Also thinking about projects and their whole lifecycle, not just the construction phase but also how it will operate later on. In thinking about that, we created a fund that is managed by the Canadian Federation of Municipalities that allows municipalities to do better asset management and also do long-term planning. Because you're absolutely right, when you're talking about large infrastructure projects, it takes a number of years to design and plan them, then takes a number of years to actually build them. So if you can bring in the

devons faire face, relativement à l'innovation en matière d'infrastructure, c'est que l'innovation est perçue comme se déroulant à un rythme rapide et que les investissements dans l'infrastructure sont à long terme. Que pouvons-nous faire de plus pour aider à conserver la rentabilité de l'infrastructure canadienne grâce à un financement à long terme, quoiqu'à la fine pointe?

Ministre Sohi : L'une des choses sur laquelle nous misons et qui, je crois, manquait à l'appel lorsque nous avons pris en charge le portefeuille de l'infrastructure, est une vision collective de la planification à long terme. Je pense également aux projets et à l'ensemble de leur cycle de vie, non seulement lors de la phase de la construction, mais également au stade ultérieur de l'exploitation. En y repensant bien, nous avons créé un fonds géré par la Fédération canadienne des municipalités et qui permet aux municipalités de mieux gérer leurs éléments d'actif et de mieux planifier à long terme. Vous avez absolument raison, lorsque vous parlez de grands projets d'infrastructure, cela prend des années à les concevoir et à les planifier, puis à les construire. Si donc, on peut faire intervenir dès le départ les bonnes personnes, toutes travailleront ensemble et cela nous permettra d'envisager le projet globalement, et non pas seulement d'en examiner certains segments. Je crois que ces chiffres pèsent dans la balance

et que les gouvernements peuvent tirer profit de ces occasions pour apprendre du secteur privé à ce sujet. Je crois également qu'on en arrivera à construire de meilleures infrastructures pour les Canadiens et qu'elles seront plus rentables si on parvient à viser l'harmonisation, du point A jusqu'à la fin du cycle.

Timothy Egan : De toute évidence, vous comprenez très bien ce qu'il advient au niveau de la politique municipale en raison de votre expérience. L'engagement municipal direct a toujours représenté une priorité pour nos entreprises



"The emphasis that we have put on infrastructure investment is building and re-building community based municipal and provincial infrastructure given how critical it is for economic growth." | « L'accent que nous mettons sur l'investissement dans l'infrastructure contribue à développer et à renforcer l'infrastructure municipale et provinciale, au niveau même de la collectivité, du fait qu'elle joue un rôle essentiel pour la croissance économique ».

right people at the start of the planning, then you have all those people working together and looking at the whole project as a lifecycle project, not just segments of the project. I think that kind of figure is important and I think there are opportunities for governments to learn from the private sector on that. Also, I think it ends up building better infrastructure for Canadians and also ends up being more cost effective when you can align yourself from point A all the way to the end of the cycle.

Timothy Egan: You obviously understand municipal politics very well because of your experience. Direct municipal engagement has always been a priority for our member companies. Your government has been pretty clear in its interest in the Canada Infrastructure Bank and moving that forward. Could you give us a little more insight into the goals of the Bank, how it will operate and how we might

membres. Votre gouvernement a fait valoir sans équivoque son intérêt envers la Banque de l'infrastructure du Canada et l'avancement de ce dossier. Pouvez-vous nous parler davantage des objectifs de la Banque, comment elle fonctionnera et qui peut y participer?

Ministre Sohi : La raison pour laquelle nous avons créé la Banque de l'infrastructure du Canada était pour nous assurer de bâtir l'infrastructure dont nos collectivités ont besoin. Nous souhaitons ajouter un autre outil pour appuyer d'importants projets qui sont d'envergure trop grande pour être entrepris par le secteur public ou auxquels le secteur privé ne s'intéresse pas du fait que le rendement du capital investi n'est pas perçu comme valant le coût. La Banque est un moyen pour ces deux secteurs de collaborer. Autrement dit, en amenant à la table des investisseurs institutionnels, des investisseurs privés et



participate in it?

Minister Sohi: The reason we created the Canada Infrastructure Bank was to make sure that we are building the necessary infrastructure that our communities need. We wanted to add another tool to support important projects that are too large for the public sector to undertake or where the private sector is not interested because they don't see a return on their investment. The Bank is an avenue for those two sectors to collaborate. In other words, by bringing in institutional investors, private investors and government we can have an equity stake in the project to de-risk some of the threats that the private sector will face and actually get those infrastructure projects built. I think that's the goal of the Bank - to mobilize private capital and to build more public infrastructure that is in the public interest. It could also be an innovative project that is necessary from a public interest point of view, but is unable to be accomplished because of the nature of that particular project. If you see opportunities for us to work together, we will be open to that.

Timothy Egan: One of the things we started to look at is the idea of an energy infrastructure map showing the standard infrastructure we provide which is pipes to communities like the city of Edmonton and other Alberta cities that you know well. But beyond that infrastructure we are looking at marine, and rail, and remote communities and how natural gas and our infrastructure can be servicing all of those sectors. In thinking about that sort of integrated approach, would you agree this fits

le gouvernement, nous pouvons obtenir une participation en capital au projet afin d'atténuer certains des risques qui menacent le secteur privé, et faire en sorte que les projets d'infrastructure prévus voient vraiment le jour. Je crois que c'est là l'objectif premier de la Banque : mobiliser des capitaux privés et bâtir plus d'infrastructures publiques dans l'intérêt de la population. Il pourrait également s'agir de projets novateurs nécessaires du point de vue de l'intérêt du public, mais qui ne peuvent être réalisés en raison de leur nature particulière. Nous sommes ouverts aux occasions que vous pourriez entrevoir pour nous permettre de travailler ensemble.

Timothy Egan : L'une des choses que nous avons commencé à examiner est l'idée d'une carte de l'infrastructure énergétique qui montre l'infrastructure standard que nous fournissons, comme des réseaux de pipeline pour la ville d'Edmonton et d'autres villes albertaines que vous connaissez bien. Mais au-delà de cette infrastructure, nous pensons également au transport maritime et ferroviaire et aux collectivités éloignées, et à la manière dont notre réseau de gaz naturel et notre infrastructure peut contribuer à desservir au mieux ces secteurs. En repensant à cette approche intégrée, êtes-vous d'accord pour dire qu'elle correspond à votre façon de percevoir la Banque de l'infrastructure du Canada?

Ministre Sohi : Nous nous attachons à créer les bonnes conditions pour que l'industrie et le secteur privé puissent entreprendre des démarches auprès de la Banque relativement à des projets qu'ils pourraient juger viables par ce moyen. Je crois que cette démarche sera très flexible, que des propositions non sollicitées peuvent être évaluées et des idées explorées par la Banque. Ce sera de toute évidence une organisation indépendante du gouvernement. C'est une société d'État gérée par un conseil d'administration avec un président-directeur général à sa tête, qui prend ses propres décisions. Mais ce que nous comptons faire en tant que gouvernement, pour donner un signal précoce à la Banque, est que si un projet est porté à notre attention ou à celui de la Banque, et qu'il vise l'intérêt public, le gouvernement sera disposé à faire équipe.

Timothy Egan : Quel pourrait être le rôle des provinces dans ces pourparlers? Si nous souhaitons nous engager auprès de la Banque, en ressortirons-nous plus forts si nous



.....

"The Bank is an avenue for the private and public sector to collaborate." | « La Banque est un moyen pour ces deux secteurs de collaborer ».

with your thinking on the Canada Infrastructure Bank?

Minister Sohi: We are creating the right conditions where industry and the private sector can actually approach the bank on projects they think might be viable through this avenue. I think the approach will be very flexible, where unsolicited proposals can be evaluated and ideas can be explored by the Bank. It will be an independent organization obviously from the government. It's a crown corporation run by a Board of Directors and a CEO, making its own decisions. But what we will do as a government is give an early signal to the Bank that if a project is brought to our attention or the Bank's attention, and is in the public interest, then the government will be willing to partner.

Timothy Egan: What would the role of the provinces be in these conversations? If we were interested in engaging with the Bank, are we going to be stronger if we come in with municipal support and provincial support?

Minister Sohi: It will depend on the nature of the project. If a project requires a municipal component or provincial participation, then definitely we will work with those entities. My department has a very strong relationship with municipalities and provinces. They are the ones who own 95 per cent of the infrastructure and they are the ones that may end up identifying projects that could be undertaken by the Bank. We encourage strong collaboration among all orders of government and private sector. I think the bank will be able to do that, however, I think the actual arrangement will differ from project to project.

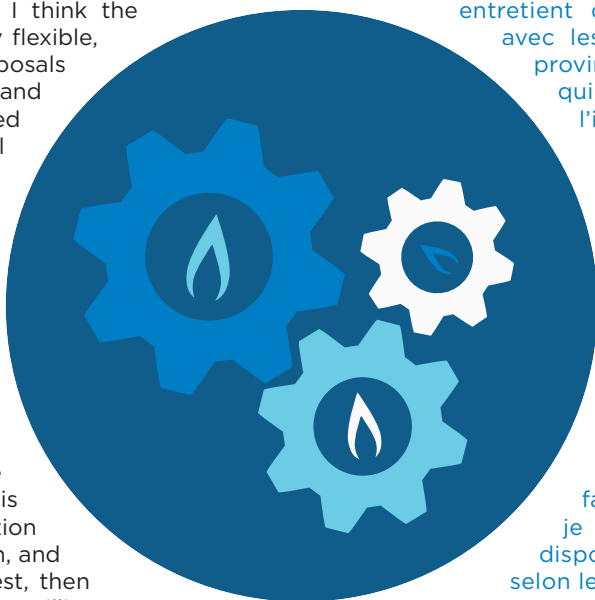
Timothy Egan: Minister, picking up on the innovation theme again, one focus for your government has been the idea of super clusters. We are a network of distribution entities, we are regulated entities, and we are accountable to our regulators in each jurisdiction. So the possibility of us bringing significant resources

bénéficients d'un appui municipal et provincial?

Ministre Sohi : Cela dépendra de la nature du projet. Si un projet nécessite une composante municipale ou une participation provinciale, nous serons assurément disposés à collaborer avec ces entités. Mon ministère entretient des liens très étroits avec les municipalités et les provinces. Ce sont elles qui possèdent 95 % de l'infrastructure, et qui peuvent en définitive cerner les projets qui peuvent être entrepris par la Banque. Nous encourageons une collaboration solide avec tous les ordres de gouvernement et le secteur privé. Je crois que la Banque sera en mesure de faire cela, toutefois je suis d'avis que la disposition actuelle variera selon les projets.

Timothy Egan : Monsieur le ministre, pour en revenir au thème de l'innovation, notre gouvernement s'est penché sur le concept des «super-regroupements». Nous sommes un réseau d'entités de distribution réglementées, et nous devons rendre des comptes à nos organismes de réglementation dans chaque sphère de compétence. La possibilité que nous réunissions des ressources considérables pour favoriser un «super-regroupement» est donc limitée. Cela dit, l'innovation est au cœur de nos priorités. Nous avons créé le fonds Gaz naturel financement innovation et avons investi auprès d'environ 30 petites entreprises et réuni plus de 30 millions de dollars pour divers projets novateurs qui ont permis de réduire de façon significative les émissions, d'améliorer l'efficacité et qui se sont traduits en valeur ajoutée. Pouvons-nous prendre part à cette discussion sur les super-regroupements sans nécessairement y investir de fortes sommes? Auriez-vous quelques conseils à nous donner?

Ministre Sohi : C'est le ministre Bains qui gère ce portefeuille, et à ce que je comprends, un processus a été mis sur pied pour inciter le secteur privé et les municipalités à faire part de leurs idées, à discuter de ce qui convient



forward for a super cluster is limited. That said, innovation is a huge priority. We have created a natural gas innovation fund and have invested in almost 30 small companies and have leveraged over \$30 million in a variety of innovations that have significantly reduced emissions, improved efficiency and delivered value. Is there a way for us to tie into the super cluster conversation without necessarily bringing big dollars to the table? Do you have any advice on that for us?

Minister Sohi: Minister Bains is managing that portfolio, and I understand they have issued a process where the private sector and municipalities can engage on ideas, can discuss what is a better fit in specific regions and allow for collaboration. That said, I think there are opportunities. I think there are a lot of opportunities for your industry to work with us on green infrastructure. We are putting a lot of resources into clean water, into waste water, into green energy and into new technologies to encourage resource conservation. We also see the challenge around making existing infrastructure more resilient, particularly infrastructure impacted by thawing and shifting ground.

Timothy Egan: Well we are quite keen to do that. We are in conversation with a variety of cities about waste water treatment facilities and recovering methane from them and reinjecting that methane into the natural gas delivery system as renewable natural gas (RNG). It came out of an Alberta report, that we can meet almost 50 per cent of our domestic natural gas needs with RNG. There's some investments in companies like G4 Insights, an Alberta company that are leaders on this globally, so we're quite excited about that. What do you think of this opportunity?

Minister Sohi: In my own city of Edmonton, the city is working with NRCan to turn garbage into biogas. There's a lot of opportunities where government can work with private sectors to facilitate that kind of partnership.

Timothy Egan: Any last thoughts?

Minister Sohi: What I can add is the more we can work together, the more we can deliver for Canadians. At the end of the day our government's goal is to build strong communities. And we can do that if all segments of the community are working together, and that's what we want to foster. That's the kind of philosophy we follow in my department. At the end of the day we are here to serve Canadians. ■

le mieux pour leur région et à favoriser la collaboration. Cela dit, il existe des possibilités d'action. En fait, je dirais qu'il existe de nombreuses possibilités pour votre industrie de travailler avec nous à la mise en place d'infrastructures vertes. Nous investissons beaucoup de ressources dans de l'eau propre, dans le réseau d'eaux résiduelles, l'énergie verte et de nouvelles technologies pour encourager la conservation des ressources. Nous voyons également quel défi se pose relativement à la nécessité de rendre l'infrastructure plus résiliente, et particulièrement l'infrastructure sur laquelle le dégel et les terrains mouvants ont une incidence.

Timothy Egan : Eh bien, nous y sommes favorablement disposés. Nous participons à des conversations avec diverses villes sur les installations de traitement des eaux usées et la possibilité de recouvrer le méthane qui en émane en vue de le réinjecter dans le réseau d'approvisionnement en gaz naturel sous forme de gaz naturel renouvelable (GNR). Un rapport publié en Alberta précisait que nous pourrions satisfaire presque 50 % de nos besoins en gaz naturel domestique grâce au GNR. Certains investissements ont été réalisés dans des entreprises comme G4 Insights, une entreprise albertaine qui fait figure de chef de file à l'échelle mondiale, ce qui représente une possibilité stimulante. Qu'en pensez-vous?

Ministre Sohi : Dans ma propre ville d'Edmonton, la ville travaille de concert avec NRCan pour convertir les déchets en biogaz. Beaucoup d'occasions se présentent pour que notre gouvernement puisse travailler avec le secteur privé et favoriser ce type de partenariat.

Timothy Egan : Quelques mots à titre de conclusion?

Ministre Sohi : J'ajouterais que plus nous unissons nos efforts, mieux nous desservirons la population canadienne. En définitive, l'objectif de notre gouvernement est de bâtir des communautés fortes. Nous y parviendrons précisément si tous les segments de la collectivité travaillent ensemble, ce que nous voulons favoriser. C'est la philosophie que nous suivons au sein de mon ministère. Parce qu'en fin de compte, nous sommes là pour servir les Canadiens et Canadiennes. ■

Celebrating / Célébrons Canada 150



AltaGas
utilities

Heritage  **Gas**

PNG **Pacific
Northern
Gas Ltd.**

Providing safe, reliable natural gas service to our customers
in Nova Scotia, Alberta and British Columbia.

Environmental Performance, Sustainability and Enhanced Resiliency - Supporting Natural Gas Innovation | Rendement environnemental, durabilité et amélioration de la résilience - Un support pour l'innovation du gaz naturel

BY / PAR DINA O'MEARA



Today's heating technology offers Canadians reliability and the peace of mind that they will be able to stay warm even on the coldest winter days. However, in the case of a power outage, furnaces and baseboard heating will stop running, leaving the average home to lose heat rapidly.

The innovators behind a self-powered natural gas furnace that has received funding from the Natural Gas Innovation Fund see a different future for residents and utilities across Canada. The i2 Hybrid Smart Furnace captures flue gas and puts it through a proprietary system to generate the electricity needed to power the furnace – during a

La technologie du chauffage d'aujourd'hui offre aux Canadiens la fiabilité et la paix d'esprit en les assurant qu'ils pourront rester au chaud même les jours d'hiver les plus froids. Toutefois, en cas de panne de courant, les générateurs d'air chaud et les plinthes chauffantes cesseront de fonctionner, laissant ainsi une habitation moyenne perdre rapidement de la chaleur.

Les innovateurs à qui l'on doit le générateur d'air chaud autonome alimenté au gaz naturel qui ont obtenu du financement du Fonds gaz naturel financement innovation (NGIF) envisagent un avenir différent pour les citoyens et les services

blackout, or all winter, with battery integration.

Consumers will also pay less for power – about \$150 a year on a \$1,000 annual heating budget – for a more efficient furnace that can be serviced like a traditional unit and will be comparable in cost to high-end models, say developers at iGEN Technologies Inc. With funding contributed by Canadian Gas Association member utilities through NGIF, as well as provincial and federal grants, the company is getting ready to pilot 30 to 50 units across the country, in geographically diverse urban and rural settings for the 2017-2018 heating season.

The technology is the first major innovation in furnace components seen in decades, and one that will help showcase the benefits of natural gas, says Sen Kanthaswamy, with iGEN Technologies Inc. “At the end of the day there is no other fuel source that can provide the kind of heat that we need to really heat a home on a cold climate day. This promotes a product that is 100 per cent run on natural gas. In terms of resiliency you can’t beat that.”

iGEN Technologies’ innovation matched major goals the NGIF focuses on when choosing a project,



“The i2 Hybrid Smart Furnace captures flue gas and puts it through a proprietary system to generate the electricity needed to power the furnace.” | « L'appareil de chauffage i2-Hybrid Smart Furnace capte le gaz de combustion et le fait passer à l'intérieur d'un système breveté pour produire l'électricité nécessaire pour faire fonctionner le générateur d'air chaud ».

publics de partout au Canada. L'appareil de chauffage i2-Hybrid Smart Furnace capte le gaz de combustion et le fait passer à l'intérieur d'un système breveté pour produire l'électricité nécessaire pour faire fonctionner le générateur d'air chaud lors d'une panne de courant ou pendant tout l'hiver, grâce à la pile intégrée.

Selon les développeurs d'iGEN Technologies Inc., les consommateurs paieront également moins pour l'énergie électrique – soit environ 150 \$ par année pour un budget annuel de chauffage de 1 000 \$ – d'un générateur d'air chaud plus efficace qui peut être entretenu comme un appareil conventionnel et qui se comparera sur le plan du coût aux modèles haut de gamme. Grâce aux fonds versés par les services membres de l'Association canadienne du gaz par le biais du NGIF, et aux subventions provinciales et fédérales, l'entreprise s'apprête à faire l'essai de 30 à 50 appareils dans l'ensemble du pays, dans des zones urbaines et rurales géographiquement variées pour la saison de chauffage 2017-2018.

Cette technologie constitue la première innovation importante dans les composants de générateurs d'air chaud depuis des décennies, et cette technologie permettra de mettre en valeur les avantages du gaz naturel indique Sen Kanthaswamy, de iGEN Technologies Inc. « Tout bien considéré, il n'y a pas d'autre source de combustible qui peut fournir le type de chaleur dont nous avons besoin pour véritablement chauffer une résidence par une journée froide. Cette technologie fait la promotion d'un produit qui est entièrement alimenté au gaz naturel. En termes de résilience, on ne peut pas faire mieux ».

L'innovation d'iGEN Technologies correspondait à des objectifs importants sur lesquels le NGIF entend se concentrer lors de la détermination du choix d'un projet, explique John Adams, directeur général du NGIF : favoriser l'amélioration du rendement environnemental, accroître l'abordabilité et la compétitivité du gaz naturel et améliorer la résilience. Selon John Adams, chacun de leurs projets consiste à atténuer les risques associés à une technologie qui peut contribuer à conforter la place du gaz naturel de manière durable.

Le fonds est conçu de manière à offrir des capitaux aux entrepreneurs, ainsi que l'accès aux services et à leurs experts techniques, afin que l'innovation puisse être mise à l'essai sur le terrain, que ce soit dans l'arrière-cour des services ou de leurs clients. Les demandeurs

says John Adams, managing director of NGIF: promote improved environmental performance, increase the affordability and competitiveness of natural gas and improve resiliency. “Each of our projects is de-risking a technology that can help position natural gas energy in a sustainable way,” Adams says.

The fund is designed to offer capital to entrepreneurs, as well as access to utilities and their technical experts, so innovation can be field-tested either in the back yard of utilities or their customers. Applicants need to raise funding from other sources as well, since co-funding is a requirement under NGIF.

“We have an investment model that scouts, screens and evaluates projects. And when we decide on a project to be funded, rather than one utility funding it, we now have a combined amount, which is wonderful for the projects because they can leverage their R&D or innovation funding further,” says Adams.

For Edson Ng, principal at G4 Insights Inc., receiving \$1.3 million in support from NGIF fund members, as well as an \$800,000 investment from Ottawa, will help bring the company's procatalytic hydrogenation process to the market. After producing renewable natural gas from forestry waste – tops of trees, branches, debris – through the low temperature process at a demonstration project, the company currently is working on launching a commercial plant by 2020.

On a large commercial scale, Ng foresees 10,000 gigajoules of pipeline-ready renewable natural gas being produced from about 750 dry tons of waste matter per day, a boon for Canada's forestry industry. “What our technology provides is an opportunity to use that available forestry biomass on a very consistent basis, because it's an energy supply; year-in, year-out, there will be a steady demand for forestry biomass in our process. So in some ways, it stabilizes the process for the forestry industry by putting a steady demand for biomass.”

The renewable natural gas produced will emit about 85 per cent less greenhouse gas (GHG) emissions than traditional fossil natural gas, he says. Ng notes the process' net energy conversion – the energy available in the biomass versus the energy in the renewable natural gas going into the grid – is about 70 per cent.

As someone who has lived through a number of cleantech incarnations, Adams says what gets him excited about the fund is seeing entrepreneurial companies such as iGEN Technologies or G4

doivent aller chercher des fonds d'autres sources également, car le cofinancement est une exigence en vertu du NGIF.

« Nous disposons d'un modèle de financement qui explore, filtre et évalue les projets. Et lorsque nous décidons qu'un projet doit être financé, plutôt qu'un seul service les finance, nous avons maintenant un montant combiné, ce qui est formidable pour les projets, car cela permet d'aller chercher des fonds supplémentaires de R & D ou d'innovation », indique John Adams.

Pour Edson Ng, directeur de G4 Insights Inc., le fait de recevoir 1,3 million de dollars d'octroi des membres du Fonds gaz naturel financement innovation, ainsi que 800 000 dollars d'investissement du gouvernement fédéral aidera à commercialiser le processus d'hydrogénation pyrocatalytique de l'entreprise. Après avoir produit du gaz naturel renouvelable à partir de résidus forestiers – cimes d'arbres, branches, débris – par un processus à basse température dans le cadre d'un projet de démonstration, l'entreprise travaille actuellement au lancement d'une usine commerciale d'ici 2020.

À une échelle commerciale de grande ampleur, Edson Ng prévoit une production de 10 000 gigajoules de gaz naturel renouvelable prêt au transport par pipeline à partir d'environ 750 tonnes sèches de matières résiduelles par jour, une manne pour l'industrie forestière canadienne. « Ce que notre technologie offre c'est une occasion d'utiliser la biomasse forestière disponible sur une base très régulière, parce qu'il s'agit d'un approvisionnement énergétique; année après année, il y aura une demande soutenue de biomasse forestière dans notre processus. Alors, d'une certaine manière, cela crée une stabilisation du processus pour l'industrie forestière en créant une demande soutenue de biomasse ».

Le gaz naturel renouvelable produit émettra environ 85 % moins de gaz à effet de serre (GES) que le gaz naturel fossile traditionnel. Selon Edson Ng, le rendement de conversion énergétique nette – l'énergie disponible dans la biomasse par rapport à l'énergie disponible dans le gaz naturel renouvelable introduit dans le réseau de distribution – est d'environ 70 %.

Ayant vécu un certain nombre d'incarnations de technologies propres, John Adams précise que ce qui l'emballe avec le fonds c'est de voir des entreprises entrepreneuriales, comme iGEN Technologies ou G4 Insights, proposer de



"NGIF funding will help bring G4 Insights' procatalytic hydrogenation process to the market." Image courtesy of G4 Insights.

Insights coming forward with new solutions for the natural gas sector.

"For the natural gas delivery industry we are hoping to have projects and investments all across Canada that are delivering on the three goals of environmental performance, sustainability and enhanced resiliency. This is all about looking at

nouvelles solutions pour le secteur du gaz naturel.

« Pour l'industrie de distribution du gaz naturel, nous espérons avoir des projets et des investissements à la grandeur du Canada qui réalisent les trois objectifs que sont le rendement environnemental, la durabilité et l'amélioration de la résilience. Il s'agit de s'intéresser au rôle du



« Le Fonds gaz naturel financement innovation aidera à commercialiser le processus d'hydrogénation pyrocatalytique de G4 Insights ».

the role of natural gas and natural gas delivery infrastructure in Canada's future energy mix. That's key. Being forward thinking is going to enhance their market.” ■

Dina O'Meara is a former business writer with the Calgary Herald and is now a communications consultant.

gaz naturel et de l'infrastructure de distribution du gaz naturel dans le futur parc énergétique du Canada. C'est fondamental. Être avant-gardiste leur permettra d'accroître leur part de marché ». ■

Dina O'Meara est une ex-rédactrice d'affaires du Calgary Herald et est maintenant consultante en communication.

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





**KNOW WHAT'S
BELOW.**

ClickBeforeYouDig.com

 **Mark's**

The energy to *energize B.C.*

Meeting the energy needs of British Columbians is at the heart of everything we do.

We deliver the electricity and natural gas homes and businesses rely on, safely and reliably. And each and every day, we provide innovative, B.C.-based energy solutions — from renewable energy and natural gas for transportation, to conservation and energy management programs for our customers, communities and industries across the province.

That's energy at work.

fortisbc.com

