

ENERGY | ÉNERGIE

INFORMATION, INSIGHT, AND PERSPECTIVE ON ENERGY

INFORMATION, APERÇU ET POINT DE VUE SUR L'ÉNERGIE



On the Cusp: LNG and Canada's Ferries
On est sur le point : le GNL et les traversiers du Canada

Growing Markets: LNG Delivery to Hawaii
Marchés en croissance : livraison de GNL à Hawaï

Q and A with Canada's Territorial Leaders on Energy in the North
Séance de questions avec les leaders territoriaux canadiens : l'énergie dans le nord

The Commentators: Employment for First Nations in Energy Sector and the Role of the Federal Government
Les analystes : possibilités d'emploi pour les Premières Nations et le rôle du gouvernement fédéral

The New China Syndrome: Waiting for United States Climate Action While Pursuing Economic Growth
Le nouveau syndrome chinois : attendre que les États-Unis prennent des mesures climatiques tout en facilitant la croissance économique



We provide safe, reliable natural gas service to our customers.





Q and A with Canada's Territorial Leaders on Energy in the North | [Séance de questions avec les leaders territoriaux canadiens : l'énergie dans le Nord.](#)

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 DÉVELOPPEMENTS</p> <p>9 USA ÉTATS-UNIS
The New China Syndrome: Waiting for United States Climate Action While Pursuing Economic Growth
Le nouveau syndrome chinois : attendre que les États-Unis prennent des mesures climatique tout en facilitant la croissance économique</p> <p>15 PROFILE: INDUSTRY LEADER
PROFIL: CHEF DE FILE DE L'INDUSTRIE
Growing Markets: Energy Delivery to Hawaii
Marché en croissance : livraison de GNL à Hawaii</p> <p>20 COOKING WITH GAS
À TABLE AVEC LE GAZ</p> | <p>22 ENVIRONMENTAL NOTEBOOK
DOSSIER ENVIRONNEMENTAL
Air quality and natural gas
Qualité de l'air et gaz naturel</p> <p>25 POLITICAL POLITIQUE
Q and A with Canada's Territorial Leaders on Energy in the North
Séance de questions avec les leaders territoriaux canadiens : l'énergie dans le nord</p> <p>35 THE COMMENTATORS
LES ANALYSTES
Employment for First Nations in Energy Sector and the Role of the Federal Government
Possibilités d'emploi pour les Premières Nation et le rôle du gouvernement fédéral</p> <p>43 MARKETS MARCHÉS
On the Cusp: LNG and Canada's Ferries
On est sur le point : le GNL et les traversiers au Canada</p> <p>46 LEISURE LOISIR
Think Energy - Crossword
Pensez à l'énergie - Mots croisés</p> |
|---|--|



ENERGY REGULATION QUARTERLY

A forum for discussion and debate on issues affecting regulated energy industries

Available at www.energyregulationquarterly.ca

PUBLICATION TRIMESTRIELLE SUR LA RÈGLEMENTATION DE L'ÉNERGIE

Un forum pour discuter et débattre des questions touchant les industries réglementées du secteur de l'énergie.

Disponible au www.energyregulationquarterly.ca

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

350 Sparks Street, Suite 809
Ottawa, ON, K1R 7S8
Canada
613.748.0057
www.cga.ca
www.energymag.ca

350 rue Sparks, bureau 809
Ottawa, ON, K1R 7S8
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 aubry@cga.ca | Pour en savoir
davantage sur nos services publicitaire, contactez aubry@cga.ca



Timothy M. Egan

President | CEO
Canadian Gas Association

Président | Chef de la direction
Association canadienne du gaz

Welcome to Energy, 2015, Issue One. Last year, our pilot phase, saw three issues. All were well-received, and we have decided to up the number to four for 2015.

And we are starting strong – here's a quick summary.

Our political commentators focus on First Nations and Canada's energy sector. First Nations have a unique role in our Territories, and we have an interview with leaders from all three on northern energy realities. LNG is a growing northern opportunity, but also in other applications, one of which is ferries. Serge Buy, CEO of the Canadian Ferry Operators Association, talks about the growing use of the fuel for marine transport. Most LNG conversations are about potential exports, but Canada's natural gas utilities are already exporting – Dina O'Meara interviews Fortis Inc's executive vice president, western Canadian operations, John Walker on how FortisBC is sending LNG to Hawaii in Canada's first Pacific LNG deal. And recently, LNG has gained even greater support with the Federal Government establishing a new Capital Cost Allowance (CCA) rate that will help support investment in LNG facilities in Canada. From there we move on to the U.S. – where American Canadianist Chris Sands discusses issues around the U.S./China accord on CO2 emissions. And on emissions, we launch a new series from retired Environment Canada scientist Manfred Klein – this time on air quality and natural gas.

I think we connected all the pieces! I hope you enjoy reading them, and as always we welcome your comments and criticisms.

Le magazine Énergie vous souhaite la bienvenue à l'occasion de son premier numéro pour 2015. L'an dernier, soit au cours de notre phase pilote, trois numéros ont été publiés. Comme ceux-ci ont tous été bien accueillis, nous avons décidé d'en produire quatre en 2015.

Et nous débutons en force! Voici un aperçu des sujets traités dans ce numéro.

Nos commentateurs politiques se penchent sur les Premières Nations et le secteur énergétique au Canada. Les Premières Nations jouent un rôle unique au sein de nos trois territoires, et nous y avons interrogé des dirigeants à propos des réalités énergétiques dans le Nord canadien. Le gaz naturel liquéfié (GNL) offre des débouchés prometteurs pour le Nord, mais également dans d'autres domaines, dont le transport par traversiers. Serge Buy, président-directeur général de l'Association canadienne des opérateurs de traversiers, nous parle de l'usage croissant de ce carburant dans le transport maritime. La plupart des conversations sur le GNL portent habituellement sur ses possibilités d'exportation, mais les installations de gaz naturel du Canada exportent déjà leurs produits. Dina O'Meara interroge John Walker, vice-président exécutif, opérations de l'Ouest canadien de Fortis Inc., sur la façon dont FortisBC achemine du GNL vers Hawaii dans le cadre de la première entente canadienne sur le GNL dans le Pacifique. Ceci dit, les possibilités de développement du GNL se sont accrues depuis que le gouvernement fédéral a annoncé l'établissement en vue de favoriser les investissements dans les installations de GNL au Canada. À partir d'ici, nous passons aux États-Unis où notre correspondant américain Chris Sands traite des questions entourant l'accord entre les États-Unis et la Chine sur les émissions de dioxyde de carbone. Pour ce qui est des émissions, nous lançons une nouvelle série d'articles rédigés par Manfred Klein, travailleur scientifique qui a pris sa retraite d'Environnement Canada. Cette fois, il y sera question de la qualité de l'air et du gaz naturel.

Voilà un tour d'horizon du présent numéro. J'espère que vous apprécierez nos articles, et comme toujours, je vous invite à nous faire part de vos commentaires et critiques.



LNG is an affordable and clean energy solution for northern and remote communities. | Le GNL est une solution énergétique propre et abordable pour les collectivités éloignées et du Nord.



LNG DELIVERY TO NWT: For over a year, LNG has been driven in special storage containers over 3,500 km from FortisBC's facility in Vancouver's Lower Mainland to Inuvik, NWT for power generation. Using LNG over diesel has saved over \$1 million per year and resulted in 25 per cent lower GHG emissions.

TRANSPORT DU GAZ NATUREL LIQUÉFIÉ JUSQU'AUX T.N.-O. : Depuis plus d'un an, du gaz naturel liquéfié est transporté dans des conteneurs spéciaux sur plus de 3 500 km depuis les installations de FortisBC, dans la région de Vancouver/Lower Mainland, jusqu'à Inuvik (T.N.-O.) à des fins de production d'électricité. L'utilisation du gaz naturel liquide au lieu du diesel a permis de réaliser des économies de plus d'un million de dollars annuellement et de réduire de 25 % des émissions de gaz à effet de serre.

LNG STORAGE TECHNOLOGY: LNG storage tanks have double containers, where the inner contains LNG and the outside is insulation materials. There are efforts underway to further improve storage tanks to increase the time LNG can be kept in its cryogenic form. These systems will make LNG delivery to areas where year round access (e.g., mining projects which rely on ice roads) is not a possibility.

TECHNOLOGIE DE STOCKAGE DU GNL : Les réservoirs de stockage de GNL sont dotés d'un double contenant, soit un interne qui contient le GNL et un externe qui contient des matières isolantes. On s'efforce actuellement d'améliorer encore davantage les contenants de stockage pour qu'ils puissent stocker plus longtemps le GNL sous sa forme cryogénique. Ces systèmes permettront de transporter du GNL vers des régions auxquelles il n'est pas possible d'accéder à longueur d'année (p. ex. projets miniers auxquels on n'a accès que par des routes tracées sur la glace).

About
60%
of Ontario's
natural gas
consumption
is used to
heat homes
during
the winter
months

Environ
60%
de la
consommation
de gaz naturel
en Ontario
sert à chauffer
les maisons
durant les
mois d'hivers

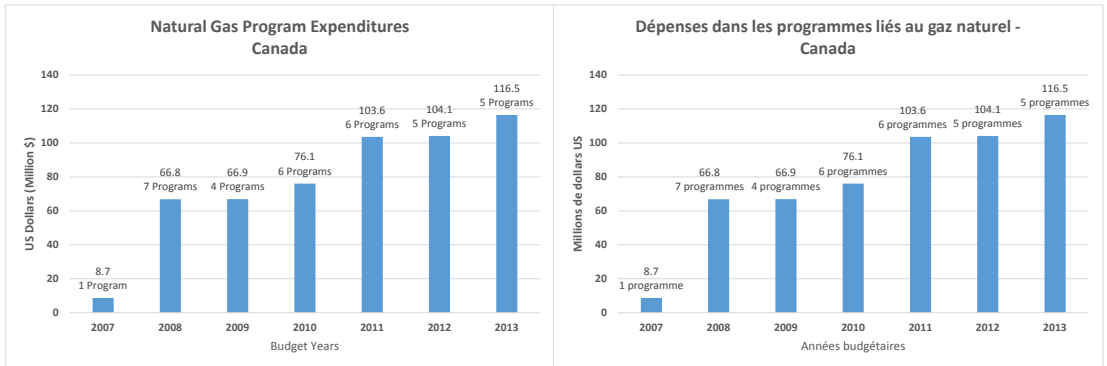


Source: https://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=lgftt4PRNeO

Natural Gas Utilities Driving Energy Efficiency | Les services de gaz naturel appui l'efficacité énergétique

BETWEEN 2008 AND 2012, natural gas utilities have invested more than \$542 million in energy efficiency and conservation programs.

ENTRE 2008 ET 2012, les services de gaz naturel ont investi plus de 542 millions de dollars dans les programmes de conservation et d'efficacité énergétique.



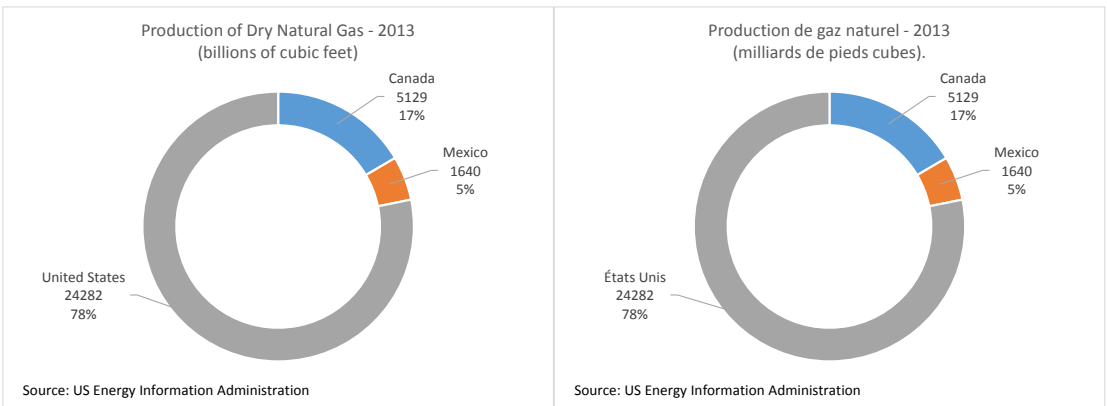
Source: Canadian Gas Association | [Association canadienne du gaz](#)

MICRO COMBINED HEAT POWER: A natural gas micro combined heat power (mCHP) fuel cell uses hydrogen fuel and oxygen to produce electricity, heat and water for homes, businesses and industry. These systems are highly efficient and virtually pollution free.

MICRO-COGÉNÉRATION CHALEUR-ÉLECTRICITÉ : Une pile à combustible à micro-cogénération chaleur-électricité au gaz naturel utilise du combustible à l'hydrogène et de l'oxygène pour produire de l'électricité, de la chaleur et de l'eau chaude pour les maisons, les entreprises et l'industrie. Ces systèmes sont hautement efficaces sur le plan énergétique et n'occasionnent pratiquement aucune pollution.

NATURAL GAS PRODUCTION: The United States produces just over five times as much natural gas as Canada does, most of which goes for their own use.

PRODUCTION DE GAZ NATUREL : Les États-Unis produisent au-delà de cinq fois plus de gaz naturel que le Canada, et la majeure partie de cette ressource énergétique est destinée à leur propre usage.



WHY IS NATURAL GAS SMART ENERGY?

POURQUOI QUALIFIER LE GAZ NATUREL D'ÉNERGIE INTELLIGENTE?

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 offers solutions for tomorrow's energy needs

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



NATURAL GAS

GAZ NATUREL

Over 6 million Canadian homes, businesses and industry use natural gas today. Tomorrow, this affordable, abundantly available, clean, versatile, safe and reliable product promises even more opportunities.

Natural Gas. Smart Energy.

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

Le gaz naturel, une énergie intelligente.



Visit / Visitez www.cga.ca



CANADIAN GAS ASSOCIATION
ASSOCIATION CANADIENNE DU GAZ

The New China Syndrome: Waiting for United States Climate Action While Pursuing Economic Growth |

Le nouveau syndrome chinois : Attendre que les États-Unis prennent des mesures climatiques tout en facilitant la croissance économique

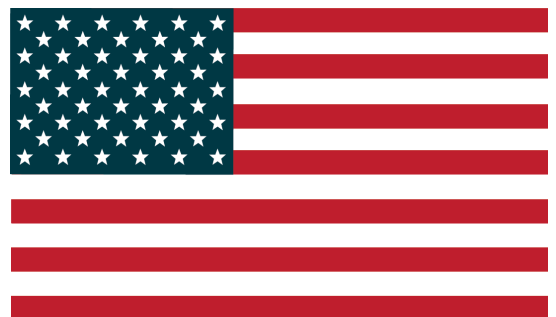
BY / PAR CHRISTOPHER SANDS

Will 2014 be remembered as the year that environmental policies of the world's major economies began to adapt to seriously combat climate change? In the final weeks of last year, it seemed possible.

In November, just days after the United States midterm elections shifted control of the United States Congress to Republicans, President Barack Obama traveled to Beijing and announced a new agreement between the United States and China to cut carbon emissions by 2030. Back in 2009, when Obama headed to Copenhagen for United Nations sponsored climate talks, he proposed more significant cuts by 2050, but China was not prepared to go along. Indeed, China had been reluctant to bear costs associated with reducing carbon emissions while it was still catching up to the incumbent world powers.

L'année 2014 marquera-t-elle le début du virage des politiques environnementales des grandes puissances économiques en vue de s'attaquer sérieusement aux changements climatiques? Durant les dernières semaines de 2014, cette possibilité semblait crédible.

En novembre, quelques jours à peine après les élections américaines de mi-mandat où la majorité au Congrès des États-Unis est passée aux mains des Républicains, le président Barack Obama s'est rendu à Beijing où il a annoncé la conclusion d'une nouvelle entente entre les États-Unis et la Chine visant à réduire les émissions de carbone d'ici 2030. En 2009, à Copenhague, où il avait participé au Sommet sur les changements climatiques de l'ONU, Obama avait proposé des réductions plus importantes d'ici 2050, mais la Chine avait refusé d'emboîter le pas. En fait, la Chine était très réticente de



"In November, President Barack Obama traveled to Beijing and announced a new agreement between the United States and China to cut carbon emissions by 2030." | « En novembre, le président Barack Obama s'est rendu à Beijing où il a annoncé la conclusion d'une nouvelle entente entre les États-Unis et la Chine visant à réduire les émissions de carbone d'ici 2030 ».

Yet in November 2014, it appeared that the Obama administration had changed China's stance.

Or had it? In fact, the Beijing deal would see China begin to cut its carbon emissions only after the United States made dramatic cuts to its own emissions first. But for the Obama administration, this was already in the works in the form of new United States Environmental Protection Agency carbon pollution standards. In June 2014, the EPA released its proposed for comment which, as drafted would require major shifts to electricity production in the United States by 2030.

Lawsuits in the United States courts and stiff opposition from the newly Republican Congress cast doubt on the potential for the United States to meet its commitments to Beijing on schedule. And the Obama administration will end before major carbon emissions cuts occur. But just imagine, if it **did** happen that the United States made dramatic cuts, and then China followed up with cuts of its own....

Wishful thinking about climate change action soon, with China doing its part later, could be heard in the halls of Lima, Peru in December at the United Nations Framework Convention on Climate Change.

In Lima, delegates pointed out that it would not be possible to reduce the warming of the atmosphere by two degrees centigrade without action by the United States and China, who combined, account for half of the world's carbon emissions. The meeting ended with the hope that the United States would act as the Obama administration had pledged, and that China would eventually do likewise. In

.....

“All other countries would join in the New China Syndrome: watching Washington wrestle, while trying to promote economic growth at home.” | « tous les autres pays seraient alors atteints du syndrome chinois : ils observeraient les États-Unis déployés des efforts tout en s'employant à favoriser leur propre croissance économique ».

subir les coûts de la réduction des émissions de carbone alors qu'elle tentait toujours de rejoindre le peloton de tête des grandes puissances économiques. Or, en novembre 2014, il semble bien que l'administration Obama avait réussi à faire changer d'idée la Chine.

Vraiment? En fait, l'entente de Beijing prévoit que la Chine entreprendra de réduire ses émissions de carbone seulement une fois que les États-Unis auront réduit de façon appréciable leurs émissions de carbone. Or, pour l'administration Obama, cette démarche avait déjà été engagée. Elle revêt la forme des nouvelles normes régissant les émissions de carbone adoptées par l'Agence pour la protection de l'environnement (EPA) des États-Unis. En juin 2014, l'EPA a diffusé une ébauche de son Clean Power Plan (Plan pour une électricité propre) aux fins de commentaires, plan qui, dans la version diffusée, imposerait des changements importants dans les modes de production d'électricité aux États-Unis d'ici 2030.

Des poursuites devant des tribunaux américains et l'opposition féroce des congressistes républicains nouvellement élus ont semé le doute quant à la possibilité que les États-Unis puissent respecter, dans les délais prévus, les engagements pris à Beijing. Et l'administration Obama aura atteint la fin de son terme avant que ne s'opèrent les réductions appréciables des émissions de carbone. Mais, rêvons un peu. Et si cela **se produisait**. Si les États-Unis opéraient des réductions substantielles et qu'ensuite la Chine emboîtait le pas ...

Les États-Unis prendront sous peu des mesures



“Just imagine, if it did happen that the United States made dramatic cuts, and then China followed up with cuts of its own...” | « Et si cela se produisait. Si les États-Unis opéraient des réductions substantielles et qu'ensuite la Chine emboîtait le pas ... ».



"In Lima, delegates pointed out that it would not be possible to reduce the warming of the atmosphere by two degrees centigrade without action by the United States and China." | « À Lima, les délégués ont fait valoir qu'il serait impossible de réduire de deux degrés Celsius le réchauffement de l'atmosphère sans l'action conjuguée des États-Unis et de la Chine ».

the meantime, other countries would do what they could, but since the Lima conference has firmly placed the responsibility for action on the United States (and later on China), all other countries would join in the New China Syndrome: watching Washington wrestle, while trying to promote economic growth at home.

Germany is among the countries most committed to addressing climate change. In 2010, Chancellor Angela Merkel announced the : *Energiewende* a policy target of 40 per cent reductions in emissions related to energy production by 2020. Yet since then, Germany has seen its emissions rise each year due in part, to a decision to shut down nuclear power plants in response to the Fukushima disaster in Japan, with replacement power coming from increasing coal-fired generation. While still committed to major reductions, in December 2014 the German government tweaked its goals to set more modest targets for reductions by 2020.

Amid signs of weaker economic growth, other

climatiques et la Chine emboîtera le pas plus tard. Que des vœux pieux. Voilà ce que l'on entendait dans les couloirs lors de la rencontre sur la Convention cadre des Nations Unies sur les changements climatiques tenus à Lima, au Pérou, en décembre (2014).

À Lima, les délégués ont fait valoir qu'il serait impossible de réduire de deux degrés Celsius le réchauffement de l'atmosphère sans l'action conjuguée des États-Unis et de la Chine qui, collectivement, comptent pour plus de la moitié des émissions de carbone de la planète. Au terme de la rencontre, l'espoir subsistait que les États-Unis respecteraient les engagements pris par l'administration Obama et qu'ultimement, la Chine en ferait autant. Entre-temps, les autres pays feraient leur possible. Or, comme les délégués à la conférence de Lima avaient fermement investi les États-Unis de la responsabilité d'agir en premier (la Chine faisant sa part plus tard), tous les autres pays seraient alors atteints du syndrome chinois : ils observeraient les États-Unis déployés des efforts tout en s'employant à favoriser leur propre croissance économique.

L'Allemagne figure au nombre des pays les plus déterminés à agir sur les changements climatiques. En 2010, la chancelière Angela Merkel a annoncé la *Energiewende* : un objectif stratégique visant à réduire de 40 % les émissions découlant de la production d'énergie d'ici 2020. Or, depuis, l'Allemagne a enregistré chaque année des augmentations de ses émissions, entre autres, en raison de la décision de fermer des centrales nucléaires prise dans la foulée de la catastrophe à Fukushima, au Japon, l'énergie de remplacement étant produite par des centrales alimentées au charbon. Bien qu'il soit toujours résolu à opérer des réductions appréciables, en décembre 2014, le gouvernement allemand a révisé ses objectifs, adoptant des cibles de réduction plus modestes d'ici 2020.

En raison d'indicateurs de croissance économique faibles, les autres pays s'apprentent aussi à réviser leurs cibles climatiques. Au Brésil, en 2014, la réélection serrée de Dilma Rousseff à la présidence s'est traduite par la constitution d'un cabinet relativement centriste, favorable à l'entreprise et à la croissance. Ce choix, et le fait que la présidente a à peine abordé les changements climatiques durant la campagne électorale, donne à penser que la croissance l'emportera sur la réduction des émissions de carbone. En Inde, au terme des élections de 2014, le nouveau président Narendra Modi a fait de la croissance et du développement économiques

countries are set to adjust their climate targets as well. In Brazil, the narrow re-election of Dilma Rousseff as president in 2014 was followed by her selection of a relatively centrist, pro-business and pro-growth cabinet. This, and the fact that she barely mentioned the climate during the election campaign, suggests growth will take precedence over carbon reductions.



After India's 2014 election, new President Narendra Modi has made economic growth and development top priorities, and has courted investment in energy production in India with pro-business policies.

Meanwhile, in 2014 Australia elected a Liberal government headed by Prime Minister Tony Abbott, who quickly repealed the country's carbon tax.

Canada has enjoyed better economic growth than most major economies during the global down turn of the past few years. And it could benefit from United States' mandates for carbon reductions if Canadian hydroelectricity is designated an acceptable alternative by United States regulators and export sales grow. There are a variety of provincial policies related to energy production and combatting climate change, ranging from British Columbia's carbon tax and Alberta's carbon trading system in the West to a range of agreements signed by the governments of Ontario and Quebec in November on energy production and climate cooperation. Critics of the Harper government complain that Canada's position in the United Nations climate talks – that a national interest in fostering access to United States markets and supply chains will lead Canada to act only when the United States policy approach to climate is clear – both underestimate provincial contributions and suspect perhaps that Harper is an outlier. In fact, Harper's approach illustrated the New China Syndrome before Xi Jinping's policy did.

The prospects for United States climate action on the pace and scale proposed by the Obama administration diminish by the day in Washington. Such dramatic changes have always been difficult, by constitutional design,

ses priorités. Il courtise aussi les investisseurs s'intéressant à la production d'énergie en Inde en adoptant des politiques favorables à l'entreprise. Par ailleurs, l'Australie a élu, en 2014, un gouvernement libéral dirigé par le premier ministre Tony Abbott et qui a rapidement aboli la taxe sur le carbone.

Le Canada a bénéficié d'une meilleure croissance économique que la plupart des grandes puissances économiques durant le ralentissement mondial des dernières années. Et il pourrait tirer profit des mandats de réduction des émissions de carbone aux États-Unis si l'hydroélectricité canadienne est désignée par les décideurs américains comme une solution de rechange acceptable et que les ventes à l'exportation s'envolent. Il existe une gamme de politiques provinciales en matière de production d'énergie et de mesures climatiques, de la taxe sur le carbone de la Colombie-Britannique et du système d'échange de crédits d'émissions de carbone de l'Alberta dans l'Ouest à un ensemble d'ententes conclues par les gouvernements de l'Ontario et du Québec en novembre concernant la production d'énergie et la collaboration à la lutte contre les changements climatiques. Les critiques du gouvernement Harper se plaignent que la position du Canada dans le cadre des pourparlers de l'ONU sur le changement climatique – privilégier l'intérêt national en vue de favoriser l'accès aux marchés et aux chaînes d'approvisionnement américains, le Canada n'agissant qu'une fois que l'approche des États-Unis en matière de changements climatiques sera bien définie – sous-estime à la fois la contribution des provinces et donne à penser que Harper est un cas extrême. En fait, l'approche de Harper illustre le nouveau syndrome chinois avant même que Xi Jinping n'adopte sa politique.

La probabilité de mise en oeuvre des mesures climatiques américaines selon l'ampleur et la cadence proposée par l'administration s'amenuise de jour en jour à Washington. Des changements de cet ordre ont toujours été difficiles à réaliser, constitution oblige, aux États-Unis. Le consensus américain à propos de l'évolution et des causes des changements climatiques est plus faible aujourd'hui que lors de la première élection d'Obama, les citoyens

“There are a variety of provincial policies related to energy production and combatting climate change.” | « Il existe une gamme de politiques provinciales en matière de production d'énergie et de mesures climatiques ».



“The result may be a new twist on the New China Syndrome beyond 2016 – as the United States waits for the world to act on climate change first while its policymakers refocus on growth.” | « Il pourrait en résulter une version révisée du nouveau syndrome chinois au-delà de 2016 – les États-Unis attendant que le reste du monde agisse en premier dans la lutte contre les changements climatiques tandis que les décideurs américains centrent à nouveau leur action sur la croissance ».

in the United States. There is less consensus about the direction and causes of climate changes in the United States today than when Obama first took office, and the United States public distrusts the national elites in both parties, and the business and environmental communities.

One reason for this distrust is that United States politics has focused on what appear to be elite priorities at the expense of economic growth and recovery. The energy and environment debate has exposed this gulf between citizens and their representatives like few other issues in recent years.

The result may be a new twist on the New China Syndrome beyond 2016 – as the United States waits for the world to act on climate change first while its policymakers refocus on growth. ■

Christopher Sands is Senior Research Professor and Director of the Center for Canadian Studies at the Johns Hopkins University School of Advanced International Studies and a Senior Fellow of the Hudson Institute. Concurrently, he holds the G. Robert Ross Distinguished Professorship in Canada-U.S. Business and Economics at Western Washington University.

américains se méfiant de l'élite nationale des deux partis, du milieu des affaires et de la collectivité des écologistes.

Cette méfiance tient entre autres au fait que les politiciens américains ont ciblé ce qui semble être des priorités d'intérêt pour l'élite au détriment de la croissance et de la reprise économiques. Le débat sur l'énergie et l'environnement a mis au jour, comme fort peu d'autres enjeux l'ont fait ces dernières années, ce fossé entre les citoyens et leurs représentants.

Il pourrait en résulter une version révisée du nouveau syndrome chinois au-delà de 2016 – les États-Unis attendant que le reste du monde agisse en premier dans la lutte contre les changements climatiques tandis que les décideurs américains centrent à nouveau leur action sur la croissance. ■

Christopher Sands est professeur principal chargé de recherches et directeur du Center for Canadian Studies à la Johns Hopkins University School of Advanced International Studies. Il est aussi agrégé supérieur au Hudson Institute et titulaire de la G. Robert Ross Distinguished Professorship in Canada-U.S. Business and Economics à la Western Washington University.



Natural gas. Good for navigating the future.

BC Ferries has chosen cleaner-burning, liquefied natural gas (LNG) to fuel three new ferries.

With LNG, carbon dioxide emissions will decrease by approximately 9,000 metric tonnes per year—the equivalent of taking 1,900 passenger vehicles off the road annually.* It will also help reduce fuel costs despite the recent decreases in oil prices.

From ferries and tractor-trailers, to delivery trucks and waste haulers, natural gas is navigating the future of B.C.'s heavy-duty transportation sector.

To learn more about natural gas for transportation and financial incentives, visit **fortisbc.com/ngt** or email **ngt@fortisbc.com**.

*Source: Calculations and references, 2011 at epa.gov/cleanenergy/energy-resources.

FortisBC uses the FortisBC name and logo under license from Fortis Inc. (15-048 02/2015)

Growing Markets: LNG Delivery to Hawaii

| Marchés en croissance : livraison de GNL à Hawaii

BY / PAR DINA O'MEARA

John Walker, Fortis Inc.'s executive vice president, Western Canadian operations, reflects on the company's operations in B.C. | John Walker, vice-président exécutif, opérations de l'Ouest Canadien, de Fortis Inc., se penche sur les activités de l'entreprise en Colombie-Britannique.

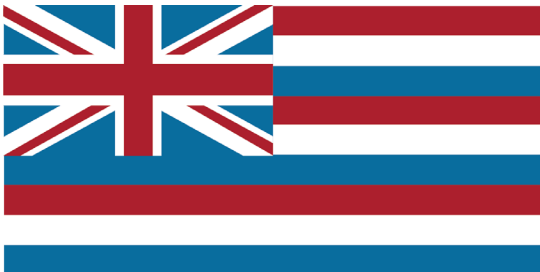
John Walker has his eyes on Hawaii.

Walker, the executive vice president of Fortis Inc.'s Western Canadian operations, isn't just a tourist; he is firming up a long-term contract with Hawaii Electric to supply liquefied natural gas (LNG).

The idea of Canada helping Hawaii's largest power provider switch from carbon-intense diesel to natural gas does raise some eyebrows. Particularly as there are numerous LNG export terminals being proposed in the U.S. mainland.

The kicker is FortisBC has the existing plants to liquefy the natural gas.

"Everybody's talking about LNG but only a few can supply it," Walker says. "Why did Hawaii Electric come to us? Because we can supply it. We can get it to that market. And the reason we can get to that market is because we operate an existing facility, we are zoned on that site, and it's big enough to be expanded."



John Walker has his eye on Hawaii. | John Walker pense à Hawaii.

John Walker pense à Hawaii.

M. Walker, le vice-président exécutif des activités de Fortis Inc. dans l'Ouest canadien, n'est pas seulement un touriste; en effet, il consolide un contrat à long terme d'approvisionnement en gaz naturel liquéfié (GNL) avec Hawaii Electric.

L'idée selon laquelle le Canada aide le plus important fournisseur d'énergie d'Hawaii à passer du diesel à forte intensité carbonique au gaz naturel fait sourciller des gens, et ce, particulièrement alors que sont proposés de nombreux terminaux d'exportation de GNL dans la partie continentale des États-Unis.

L'avantage, c'est que FortisBC dispose d'installations pour liquéfier le gaz naturel.

« Tout le monde parle du GNL, mais seuls quelques-uns peuvent en fournir l'approvisionnement, dit M. Walker. Pourquoi la société Hawaii Electric s'est-elle tournée vers nous? Parce que nous pouvons en assurer l'approvisionnement. Nous pouvons l'acheminer à ce marché, et ce, parce que nous exploitons déjà une installation, nous sommes établis sur ce site et il est assez important pour être élargi ». [Traduction]

Le marché conclu avec la société Hawaii Electric est l'une des nombreuses occasions qui s'offrent à FortisBC de poursuivre alors que la demande en GNL continue, une version condensée et surfondue du gaz naturel qui peut être transporté dans des conteneurs. Avec l'agrandissement en cours de l'installation de liquéfaction de Tilbury (un projet de l'ordre de 400 millions de dollars) et une abondance

The Hawaii deal is one of a number of opportunities FortisBC is pursuing as demand continues for LNG, a super-cooled, condensed version of natural gas which can be transported in containers. With its \$400 million Tilbury liquefaction plant expansion underway, and an abundance of natural gas in the province - a jaw-dropping 800 trillion cubic feet at last count - Walker is confident about the future, despite a substantial drop in oil prices and narrowing price differentials.

Additionally, the opportunity for LNG development has become greater since the Federal Government recently announced that they intend to establish new Capital Cost Allowance (CCA) rates to help support investment in LNG facilities in Canada. This aims to provide the right conditions for the LNG industry to succeed and compete in Canada and abroad.

"The real drivers are two-fold," he said of LNG demand. "Cost differential, and equally important, a very significant environmental benefit because natural gas has a significant advantage over diesel in terms of emissions."

Communities grappling to find alternatives to higher cost, and more carbon-intensive fuels have gravitated to LNG, and in large part because it can be transported by truck. Remote communities such as Inuvik and Whitehorse, far from pipeline grids, are benefiting from LNG trucked in to provide peak power during high demand periods.

"Obviously, with the drop in oil prices, the differential between gasoline or LNG and diesel has contracted. But diesel hasn't dropped as significantly as gasoline. And everyone looks at this as a long-term consideration."

Another factor in LNG's favor is the reduced price volatility, he argued, as buyers aren't as exposed to



"With its \$400 million Tilbury liquefaction plant expansion underway, and an abundance of natural gas in the province, Walker is confident about the future." | « Avec l'agrandissement en cours de l'installation de liquéfaction de Tilbury et une abondance de gaz naturel dans la province, M. Walker a confiance en l'avenir ».

"Why did Hawaii Electric come to us? Because we can supply it. We can get it to that market." | « Pourquoi la société Hawaii Electric s'est-elle tournée vers nous? Parce que nous pouvons en assurer l'approvisionnement. Nous pouvons l'acheminer à ce marché ».

de gaz naturel dans la province (une quantité à couper le souffle qui, au dernier décompte, était de 800 mille milliards de pieds cubes), M. Walker a confiance en l'avenir, et ce, malgré la chute substantielle du prix du pétrole et le rétrécissement des écarts de prix.

De plus, les possibilités de développement du gaz naturel liquéfié (GNL) se sont accrues depuis que le gouvernement fédéral a annoncé son intention d'établir de nouveaux taux de réduction pour amortissement en vue de favoriser les investissements dans les installations de GNL au Canada. Cette mesure vise à mettre en place les conditions favorables qui permettront à l'industrie du GNL de réussir et de soutenir la concurrence au Canada et à l'étranger.

« Les vrais éléments moteurs sont doubles, dit-il quant à la demande en GNL. D'une part, l'écart des prix et, d'autre part et d'une égale importance, un avantage considérable sur le plan environnemental parce que le gaz naturel est beaucoup plus avantageux que le diesel quant aux émissions ». [Traduction]

Les collectivités qui luttent pour trouver des solutions de rechange aux carburants au coût plus élevé et à plus forte intensité carbonique se sont tournées vers le GNL, et ce, en grande partie parce qu'il peut être transporté par camion. Les communautés éloignées, comme Inuvik et Whitehorse, qui sont loin des réseaux de gazoducs, bénéficient du GNL transporté par camion pour fournir de l'électricité lors des périodes de forte demande.

« Évidemment, l'écart entre l'essence ou le GNL et le diesel a diminué en raison de la chute du prix du pétrole, mais le prix du diesel n'a pas diminué de façon aussi significative que celui de l'essence. Il s'agit là, pour chacun, d'une considération à long terme ». [Traduction]

Selon M. Walker, un autre facteur en faveur du GNL est l'instabilité réduite des prix, car les acheteurs ne sont pas autant exposés aux contraintes des marchés mondiaux du pétrole ou de raffinage, ou



Minister Greg Rickford recently visited the Tilbury facility – “Fortis currently is expanding Tilbury to 36,000 gigajoule – roughly 34 million cubic feet – per day capacity from 5,000 GJ per day.” | Le ministre Greg Rickford a récemment visité l'installation de Tilbury – « Fortis procède à l'expansion de la capacité de la centrale de Tilbury, la faisant passer d'une capacité quotidienne de 5 000 à 36 000 gigajoules, soit environ 34 millions de pieds cubes ».

global oil markets or refining constraints, or other factors impacting an oil-based product.

In recent years the shale gas revolution unleashed billions of cubic feet of natural gas into North American markets, pulling down domestic returns and making export markets based on crude prices more attractive. Demand for LNG rose as a less costly alternative to diesel, as well as for LNG's lesser impact on the environment.

Dozens of LNG export terminals have been proposed in the United States, with two, the 2 billion cubic feet per day (bcf/d) Freeport and 2.1 bcf/d Cheniere plants, under construction. But only Alaska's 0.19 bcf/d Kenai plant is operational, rebooted into production in early 2014 after being mothballed in 2011 on lack of demand.

In Canada, 11 LNG export licences have been approved for as many projects, with eight under review. None have started construction.

Meanwhile, FortisBC owns two of five LNG plants operating in Canada, the \$200-million Mount Hayes liquefaction plant near Nanaimo, on Vancouver

encore à d'autres facteurs qui ont une incidence sur les produits d'origine pétrolière.

Au cours des dernières années, la révolution du gaz de schiste a amené des milliards de pieds cubes sur les marchés nord-américains, entraînant la baisse des rendements sur le marché intérieur et rendant les marchés d'exportation basés sur les prix du brut moins attrayants. La demande du GNL a augmenté en tant que solution de rechange moins coûteuse au diesel, ainsi qu'en raison de sa moins grande incidence sur l'environnement.

Aux États-Unis, des douzaines de terminaux d'exportation de GNL ont été proposés, dont deux sont en cours de construction, soit l'installation de Freeport (2 milliards de pieds cubes par jour) et de Cheniere (2,1 milliards de pieds cubes par jour). Toutefois, seule l'installation de Kenai (0,19 milliard de pieds cubes par jour) en Alaska est opérationnelle, installation dont la production a repris au début de 2014 après avoir été fermée provisoirement en 2011 en raison d'un manque de demande.

Au Canada, 11 permis d'exportation de GNL ont été approuvés pour autant de projets, dont huit font l'objet d'un examen. Aucun travail de construction n'a commencé dans le cadre de chacun de ces projets.

Entre-temps, FortisBC possède deux des cinq installations de GNL exploitées au Canada, soit l'installation de liquéfaction (200 millions de dollars) de Mount Hayes, près de Nanaimo, sur l'île de Vancouver et la centrale Tilbury dans les basses-terres continentales. FortisBC procède à l'expansion de la capacité de la centrale de Tilbury, la faisant passer d'une capacité quotidienne de 5 000 à 36 000 gigajoules, soit environ 34 millions de pieds cubes. De plus, l'installation aura une capacité de stockage de 1 milliard de pieds cubes, ce qui est essentiel pour répondre à la demande du secteur des transports, le plus important marché en expansion pour FortisBC.

Historiquement, le GNL est utilisé comme complément à la production hydroélectrique ou au gaz naturel lors des périodes de pointe en Colombie-Britannique, en plus de la côte ouest des États-Unis, ou encore comme assurance au cas où il y aurait arrêt du système. Toutefois, M. Walker a fait remarquer que la consommation de gaz naturel résidentielle a diminué au cours de la dernière décennie, la consommation moyenne diminuant en raison de la conservation et de maisons plus écoénergétiques.

Les services publics ont commencé à chercher des débouchés sur de nouveaux marchés plutôt que

Island, and the Tilbury plant in the lower mainland. FortisBCV currently is expanding Tilbury to 36,000 gigajoule – roughly 34 million cubic feet – per day capacity from 5,000 GJ per day. The plant also will have 1 bcf of storage capacity, essential to meet demands from the transportation sector, the largest growth market for FortisBC.

Historically, LNG has been used to supplement hydro or natural gas generation during peak periods in British Columbia as well as the United States West Coast, or as insurance in case a system went down. But residential use of natural gas has been falling over the past decade, with average consumption dropping as a result of conservation and more energy-efficient homes, Walker noted.

The utility started to look for opportunities in new markets, rather than maintain focus on residential and commercial heating, and the one that really jumped out, “first and foremost,” was transportation, he said.

“The transportation sector gets broken down into a couple of opportunities, with LNG and compressed natural gas. The difference between the two is how many molecules you can put in a tank,” Walker explained. “With LNG, you get more density of fuel and it’s really good for heavy, big engines, some long-haulers which need higher amounts of fuel. CNG tends to be used in garbage haulers, vehicles that are on short routes and closer to home base.”

Of about 400 vehicles running on natural gas in the province, approximately 120 vehicle run on LNG, with the remainder powered with CNG. However, Walker sees the bulk of new demand coming for LNG. Interest in LNG for vehicles was renewed with

de continuer de se concentrer sur le chauffage résidentiel et commercial, et celui qui saute vraiment aux yeux, « d’abord et avant tout », c’est celui du transport, dit-il.

« Le secteur du transport est décomposé en fonction de deux débouchés, soit le GNL et le gaz naturel comprimé (GNC). La différence entre les deux, c’est le nombre de molécules que vous pouvez mettre dans un réservoir, a expliqué M. Walker. Avec le GNL, vous avez une densité accrue de carburant et cela est très bon pour les gros moteurs lourds, certains transporteurs longue distance qui ont besoin de plus grandes quantités de carburant. Le GNC tend à être utilisé pour les camions à ordures, des véhicules ayant des itinéraires plus courts et restant plus près de leur base d’exploitation. »

Des quelques 400 véhicules qui fonctionnent au gaz naturel dans la province, environ 120 sont alimentés au GNL et les autres le sont au GNC. Toutefois, pour M. Walker, le gros de la nouvelle demande vise le GNL. Selon ce dernier, l’annonce concernant l’expansion de la centrale Tilbury a permis de renouveler l’intérêt lié à l’utilisation du GNL pour alimenter les véhicules. La Seaspan Ferries Corporation procède à la conversion au GNL de deux de ses navires, les deux premiers navires alimentés au GNL, et BC Ferries a récemment signé une entente de 10 ans avec FortisBC, qui sera mené de fournir jusqu’à 300 000 gigajoules de GNL par année afin d’alimenter trois traversiers de taille moyenne. En effet, en 2016/2017, la BC Ferries desservira les collectivités côtières et insulaires au moyen de deux navires bicarburants (le diesel et le GNL) et convertira au GNL des navires existants, soit les gros navires de classe Spirit.

Sur la terre, le géant minier Teck Resources procédera à un essai, convertissant six de ses immenses véhicules miniers au GNL.

« Comme nous démontrons qu’il existe une offre disponible, le marché y a répondu et tout cela est stimulé par le secteur du transport. Évidemment, l’industrie est bien très appuyée par le gouvernement provincial quant à notre capacité à utiliser cette merveilleuse ressource naturelle à notre disposition qu’est le gaz naturel et à en extrapoler les avantages ». [Traduction]

Les coûts élevés et l’économie fragile en raison de la chute des prix du pétrole ont ralenti les développements liés au GNL dans le Nord, y compris les projets d’envergure rivaux comme ceux de Royal Dutch Shell et de Petronas (Malaisie). Toutefois, le ralentissement n’a pas d’effet sur les plans plus modestes de FortisBC.



“The utility started to look for opportunities in new markets, rather than maintain focus on residential and commercial heating, and the one that really jumped out, “first and foremost,” was transportation.” | « Les services publics ont commencé à chercher des débouchés sur de nouveaux marchés plutôt que de continuer de se concentrer sur le chauffage résidentiel et commercial, et celui qui saute vraiment aux yeux, « d’abord et avant tout », c’est celui du transport ».

the announcement of the Tilbury expansion, Walker noted. Seaspan Ferries Corporation is converting two vessels to LNG, the first marine vessels to go LNG, and BC Ferries recently signed a ten year contract with FortisBC, who will provide up to 300,000 gigajoule of LNG per year to help fuel three of the company's intermediate class ferries. The provincial service for coastal and island communities will be running two dual-fuel vessels, diesel and LNG in 2016-17, and will convert existing vessels, the big Spirit-class boats, to LNG.

On the ground, mining giant Teck Resources is going to test run using LNG as a fuel for its massive mine vehicles, converting six mine hauling trucks to LNG.

"As we demonstrate that there is supply available, the market has responded to that, and it's all being driven by this transportation sector. Obviously, the industry is very well supported by the provincial government in terms of our being able to use a great natural resource we have here, natural gas, and extrapolate the benefits."

High costs and soft economics due to falling oil prices have slowed LNG developments in the North, including rival mega-projects by Royal Dutch Shell and Malaysia's Petronas. However, the slow-down does not affect FortisBC's more modest plans.

"Compared to the northern projects, we are talking a much smaller scale, more scalable," Walker said. "We can add in increments, just by the nature of where we are. We are also in the circumstance where we are working off an existing site, with existing infrastructure and rights-of-way."

"There is a finite demand out there for LNG, it will only grow at a certain rate," Walker admitted. "Right now there is a large amount of demand from those who can get to the market first. But you have to remember that all the questions about low commodity prices, the ability to extract gas, the market demand - everyone is contending with them."

At the end of the day, Walker sees a strong future for natural gas in British Columbia as a lower-cost source of energy, competitiveness and lower environmental impact.

"I don't see natural gas as the only solution, nor do I see electricity as the only solution; I see a world of broad customer choice and this is a part of that," he said. ■

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



"Of about 400 vehicles running on natural gas in the province, approximately 120 vehicle run on LNG, with the remainder powered with CNG. However, Walker sees the bulk of new demand coming for LNG." | « Des quelques 400 véhicules qui fonctionnent au gaz naturel dans la province, environ 120 sont alimentés au GNL et les autres le sont au GNC. Toutefois, pour M. Walker, le gros de la nouvelle demande vise le GNL ».

« Comparativement aux projets nordiques, nous parlons ici à une échelle beaucoup plus petite, plus évolutive, a dit Walker. Nous pouvons ajouter des incréments, juste de par la nature de l'endroit où nous sommes. Nous sommes également dans la situation où nous travaillons depuis un site existant, avec une infrastructure et des droits de passage existants.

La demande de GNL est limitée; elle n'augmentera qu'à un certain rythme, a admis M. Walker. Présentement, il y a une demande élevée de ceux qui peuvent accéder les premiers au marché, mais il ne faut pas oublier toutes les questions concernant le faible coût du gaz naturel, la capacité à l'extraire et la demande des marchés, des questions auxquels nous sommes tous confrontés ». [Traduction]

En fin de compte, M. Walker voit un bel avenir pour le gaz naturel en Colombie-Britannique en tant que source d'énergie peu coûteuse, de capacité concurrentielle et d'incidence environnementale réduite.

« Pour moi, le gaz naturel n'est pas une solution unique, pas plus que l'électricité d'ailleurs; je vois un large éventail de choix s'offrant aux consommateurs, dit-il, dont fait partie le gaz naturel. » [Traduction] ■

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

Cooking with Gas | À table avec le gaz



VENISON | MUSHROOM JAM

Serves 6 to 8 portions

VENAISON | CONFITURE DE CHAMPIGNONS

Donne 6 à 8 portions

Venison

2 lbs	Venison short loin, trimmed
5 sprigs	Fresh thyme
1 cup	Demi-glacé
2 tbsp	Butter, unsalted
1 cup	35% cream, heated and reduced to 1/3 cup
1 bunch	Fresh green peppercorns, crushed

Sear venison in hot pan until brown; add 1 knob of butter and 1 sprig thyme and baste to just heat the center to rare. Let rest 5 minutes and carve against the grain.

Venaison

2 lb	Longe courte de venaison parée
5 brins	Thym frais
1 tasse	Demi-glacé
2 c. à s.	Beurre non salé
1 tasse	Crème 35 %, chauffée et réduite à 1/3 de tasse
1 poignée	Poivron vert frais, broyé

Brunir la venaison dans une casserole; ajouter 1 noix de beurre et 1 brin de thym, puis cuire dans son jus jusqu'à ce que la viande soit saignante au centre seulement. Laisser reposer pendant 5 minutes et découper dans le sens contraire du grain.

Mushroom Jam

¼ cup	Cinnamon cap mushrooms, diced
¼ cup	King eryngii mushrooms, diced
½ cup	Blue oyster mushrooms, diced
4 cups	Canola oil
1 piece	Shallots, brunoise
1 tsp	Garlic, brunoise
2 tbsp	Ginger, brunoise
2 tbsp	Worcestershire sauce
2 tbsp	Sherry vinegar
2 tbsp	Dark soy
1 tbsp	Molasses
1 tbsp	Sugar

To taste Kosher salt

Caramelize sugar, deglaze with sherry, soy, molasses, worcestershire - bring to a boil and reserve. Bring 4 cups of canola oil up to just before “smoke point” and add shallot, garlic and ginger, cook until deep brown. Decant into a strainer, reserve oil and solids. Using reserved oil fry mushrooms in batches over high heat until browned. Mix mushrooms; reserved aromatics and liquid, bring to a boil and simmer for 30 minutes. Season with kosher salt.

Confiture de champignons

¼ de tasse	Pholiotés dorées, coupées en dés
¼ de tasse	Pleurotes eryngii, coupés en dés
½ tasse	Pleurotes bleus, coupés en dés
4 tasses	Huile de canola
1 morceau	Échalote brunoise
1 c. à t.	Ail brunoise
2 c. à s.	Gingembre brunoise
2 c. à s.	Sauce Worcestershire
2 c. à s.	Vinaigre de cerise
2 c. à s.	Sauce soja foncée
1 c. à s.	Mélasse
1 c. à s.	Sucre

Au goût sel casher

Caraméliser le sucre, déglacer avec le vinaigre de cerise, la sauce soja, la mélasse et la sauce Worcestershire - amener à ébullition et mettre de côté. Amener 4 tasses d'huile de canola à ébullition juste avant le « point de fumée », ajouter l'échalote, l'ail et le gingembre, puis cuire jusqu'à l'obtention d'une couleur brun foncé. Décanter dans une passoire, mettre de côté l'huile et les solides. Utiliser l'huile mise de côté pour brunir les champignons en lots sur feu vif. Mélanger les champignons, aromates et liquide mis de côté, amener à ébullition et laisser mijoter pendant 30 minutes. Assaisonner de sel casher.



Chef François Gagnon (left) and Chef Michael Blackie (right) at the Canadian Gas Association's 4th Annual Now We're Cooking With Gas, October 2014. | Chef François Gagnon (à gauche) et chef Michael Blackie (à droite) à la 4^{ème} représentation annuelle d'À table avec le gaz un événement de l'Association canadienne du gaz, octobre 2014.

Air Quality and Natural Gas

Qualité de l'air et gaz naturel

BY / PAR MANFRED KLEIN

When I started at the National Energy Board in 1980, I learned about the many positive attributes of natural gas, particularly when it came to improving air quality. With its very low emissions of sulphur dioxide (SO₂) and nitrogen oxides (NO_x), it was clear that natural gas would be an important part of efforts to reduce emissions, particularly from industry and power generation, that, at that time, were contributing to acid rain that was greatly impacting North America's lakes and forests.

Natural gas again proved its benefits in the 1990's when new emission guidelines were developed for gas turbines, cement kilns and boilers. The new efficiency-based emission guidelines resulted in a move to Dry Low NOx combustion systems used for combined cycle power generation, cogeneration systems, district energy systems and waste heat recovery facilities. As the provinces adopted the new emission rules, these natural gas systems, together with renewable energy systems, took the place of much of Canada's coal and oil fired power generation. This wasn't surprising given

Lorsque j'ai commencé au l'Office national de l'énergie en 1980, j'ai appris de nombreux attributs positifs du gaz naturel, particulièrement pour ce qui est d'améliorer la qualité de l'air. Avec ses très faibles émissions de dioxyde de soufre (SO₂) et d'oxyde d'azote (NO_x), il était clair que le gaz naturel serait un élément important des efforts visant à réduire les émissions, particulièrement chez l'industrie et dans la production d'énergie, qui, à ce moment, contribuaient aux pluies acides qui avaient une grande incidence sur les lacs et les forêts de l'Amérique du Nord.

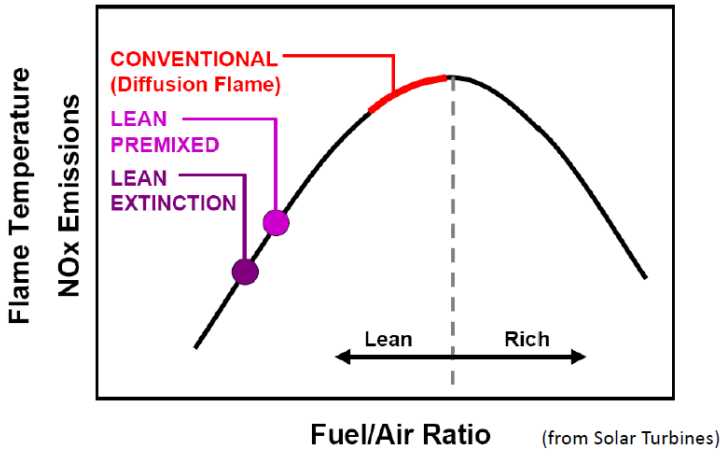
Le gaz naturel a, une fois de plus, démontré ses avantages dans les années 1990, lorsque de nouvelles lignes directrices en matière d'émissions ont été élaborées pour les turbines à gaz, les fours à ciment et les chaudières. Ces nouvelles lignes directrices ont entraîné l'utilisation de systèmes de combustion à faibles émissions sèches de NO_x pour la production d'électricité à cycle combiné, de systèmes de cogénération, de systèmes énergétiques de quartier et d'installations de récupération de la chaleur. Alors que les provinces adoptaient les nouvelles règles en matière d'émissions, ces systèmes au gaz naturel, avec les systèmes à énergie renouvelable, ont remplacé la plus grande partie de la production d'électricité à partir de charbon et du pétrole du Canada. Cela n'avait rien de surprenant étant donné que lorsque l'on compare le gaz naturel à l'énergie à base de charbon, on constate une réduction des émissions de l'ordre de plus de 90 % pour les polluants atmosphériques, de 99 % pour les produits toxiques de l'air et de 40 à 80 % pour les émissions de gaz à effet de serre.

Les avantages indéniables du gaz naturel s'expliquent par une simple chimie et la dynamique de la combustion. Pour brûler, la plupart des matériaux doivent se transformer en vapeur, mais le gaz naturel est déjà dans cet état. Essentiellement du gaz méthane (CH₄), le gaz naturel se mélange facilement avec l'air et sa combustion est beaucoup plus propre que

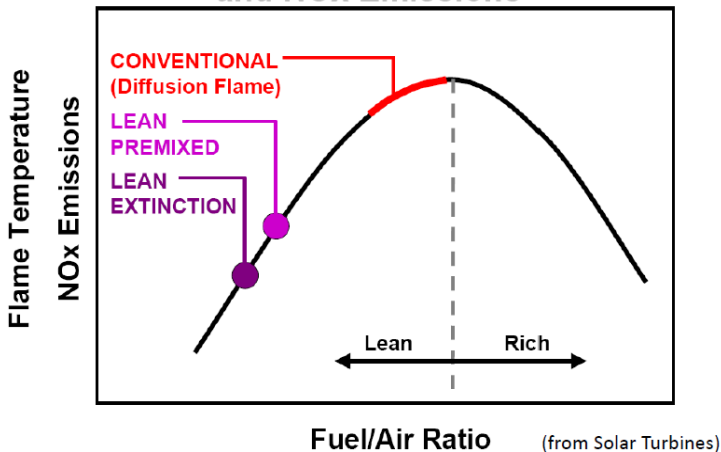
.....

“When natural gas is compared to coal-based power, output-based emission reductions are over 90 per cent lower for air pollutants, 99 per cent lower for air toxics, and 40 to 80 per cent lower for greenhouse gas emissions.” | « Lorsque l'on compare le gaz naturel à l'énergie à base de charbon, on constate une réduction des émissions de l'ordre de plus de 90 % pour les polluants atmosphériques, de 99 % pour les produits toxiques de l'air et de 40 à 80 % pour les émissions de gaz à effet de serre ».

Effect of Stoichiometry on Flame Temperature and NO_x Emissions



Effect of Stoichiometry on Flame Temperature and NO_x Emissions



that when natural gas is compared to coal-based power, output-based emission reductions are over 90 per cent lower for air pollutants, 99 per cent lower for air toxics, and 40 to 80 per cent lower for greenhouse gas emissions.

The reason natural gas has such overwhelming benefits is simple chemistry and combustion dynamics. Most materials have to be transformed into a vapour to burn, but natural gas is already there. Predominantly methane gas (CH_4), natural gas mixes easily with air and burns much cleaner than liquid or solid fuels. This is because the

celle de carburants liquides ou solides. Cela est dû au fait que la surface des molécules du méthane entre en contact avec une plus grande quantité de l'oxygène disponible dans l'air, ce qui donne donc lieu à une combustion plus propre que dans le cas d'un carburant liquide ou solide.

Ainsi, le gaz naturel n'est bénéfique que comme carburant de combustion. Les émissions de NO_x contribuant au smog sont produites à partir des gouttelettes ou de la vapeur de tous les carburants lorsque l'azote est décomposé par

methane fuel molecule's surface area contacts more of the available oxygen in the air and hence combusts cleaner than a liquid or solid fuel could.

As a result, natural gas is uniquely beneficial as a combustion fuel. Smog-forming NO_x emissions are produced from the droplets or vapours of all fuels when the air's nitrogen is broken up by local high combustion temperatures and pressures at peak conventional 'diffusion flame' conditions (see graph on page 23). However since natural gas is already a vapour it allows for so called "lean pre-mixing" with the air prior to combustion. This allows for a more optimal fuel/air staging in furnaces and engines, resulting in leaner, cleaner combustion. This means natural gas combustion has lower NO_x emissions, as well as minimal soot particle formation; and this is what gives natural gas combustion that characteristic blue flame.

Natural gas also has considerable air quality benefits in terms of eliminating fine particulate matter (PM). In gas turbine systems (such as those used for power generation) the engine power is produced from the filtered high pressure hot air (a gas) passing through the turbine, and that ambient air filtration results in net zero fine PM emissions from these systems.

Today natural gas satisfies almost one-third of all the energy needs in Canada, coast to coast to coast. As an efficient and clean burning energy choice with fewer emissions than many other fuels, it only makes sense to look at how affordable and abundant natural gas can meet more energy needs. ■

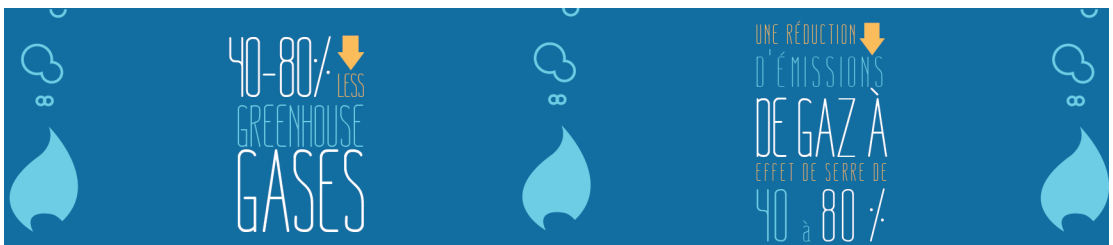
Manfred Klein is an energy consultant, recently retired after 33 years at the National Energy Board, Environment Canada and the National Research Council. With an Engineering degree from Carleton University, he has been involved in federal policies and training with the natural gas industry on environmental issues, industrial gas turbine and pipeline technologies, and cogeneration systems.

des températures élevées de combustion locale et des pressions à des conditions de pointe conventionnelles de « flamme de diffusion » (voir le graphique sur la page 23). Toutefois, puisque le gaz naturel est déjà à l'état de vapeur, il permet ce que l'on appelle le « prémélange pauvre » avec l'air avant la combustion. Cela permet d'obtenir un acheminement par combustible/air plus optimal dans les fournaies et les moteurs, donnant lieu à une combustion plus pauvre et plus propre. Cela signifie que la combustion du gaz naturel a des émissions plus faibles de NO_x, en plus d'une formation minimale de particules de suie, ce qui donne à la combustion du gaz naturel cette flamme bleue caractéristique.

De plus, le gaz naturel possède des avantages considérables pour la qualité de l'air pour ce qui est d'éliminer les matières particulaires (PM) fines. Dans les systèmes de turbines à gaz (comme ceux utilisés pour produire de l'énergie), la puissance du moteur est produite par l'air chaud filtré à haute pression (un gaz) passant dans la turbine, et cette filtration de l'air ambiant fait en sorte que ces systèmes n'émettent aucune émission nette de PM fines.

Aujourd'hui, le gaz naturel répond à près du tiers des besoins énergétiques du Canada, d'un océan à l'autre. Le gaz naturel étant un choix énergétique efficace et à combustion propre émettant moins d'émissions que beaucoup d'autres carburants, il est logique d'examiner la mesure dans laquelle son caractère abordable et son abondance peuvent combler davantage de besoins énergétiques. ■

Manfred Klein est un conseiller en énergie qui a récemment pris sa retraite après 33 années au service de l'Office national de l'énergie, d'Environnement Canada et du Conseil national de recherches du Canada. Titulaire d'un diplôme d'ingénieur de l'Université Carleton, il a travaillé avec l'industrie du gaz naturel dans le domaine de la formation et des politiques fédérales sur les questions environnementales, les systèmes de cogénération ainsi que sur les technologies de pipelines et de turbines à gaz industrielles.



Q and A with Canada's Territorial Leaders on Energy in the North | Séance de questions avec les leaders territoriaux canadiens : l'énergie dans le nord

BY | PAR TIMOTHY M. EGAN

Canada's three territories represent approximately 40 per cent of the nation's land mass and some of our most challenging climate and geography. Most importantly though they are home to just over 100,000 Canadians. Living in small numbers in such conditions means you have a deeper sense of the critical role of energy for our well-being than do most other citizens of this country. Over a two week period, I had the opportunity to meet with Brad Cathers, Yukon's minister responsible for the Yukon Development Corporation and the Yukon Energy Corporation; Bob McLeod, premier of the Northwest Territories; J. Michael Miltenberger, Northwest Territories minister of Environment and Natural Resources and minister Responsible for the Northwest Territories Power Corporation; and Peter Taptuna, premier of Nunavut to discuss energy in Canada's North - the challenges and the opportunities. Here are some highlights from those conversations.

Economic development in the North is a huge priority for all the territorial governments, and that likely means development of the incredible resource wealth in all three. Resource development is energy intensive - looking forward, what is the energy demand picture like?

Minister Cathers, Yukon: Most of today's energy demand is met by the existing electricity grid and we are looking at next generation hydro to expand the grid to meet the needs of a growing population. But for future industrial development, we are going to need reliable off-grid energy sources - and it is liquefied natural gas (LNG) that companies seem most interested in. For example, the Casino Mine project, which is the largest of the potential mining projects that is in progress, has a total

Les trois territoires comptent pour environ 40 % de la superficie du Canada. On y trouve aussi certaines des conditions climatiques et géographiques les plus rigoureuses au pays. Mais ce qui importe davantage, c'est qu'y vivent un peu plus de 100 000 Canadiens. Le fait de vivre dans de petites communautés dans des conditions aussi difficiles donne à leurs habitants un sens plus profond du rôle critique de l'énergie pour notre bien-être qu'à la plupart des autres citoyens canadiens. Au cours d'une période de deux semaines, j'ai eu l'occasion de rencontrer Brad Cathers, ministre du Yukon responsable de la Société de développement du Yukon et la Société d'énergie du Yukon; Bob McLeod, premier ministre des Territoires du Nord-Ouest; J. Michael Miltenberger, ministre de l'Environnement et des Ressources naturelles des Territoires du Nord-Ouest et ministre responsable de la Société d'énergie des Territoires du Nord-Ouest; et Peter Taptuna, premier ministre du Nunavut. Nous avons discuté des défis et des occasions liés à l'énergie dans le Nord canadien. Voici certain des moments marquants de nos échanges.

Dans le Nord, le développement économique figure au nombre des grandes priorités de chacune des administrations territoriales, et il y a fort à parier qu'il passera par la mise en valeur des très abondantes ressources naturelles de chacune. Or, le développement des ressources naturelles exige énormément d'énergie - dans l'avenir, à quoi ressemblera la demande en énergie?

Ministre Cathers, Yukon : Le gros de la demande énergétique d'aujourd'hui est satisfait par le réseau d'électricité existant. Nous sommes à examiner les sources de production d'électricité de prochaine génération dans la perspective d'étendre le réseau pour répondre aux

expected energy consumption that is about the same size as our current existing grid. LNG is seen as an economic and environmentally sound off-grid energy solution to meet this large demand.

Premier McLeod, NWT: Demand in the Northwest Territories will also grow as our population and industrial demand grows. Today we use hydro, diesel and biomass. We are in the process of developing a new energy plan for the Territory that will look at the ideal future energy mix to meet this demand. LNG comes in considerably less expensive than diesel and so we see that as a significant opportunity to provide more affordable and clean energy, particularly for resource development projects.

Premier Taptuna, Nunavut: Nunavut is on the cusp of economic prosperity. With mining activity growing at its current pace, we will see an increased demand for energy consumption. This is something that Nunavut needs to consider planning for now, as some of this industrial activity may take place closer to our communities. Currently, Nunavut is solely dependent on diesel generation. Many of our power plants are or have exceeded their useful lifespan. Reducing this dependency is a priority in the long-term. Where there are current mining projects, the location tends to be not connected to our communities and in fact become almost a self-sustaining village in itself with its own energy infrastructure.

besoins d'une population croissante. Quant au développement économique de demain, nous devons pouvoir miser sur des sources énergétiques hors réseau fiables – il semble que la source que privilégie les compagnies soit le gaz naturel liquéfié (GNL). Par exemple, dans le cas du projet de la mine Casino, le plus grand des projets miniers potentiels en cheminement, la consommation énergétique totale prévue est plus ou moins équivalente à la production de notre réseau actuel. On estime que le GNL constitue une solution énergétique hors réseau économique et écologique pour satisfaire cette demande appréciable.

Premier ministre McLeod, T. N.-O. : La demande dans les Territoires du Nord-Ouest est aussi appelée à croître à mesure qu'augmentera notre population et la demande industrielle. Dans l'immédiat, nous misons sur l'électricité, le diesel et la biomasse. Nous sommes à élaborer un nouveau plan énergétique pour les T. N.-O. dans le cadre duquel on se penchera sur le panier idéal de sources énergétiques pour répondre à cette demande. Le GNL est beaucoup moins dispendieux que le diesel et nous estimons qu'il s'agit d'une occasion importante à saisir pour fournir davantage d'énergie propre et abordable, surtout aux projets de mise en valeur des ressources.

Premier ministre Taptuna, Nunavut : Le Nunavut est à l'aube d'une période de prospérité économique. Vu le taux actuel de croissance



“Energy demand in the Northwest Territories will also grow as our population and industrial demand grows.” | « La demande [d'énergie] dans les Territoires du Nord-Ouest est aussi appelée à croître à mesure qu'augmentera notre population et la demande industrielle ».

Diesel generators are pretty standard energy infrastructure across the North and a lot of this infrastructure is reaching the end of its useful life. Do you see significant investment to replace this ageing infrastructure? Will the fuel change?

Minister Cathers, Yukon: We have diesel generators in Yukon that were originally intended to supplement hydro generation during periods of peak electricity demand. However, now we are at the limits of our hydro capacity and are starting to rely on these diesel generators more, particularly in the winter, to help meet demand. The Yukon Development Corporation has done some work to identify what would be the most appropriate replacement for diesel generators and, while we are looking at the next generation of renewables, LNG has been identified as the most reliable and cost-effective option at this point.

Premier McLeod, NWT: We use and rely on diesel. But the costs are high and the systems are getting old. While we are sitting on enormous natural gas resources, we are dealing with an economies of scale issue: without an export market, we just don't have the industrial demand or population to justify developing the resource here. Instead, we have to look at alternative supply options for natural gas – like LNG as the most affordable energy option to diesel.

Minister Miltenberger, NWT: In fact, we already have LNG being delivered by truck from Delta, B.C. to Inuvik. Even when factoring in the costs of that considerable supply chain distance – 3,500 km one way – LNG is considerably less expensive than diesel. If LNG infrastructure were to be built further North, it would cut the supply chain costs and be even more reliable and affordable. There are mines and other communities on the diesel system that could benefit from this kind of move to LNG for central heat and power generation.

Premier Taptuna, Nunavut: There are opportunities to reduce our dependency on diesel, especially considering the high costs associated with generating energy. What we need to look at moving forward are opportunities for partnership with some of our key stakeholders. This could mean, working with Canada, our Inuit beneficiary organizations and big business. We also have to balance that with economies of scale, as many of our communities are very small and they wouldn't be in a position to support such a capital infrastructure project on their own.

de l'activité minière, cela agira à la hausse sur la consommation énergétique. C'est dès maintenant que le Nunavut doit planifier à cet égard car une part de cette activité industrielle pourrait bien se dérouler davantage à proximité de nos communautés. À l'heure actuelle, le Nunavut dépend exclusivement de la production d'électricité au moyen de diesel. Et bon nombre de nos centrales électriques ont dépassé leur durée de vie utile. Réduire cette dépendance est une priorité à long terme. Là où se déroulent présentement des projets miniers, les localités ne sont pas – le plus souvent – raccordées à nos communautés. De fait, elles deviennent presque des villages autonomes dotés de leur propre infrastructure énergétique.

Les groupes électrogènes diesel sont une infrastructure énergétique très courante dans le Nord et une bonne part de ce parc arrive à la fin de sa durée de vie utile. Envisagez-vous des investissements importants pour remplacer cette infrastructure vieillissante? Entendez-vous changer de combustible?

Ministre Cathers, Yukon : Nous avons, au Yukon, des groupes électrogènes diesel qui, initialement, devaient suppléer aux centrales de production hydroélectrique durant les périodes de pointe de la demande d'électricité. Or, aujourd'hui, nous sommes à la limite de notre capacité hydroélectrique et nous commençons à miser davantage, surtout l'hiver, sur des groupes électrogènes diesel pour répondre à la demande. La Société de développement du Yukon a entrepris de définir ce qui constituerait le meilleur remplacement des groupes électrogènes diesel et, bien que nous examinons la possibilité de recourir à des sources d'énergie renouvelable de prochaine génération, à l'heure actuelle, c'est le GNL qui a été identifié comme le combustible le plus fiable et le plus économique.

Premier ministre McLeod, T. N.-O. : Nous utilisons le diesel et dépendons de ce combustible. Mais il coûte cher et les systèmes vieillissent. Bien que notre sous-sol regorge de ressources en gaz naturel, notre problème en est un d'économie d'échelle : sans marchés d'exportation, nous n'avons ni la demande industrielle ni la population pour justifier la mise en valeur de ces ressources dans les T. N.-O. Nous devons plutôt nous tourner vers des solutions d'énergie de substitution au gaz naturel, comme le GNL, qui s'avère la solution énergétique la plus abordable en remplacement du diesel.

Ministre Miltenberger, T. N.-O. : De fait, on nous livre déjà du GNL par camion, de Delta, en C.-B.,



Minister Brad Cathers, Yukon | Ministre Brad Cathers, Yukon

Several of you note LNG as an important energy choice going forward - have you challenges/concerns around natural gas or its use?

Minister Cathers, Yukon: We do hear some concerns around fugitive emissions, safety, and (still) using fossil fuels for generation. For all governments in all jurisdictions any choices around energy, hydro or fossil fuels or anything else, come with concerns around their costs and environmental and social impact. Government and industry need to address the current and future energy needs of our citizens while ensuring that these concerns are addressed. People want reliable, affordable, and clean energy.

Premier McLeod, NWT: Our analysis indicates that LNG is cheaper and the emissions are less than diesel but these are the kinds of things that need to be better described and communicated. External communities hooked up to their own system present a big opportunity, in our view, for LNG. These communities sometimes see low water levels – as is the case this year – reducing the amount of hydro power that can be generated and requiring us to make sure there are reliable backups. To date, the back-up has been diesel but those systems are old and present other problems.

Minister Miltenberger, NWT: What we hear most is concern about the cost of living and how we can reduce the cost of living for families and industry in our communities. As part of the energy plan that we are working on, we will look at all energy options and assess what the alternatives are to diesel for our local communities and industry from a reliability, affordability, and environmental perspective.

jusqu'à Inuvik. Même en tenant compte des coûts liés à la longueur appréciable de cette chaîne d'approvisionnement – 3 500 km dans une seule direction –, le GNL demeure beaucoup moins dispendieux que le diesel. Si une infrastructure de GNL devrait être aménagée quelque part dans le Nord, cela réduirait les coûts imputables à la longueur de la chaîne d'approvisionnement et le rendrait encore plus fiable et abordable. Il y a aussi des mines et d'autres communautés qui utilisent des groupes électrogènes diesel qui pourraient bénéficier de ce virage vers le chauffage et la production d'électricité au moyen de GNL.

Premier ministre Taptuna, Nunavut : Il existe des possibilités de réduire notre dépendance au diesel, surtout compte tenu des coûts élevés de produire de l'énergie. Ce que nous devons examiner, en prévision de l'avenir, ce sont les occasions de partenariat avec certains de nos principaux intervenants, c'est-à-dire collaborer avec le Canada, nos organisations inuit bénéficiaires et les grandes entreprises. Nous devons aussi tenir compte des économies d'échelle, car bon nombre des communautés sont de très petite taille et ne pourraient financer par elles-mêmes de tels projets d'investissement en infrastructure.

Plusieurs d'entre vous avez mentionné que le GNL est une source d'énergie importante de demain – estimez-vous que ce produit ou son utilisation présente des défis ou suscite des préoccupations?

Ministre Cathers, Yukon : Nous entendons parler de préoccupations concernant les émissions fugitives, la sécurité et le recours (encore une fois) à des combustibles fossiles pour produire de l'énergie. Pour toutes les administrations, peu importe la province ou le territoire, les choix énergétiques – hydroélectricité, combustibles fossiles ou autre – suscitent des préoccupations quand aux coûts et aux impacts environnementaux et sociaux. Les gouvernements et l'industrie doivent aborder les besoins énergétiques courants et futurs des citoyens tout en s'assurant qu'il soit bien tenu compte de ces préoccupations. Les gens veulent pouvoir disposer d'une source d'énergie fiable, abordable et propre.

Premier ministre McLeod, T. N.-O. : Il ressort de notre analyse que le GNL est moins dispendieux et qu'il produit moins d'émissions que le diesel. Ces éléments d'information doivent être mieux décrits et communiqués. Ce sont les communautés externes qui sont raccordées



Premier Peter Taptuna, Nunavut | Premier ministre Peter Taptuna, Nunavut

Premier Taptuna, Nunavut: Right now, Nunavut doesn't currently hold any jurisdiction over the seabed or resources located on Crown land or seabed in Nunavut. This is something we are looking to change with a final devolution agreement between Canada and Nunavut. If we just look at natural gas in the high arctic there is an estimated 27 trillion cubic feet of natural gas located in Sverdup Basin.

Does the decline in oil prices affect how you make decisions about energy?

Minister Cathers, Yukon: The drop in oil prices does have an impact on Canada's economy and that's being assessed to see what this means for market trends and the cost of energy down the road in Yukon. In the meantime, we are proceeding with our plan to add LNG generators, investing in our hydro grid, and looking at IPP power production and the opportunity for that both in terms of large industry selling excess energy to the public grid and directly to energy consumers. For example, a mining company could potentially build an off-grid natural gas plant and sell excess energy to other industrial customers. We are working with the private sector and First Nations to identify opportunities for investment.

Premier McLeod, NWT: Certainly we are all watching the changing oil markets right now given the impact it has on the Canadian economy.

à leur propre réseau qui, à notre avis, sont la cible la plus prometteuse pour le GNL. Parfois, ces communautés doivent composer avec de faibles niveaux d'eau – comme c'est le cas cette année – ce qui engendre une baisse de la production hydroélectrique et nous oblige à disposer de solutions de rechange fiables. Jusqu'à ce jour, cette solution de rechange a été le diesel mais ces systèmes ont vieillis et présentent d'autres problèmes.

Ministre Miltenberger, T. N.-O. : Ce dont nous entendons le plus parler, ce sont de préoccupations à propos du coût de la vie et de la façon dont nous pouvons réduire le coût de la vie des familles et des entreprises de nos communautés. Dans le cadre du plan énergétique auquel nous travaillons, nous examinerons toutes les sources d'énergie et évaluerons toutes les solutions de rechange au diesel au profit de nos communautés locales et de nos industries dans une perspective de fiabilité, d'abordabilité et de protection de l'environnement.

Premier ministre Taptuna, Nunavut : Dans l'immédiat, le Nunavut n'a pas compétence sur les fonds marins ou sur les ressources dans les terres de l'État et les fonds marins du Nunavut. Il s'agit de quelque chose que nous souhaitons changer en concluant une entente définitive sur le transfert de responsabilités entre le Canada et le Nunavut. Si on ne tient compte que du gaz naturel dans le Haut-Arctique, on estime qu'il y a des réserves totalisant 27 billions de pieds cubes de gaz naturel dans le bassin de Sverdup.

Est-ce que la diminution des prix du pétrole influe sur votre façon de prendre des décisions en matière d'énergie?

Ministre Cathers, Yukon : Le recul des prix du pétrole a un impact sur l'économie du Canada et nous l'évaluons pour en cerner l'incidence sur les tendances du marché et le coût futur de l'énergie au Yukon. Entre-temps, nous allons de l'avant avec notre plan d'ajouter des groupes électrogènes au GNL, d'investir dans notre réseau d'électricité, et d'examiner le recours à des producteurs d'électricité indépendants, tant pour ce qui est de la vente d'énergie excédentaire par les grandes entreprises au réseau public que directement aux consommateurs d'énergie. Par exemple, une société minière pourrait construire une centrale au gaz naturel non raccordée au réseau et vendre son excédent d'énergie à d'autres clients industriels. Nous collaborons avec le secteur privé et les Premières Nations à cerner

Lower oil prices result in declining revenues for many governments. For us in the NWT, oil price declines will hopefully translate to more affordable energy – this is a huge priority because a key part of the cost of living in the North is the cost of energy. This is why we are looking to alternatives like LNG – to reduce our energy costs. Eventually of course, we would like to be able to produce and export some of the gas we have within the territory that is yet to be tapped.

Premier Taptuna, Nunavut: The drop in oil price doesn't affect Nunavut as immediately as it does in southern jurisdictions. Nunavut, unlike its neighbouring territories, does not have any roads that connect us to any other jurisdiction or support a connection between communities within Nunavut. This means, every year Nunavut purchases its total fuel consumption needs in advance to be shipped during the summer months and stored in tankers in each of our 25 communities. From a fuel purchasing perspective, over the next few months the government might be able to capitalize on the lower oil prices for delivery to Nunavut in the fall of 2015. That potential for cost savings also needs to be balanced with financing the purchase and a place for storage until it is shipped in the fall.

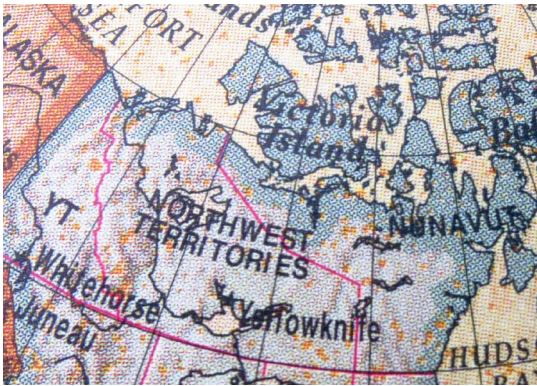
des occasions d'investissement.

Premier ministre McLeod, T.N.-O.: Évidemment, nous observons tous l'évolution courante des marchés du pétrole compte tenu de son impact sur l'économie canadienne. La diminution des prix du pétrole entraîne un recul des revenus pour bon nombre de gouvernements. Aux T. N.-O., il est à souhaiter que la diminution des prix du pétrole engendrera un accès plus abordable à de l'énergie – il s'agit d'une grande priorité car un des éléments importants du coût de la vie dans le Nord est le coût de l'énergie. Voilà pourquoi nous examinons des solutions de rechange comme le GNL – pour réduire nos coûts énergétiques. Ultimement, cela va de soi, nous aimerions être en mesure de produire et d'exporter une partie du gaz qui se trouve dans notre territoire et qui n'est pas encore exploité.

Premier ministre Taptuna, Nunavut: La baisse du prix du pétrole ne touche pas, dans l'immédiat, le Nunavut autant que les administrations du Sud. Le Nunavut, contrairement à ses territoires voisins, ne dispose pas de routes qui le raccorde aux territoires d'autres administrations ou qui ont pour but d'assurer des liens entre des communautés du Nunavut. Il s'ensuit que, chaque année, le Nunavut comble à l'avance la



"Nunavut, unlike its neighbouring territories, does not have any roads that connect us to any other jurisdiction or support a connection between communities within Nunavut." | « Le Nunavut, contrairement à ses territoires voisins, ne dispose pas de routes qui le raccorde aux territoires d'autres administrations ou qui ont pour but d'assurer des liens entre des communautés du Nunavut ».



“There is a federal role in helping us build our energy infrastructure.” | « Le fédéral a un rôle à jouer en vue de nous aider à aménager notre infrastructure énergétique ».

What do you think the role of the federal government and the energy industry is in all of this?

Minister Cathers, Yukon : There is a federal role in helping us build our energy infrastructure. Our legacy energy infrastructure was built largely by the federal government because it was seen to be in the national interest, and that investment helped create and strengthen our economy in the Yukon. The national interest continues and we do believe that federal government investment in next generation energy infrastructure should also continue – it is needed to help us create long-term opportunity and a strong economy in the Yukon for decades to come.

Premier McLeod, NWT: We have to take a very long term view on all of this – on the opportunity for northern development. I think that industry and government need to have a much focused message to generate awareness and understanding around the energy supply and use questions facing the North. We need to do a lot more work together to make sure Canadians understand the challenges, and the opportunities, we face.

Minister Miltenberger, NWT: There is an opportunity for the natural gas distribution industry to tell the LNG story around efficiency and innovation, the energy cost advantages, and the role natural gas can play to support industrial development.

Premier Taptuna, Nunavut: When we look at the legacy of federal energy infrastructure across the north, Nunavut did inherit one federal diesel power plant, which has long been

totalité de ses besoins en énergie, le combustible lui étant expédié durant les mois d’été et entreposé dans des réservoirs dans chacune de nos 25 communautés. Pour ce qui est de l’achat de combustible, au cours des prochains mois, le gouvernement pourra peut être tiré profit des prix du pétrole plus faibles aux fins de livraison au Nunavut à l’automne 2015. En évaluant ce potentiel d’économies de coûts, il faut tenir compte du financement de l’achat de combustible et de son entreposage jusqu’à sa livraison à l’automne.

À votre avis, quel devrait être le rôle du gouvernement fédéral et du secteur de l’énergie dans cette affaire?

Ministre Cathers, Yukon : Le fédéral a un rôle à jouer en vue de nous aider à aménager notre infrastructure énergétique. D’ailleurs, notre infrastructure énergétique existante a été, dans une large mesure, construite par le gouvernement fédéral car cela était perçu comme étant dans l’intérêt national et cet investissement a permis d’aménager et de renforcer l’économie du Yukon. Le volet « intérêt national » demeure et nous estimons que les investissements du gouvernement fédéral dans notre infrastructure énergétique de prochaine génération devraient aussi se poursuivre – ils sont nécessaires pour nous aider à créer des occasions à long terme ainsi qu’instaurer une solide économie au Yukon pour de nombreuses décennies.

Premier ministre McLeod, T. N.-O. : Nous devons aborder l’affaire dans une perspective à très long terme – l’occasion d’assurer le développement du Nord. Je crois que l’industrie et le gouvernement doivent véhiculer un message beaucoup mieux ciblé pour engendrer sensibilisation et compréhension à propos des questions liées à l’approvisionnement énergétique et à l’utilisation de l’énergie auxquelles est confronté le Nord. Nous devons collaborer encore davantage pour faire en sorte que les Canadiens comprennent bien les défis et les occasions avec lesquels nous devons composer.

Ministre Miltenberger, T. N.-O. : C’est une occasion à saisir, pour l’industrie de la distribution de gaz naturel, afin de faire valoir les avantages que procure le GNL : efficacité et innovation, réduction des coûts énergétiques, et rôle du gaz naturel en vue de faciliter le développement industriel.

Premier ministre Taptuna, Nunavut : Quand

replaced. At the time, Nunavut wasn't fortunate enough to have hydro development, and did not inherit such infrastructure compared to our neighbouring jurisdictions. In fact, Nunavut's overall infrastructure is in a deficit position by comparison. We've made progress with our federal counterparts over the last decade and have seen more attention paid to Nunavut's infrastructure needs. The key is continued relations with the federal government to invest in long-term energy infrastructure as our territory grows. As a government, we also need to continue to ensure Canadians understand the complexities of the North.

Any final thoughts for our readers?

Minister Cathers, Yukon: Access to affordable and reliable energy infrastructure has been identified by industry in Yukon as one of the most important influences of future development. That is one of the reasons why we are focused on doing the planning for the next stage of hydro development in the territory, micro-generation improvements, and IPP policy development. We also recognize Yukoners are concerned about the environmental impact of energy choices, reliability, and the cost of energy. We are informing those discussions and making sure that there is a public understanding of energy options, efficiency, and conservation. In partnership with First Nations, industry and Canada, we want to make sure that we go down the right path to ensure that Yukon will continue to be a great place to live with a strong economy for future generations.



"In partnership with First Nations, industry and Canada, we want to make sure that Yukon will continue to be a great place to live with a strong economy for future generations." | « En partenariat avec les Premières Nations, l'industrie et le Canada, nous voulons que le Yukon demeure un excellent endroit où vivre et où les prochaines générations pourront bénéficier d'une solide économie ».

on se penche sur le patrimoine issu de l'infrastructure énergétique fédérale dans le Nord, on constate que le Nunavut a hérité d'une centrale électrique au diesel, qui a été remplacée il y a longtemps. À l'époque, le Nunavut n'avait pas la chance de faire du développement hydroélectrique et n'a pas hérité d'une telle infrastructure, comme ce fut le cas chez des territoires voisins. En fait, quand on se compare, l'infrastructure globale du Nunavut est déficitaire. Au cours de la dernière décennie, nous avons fait des progrès avec nos homologues fédéraux et davantage d'attention a été portée aux besoins en infrastructure du Nunavut. La clé, c'est la poursuite des relations avec le gouvernement fédéral afin qu'il investisse dans notre infrastructure énergétique à long terme à mesure que s'étend notre territoire. En tant que gouvernement, nous devons aussi nous assurer que les Canadiens comprennent bien la complexité de la vie dans le Nord.

Une dernière réflexion pour nos lecteurs?

Ministre Cathers, Yukon : L'industrie estime que l'un des plus importants critères du développement futur du Yukon est l'accès à une infrastructure énergétique abordable et fiable. Voilà l'une des raisons pour lesquelles nous nous employons à bien planifier la prochaine étape du développement hydroélectrique sur notre territoire, les améliorations à la micro-production électrique et l'élaboration de la politique concernant les producteurs d'électricité indépendants. Nous reconnaissons aussi que les habitants du Yukon sont préoccupés par l'impact environnemental des choix énergétiques, par leur abordabilité et par le coût de l'énergie. Nous éclairons ces discussions et nous nous assurons que le public comprenne bien l'éventail de nos choix énergétiques, et les questions d'efficacité et d'économie d'énergie. En partenariat avec les Premières Nations, l'industrie et le Canada, nous voulons nous assurer d'emprunter la bonne voie pour veiller à ce que le Yukon demeure un excellent endroit où vivre et où les prochaines générations pourront bénéficier d'une solide économie.

Premier ministre McLeod, T. N.-O. : Personne n'avait imaginé que, cette année, le prix du pétrole serait inférieur à 50 \$ le baril. Il y a un an, les faibles niveaux d'eau et leur impact sur la production d'hydroélectricité ne nous inquiétaient pas. Nous ignorons quel sera le prochain gros changement. Mais nous savons que nous devons planifier à long terme, que



Clockwise: Minister J. Michael Miltenberger, NWT, Premier Bob McLeod, NWT and Timothy M. Egan, President and CEO of the Canadian Gas Association. | [Sensé horaire : Ministre J. Michael Miltenberger, T.N.-O., Premier ministre Bob McLeod, T.N.-O. et Timothy M. Egan, Président et chef de la direction de l'Association canadienne du gaz.](#)

Premier McLeod, NWT: No one ever imagined that the price of oil would be less than \$50 per barrel this year. A year ago, we weren't worried about low water levels and their effect on hydro-electric generation. We don't know what the next big change is. We do know we need to plan for the long term and have the ability to adapt to changes, and have choices.

Minister Miltenberger, NWT: We are developing a long-term plan for the future as we believe that Northwest Territories has an opportunity to carefully and sustainably develop our resources. That plan will include natural gas, biomass, and take us in other directions where we haven't gone before.

Premier Taptuna, Nunavut: Nunavut may be the newest member of Confederation and the smallest in terms of population, but we have a lot to offer. We are making strides in all areas of development and there are many southern jurisdictions that benefit from our industry growth across all sectors. We want to be a contributing member of the Canadian economy, and eventually that will mean in the areas of our energy sector as well. Nunavut's potential in oil and gas is enormous. Estimates tell us that Nunavut has approximately a third of Canada's total petroleum resource endowment with undiscovered conventional resources ranging from 25 to 267 billion barrels of oil and 285 to 1,228 trillion cubic feet of natural gas. ■

Timothy M. Egan is President and CEO of the Canadian Gas Association.

[nous devons avoir la capacité de nous adapter aux changements et que nous devons nous donner des choix.](#)

Ministre Miltenberger, T. N.-O. : Nous sommes à élaborer un plan à long terme car nous croyons que nous, aux Territoires du Nord-Ouest, disposons d'une occasion de bien mettre en valeur, et de façon durable, nos ressources. Dans ce plan, il sera question de gaz naturel, de biomasse et d'autres orientations que nous n'avons encore jamais empruntées.

Premier ministre Taptuna, Nunavut : Bien qu'il soit le plus récent membre de la Confédération et le plus petit d'entre eux au plan de sa population, le Nunavut a quand même beaucoup à offrir. Nous avançons à grands pas dans tous les domaines du développement et bon nombre de provinces du Sud bénéficient de la croissance de tous nos secteurs d'activité industrielle. Nous voulons contribuer à l'économie canadienne et, ultimement, cela englobera aussi notre secteur énergétique. Le potentiel du Nunavut en termes de pétrole et de gaz est énorme. Selon les estimations, le Nunavut dispose d'environ le tiers des ressources pétrolières totales du Canada, les ressources classiques non découvertes étant estimées à entre 25 et 267 milliards de barils de pétrole et 285 à 1 228 billions de pieds cubes de gaz naturel. ■

Timothy M. Egan est président et chef de la direction de l'Association canadienne du gaz.



END-USE NATURAL GAS INNOVATION TECHNOLOGY DEVELOPER?

If you've got an innovative technology that can impact the end use of natural gas in one of these six areas, **talk to us.**

- | | |
|-------------|----------------------------|
| RESIDENTIAL | POWER GENERATION |
| COMMERCIAL | TRANSPORTATION |
| INDUSTRIAL | RENEWABLE GAS APPLICATIONS |

The SD Natural Gas Fund™ is accepting Statements of Interest from February 18 - April 15, 2015.

sdtc.ca/applications



BEFORE YOU



CREUSER INTELLIGEMMENT



IT'S TIME TO INVIGORATE ONTARIO'S ECONOMY



Saving
people money



Attracting
energy-intensive business



Cleaner and more
affordable transportation



Helping industries
compete



Low-emission
power generation

Employment Opportunity for First Nations in the Energy Sector is Significant. What More Can/Should the Federal Government do in this Area?

| Le secteur de l'énergie offre d'importantes possibilités d'emploi pour les Premières Nations. Que doit/peut faire de plus le gouvernement fédéral dans ce secteur?

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



BY | PAR KATHLEEN MONK

Canada is an energy-rich country and if we want this sector to continue to grow we need government, business and labour organizations to commit to engage with First Nations, Inuit and Métis communities over the long term. The failure to approach these communities as genuine partners in economic development has badly strained this relationship. In his acceptance speech, newly elected AFN Chief Perry Bellegarde stated that meaningful consultation, benefits and jobs for First Nations are a priority and business-as-usual is “not on,” something the Supreme Court Tsilhqot’in decision also underscored last year.

With an investment in training and education it's possible to address the sector's labour shortages by

Le Canada est un pays qui dispose d'importantes ressources énergétiques. Toutefois, si nous voulons que ce secteur continue de croître, il faudra que le gouvernement, les entreprises et les organismes syndicaux s'engagent davantage à long terme auprès des collectivités inuites, métisses et des Premières Nations. Le fait de ne pas avoir établi de liens avec ces collectivités à titre de réels partenaires de développement économique a fortement refroidi les relations avec celles-ci. Dans son discours d'acceptation, le chef nouvellement élu de l'Assemblée des Premières Nations, Perry Bellegarde a indiqué que la création de consultations, d'avantages et d'emplois valables pour les Premières Nations constitue une priorité et que le maintien du statu quo n'est pas acceptable, ce qui a également été souligné par la Cour suprême l'an dernier.

Un investissement dans la formation et l'éducation des Autochtones permettrait d'employer ceux-ci et de s'attaquer du même coup à la pénurie de main-d'œuvre que connaît le secteur énergétique. Rappelons que les Autochtones habitent déjà dans les collectivités éloignées et du Nord où sont mis en œuvre des projets énergétiques. Cependant, le gouvernement et les entreprises doivent premièrement travailler en partenariat avec les organismes autochtones ainsi qu'avec les établissements de formation et d'éducation en vue de créer des emplois durables à long terme.

Le développement des projets du secteur

“Government and business need to work in partnership with Aboriginal organizations, training and education systems to create long-term, sustainable jobs.” | « le gouvernement et les entreprises doivent premièrement travailler en partenariat avec les organismes autochtones ainsi qu’avec les établissements de formation et d’éducation en vue de créer des emplois durables à long terme ».

employing Aboriginal people, who already reside in the remote and northern communities where energy projects take place. But first, government and business need to work in partnership with Aboriginal organizations, training and education systems to create long-term, sustainable jobs.

Energy sector projects are developed over multiple years, not months, which means that business and government are able to project future workforce needs. Short-term employment projects of a few months duration may be fine for general labour jobs but not for the skilled work involved in bringing energy projects to market.

The federal government is responsible for First Nations education but woefully underfunds schools. A good start would be for the government to commit in its 2015 budget to equitable funding for First Nations kindergarten to grade 12, something the Assembly of First Nations has long called for. That will give those students a credible base on which to build the workplace skills employers need.

énergétique s’échelonne sur plusieurs années, et non seulement quelques mois, ce qui signifie que les entreprises et le gouvernement sont en mesure de planifier bien à l’avance leurs besoins en main-d’œuvre. Par ailleurs, les projets entraînant la création d’emplois à court terme pour quelques mois peuvent être acceptables pour les emplois en général, mais ce n’est pas le cas pour les emplois spécialisés nécessaires à la commercialisation de projets énergétiques.

Le gouvernement fédéral est responsable de l’éducation des Premières Nations, mais finance de façon terriblement insuffisante les écoles. C’est pourquoi le gouvernement pourrait commencer par s’engager, dans son budget 2015, à financer équitablement l’éducation des Premières Nations, de la maternelle à la 12^e année; ce qui est revendiqué depuis longtemps par les Premières Nations. Ce financement pourrait permettre aux étudiants d’acquérir une formation de base crédible axée sur les compétences en milieu de travail dont ont besoin les employeurs.



“Canada is an energy-rich country and if we want this sector to continue to grow we need government, business and labour organizations to commit to engage with First Nations, Inuit and Métis communities.” | « Le Canada est un pays qui dispose d’importantes ressources énergétiques. Toutefois, si nous voulons que ce secteur continue de croître, il faudra que le gouvernement, les entreprises et les organismes syndicaux s’engagent davantage à long terme auprès des collectivités inuites, métisses et des Premières Nations ».

For Métis students, programs to encourage them to enter skilled trades programs or to take STEM courses at the post-secondary level are needed.

Another challenge in creating employment opportunities for Aboriginal people is that the Conservative government hasn't invested enough time in analyzing what training and skills programs work for stakeholders. Business requires consistency and stability in program funding, and it doesn't help when there are cuts to successful programs like the Aboriginal Skills and Employment Partnership Program (ASEP). For the energy sector to succeed, business needs support in recruiting, educating and developing a workforce within the timelines of each project – work that Sector Councils did before the Conservatives cut their funding. The federal government should commit to restore funding to Sector Councils that was cut in 2011.

“It is vital that business continues to play an active role in training and building the skills of its labour force.”
| « Il est crucial que les entreprises continuent de jouer un rôle actif dans la formation et le renforcement des compétences de leur main-d'œuvre ».

It is vital that business continues to play an active role in training and building the skills of its labour force. To create long-term employment that benefits communities and the economy, business also needs to pay attention to how people can develop transferable skills, so they can move across sectors, as the needs require. Sadly Canadian companies are failing at in-house training, an issue brought into focus at the recent Good Jobs Summit, hosted by Unifor in October 2014.

For Canada's energy sector to grow it is imperative that opportunities for Aboriginal peoples' long-term, sustainable employment also grow. If we fail to create those opportunities and those good sustainable jobs, Canada's overall prosperity will fail as well. ■

Kathleen Monk is a senior communications strategist and frequent media commentator on politics and public affairs. She was the catalyst behind the Broadbent Institute, as its founding Executive Director, and served as spokesperson and media director for Jack Layton's 2011 election campaign, which resulted in the best election result in the party's 50-year history.

Pour les étudiants métis, il est nécessaire d'offrir des programmes de métiers spécialisés ainsi que des cours de sciences, de technologie, d'ingénierie et de mathématiques au niveau post-secondaire qui soient attrayants pour eux.

Un autre défi dans la création de possibilités d'emploi pour les Autochtones consiste en le fait que le gouvernement conservateur a consacré insuffisamment de temps à l'analyse de la formation et des compétences qui répondent réellement aux besoins des intervenants. Les entreprises ont besoin d'un financement stable et constant des programmes, et cela n'aide pas lorsque des coupures sont apportées dans des programmes qui fonctionnent bien, comme celui du Partenariat pour les compétences et l'emploi des Autochtones (PCEA). Pour que le secteur énergétique réussisse, les entreprises ont besoin d'aide afin de recruter, de former et de développer une main-d'œuvre en fonction des échéanciers de chaque projet, soit un travail qui était réalisé par les Conseils sectoriels avant que les Conservateurs ne leur coupent les vivres. Le gouvernement fédéral devrait donc s'engager à restaurer le financement des Conseils sectoriels, qui a été retiré en 2011.

Il est crucial que les entreprises continuent de jouer un rôle actif dans la formation et le renforcement des compétences de leur main-d'œuvre. Pour créer des emplois à long terme qui profitent aux collectivités et à l'économie, les entreprises doivent également prêter attention à la façon dont les gens peuvent acquérir des compétences transférables leur permettant de passer d'un secteur à un autre, selon les besoins. Malheureusement, les entreprises canadiennes font piètre figure en matière de formation interne. Ce problème a d'ailleurs été soulevé lors du récent sommet Good Jobs, organisé par Unifor en octobre 2014.

Pour que le secteur énergétique canadien prenne de l'essor, il est impératif d'augmenter le nombre des possibilités d'emplois durables à long terme qui sont offertes aux Autochtones. Si nous ne réussissons pas à offrir ces possibilités et ces bons emplois durables, la prospérité générale du Canada en souffrira. ■

Kathleen Monk est stratège principale en communications et agit fréquemment comme commentatrice dans les médias sur des questions politiques et d'affaires publiques. À titre de directrice générale fondatrice, elle a été un catalyseur pour l'Institut Broadbent. De plus, elle a joué le rôle de porte-parole et de directrice des médias pour la campagne électorale de Jack Layton en 2011, qui a obtenu le meilleur résultat de scrutin des 50 années d'existence du Parti.



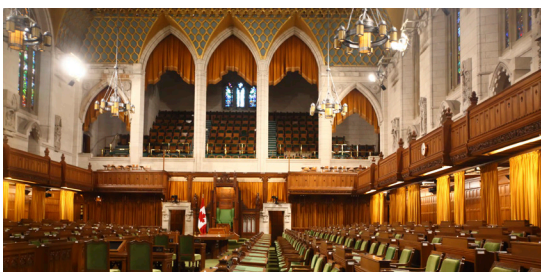
BY | PAR TIM POWERS

Energy development in most of Canada can only truly happen when Aboriginal people are true partners in the enterprise. The Aboriginal population is both the fastest growing and youngest part of Canada's population.

Over \$315 billion in major resource developments have been identified on Aboriginal land. This presents Canada's Aboriginal communities with an enormous opportunity to capitalize on Canada's energy industry.

Cooperation among industry, government and Aboriginal communities has gotten off to a good start, and many Aboriginal communities are beginning to see the benefits. However, considerable work still needs to be done to fully realize the potential that exists with Canada's energy development and its Aboriginal communities. Through a commitment to educating and training Aboriginal Canadians and a partnership that is built upon trust, inclusion, and respect, the Canadian Government and Aboriginal communities will both reap the benefits of a strong Canadian energy sector.

In 2009, The Federal Government launched Canada's Federal Framework for Aboriginal Economic Development, the Framework was designed to strengthen partnerships among Aboriginal groups,



"In 2009, the Federal Government launched Canada's Federal Framework for Aboriginal Economic Development." | « En 2009, le gouvernement fédéral a lancé le Cadre fédéral pour le développement économique des Autochtones ».

Dans la plupart des régions du Canada, il ne peut y avoir un développement énergétique que si les Autochtones sont de vrais partenaires. Les Autochtones représentent à la fois la plus jeune population du Canada et celle ayant la plus grande croissance. Plus de 315 milliards de dollars en mise en projets d'exploitation des ressources ont été identifiés sur des terres autochtones. Cela offre aux collectivités autochtones du pays l'occasion unique de tirer profit de l'industrie canadienne de l'énergie.

La coopération entre l'industrie, le gouvernement et les collectivités autochtones a bien commencé et de nombreuses collectivités autochtones commencent à en voir le fruit. Toutefois, il reste encore beaucoup à faire pour profiter pleinement du potentiel qui existe avec le développement énergétique au Canada et dans ses collectivités autochtones. Par leur engagement envers l'éducation et la formation des Canadiens autochtones et un partenariat fondé sur la confiance, l'inclusion et le respect, le gouvernement canadien et les collectivités autochtones tireront profit d'un secteur énergétique canadien vigoureux.

En 2009, le gouvernement fédéral a lancé le Cadre fédéral pour le développement économique des Autochtones. Il a été conçu pour renforcer les partenariats entre les groupes autochtones, les gouvernements fédéral/provinciaux/territoriaux et le secteur privé dans le but de favoriser le développement économique des Autochtones.

Veiller à ce que les Canadiens autochtones possèdent les compétences et les connaissances nécessaires pour qu'ils soient adéquatement préparés à intégrer le marché du travail dans le secteur de l'énergie est essentiel pour le développement de l'industrie et continuera de l'être. En vertu du cadre de 2009, RHDCC (maintenant EDSC, Emploi et Développement social Canada) a lancé sa Stratégie de formation pour les compétences et l'emploi destinée aux autochtones (SFCEA). Cette dernière a été expressément conçue pour lier les besoins de formation aux demandes du marché du travail. Elle fournit 1,68 milliard de dollars sur cinq ans. En 2010/2011, dans le cadre de la stratégie, 49 000 clients ont participé à des programmes ou se sont prévalus de services afin de franchir le pas vers le marché du travail, 7 000 personnes sont retournées aux études et 14 000 ont trouvé un emploi. Pour répondre aux demandes du marché du travail dans l'industrie de l'énergie, il devra y avoir un engagement continu pour investir dans la formation des Canadiens autochtones par l'entremise de programmes tels que la SFCEA.

En décembre 2013, Ressources naturelles Canada a publié un rapport intitulé *Établir des relations, créer des partenariats : Les Autochtones canadiens et l'exploitation des ressources énergétiques*. Ce dernier

federal, provincial and Territorial Governments, as well as the private sector in an effort to foster greater Aboriginal economic development.

Ensuring that Aboriginal Canadians have the skills and knowledge to be adequately prepared to enter the workforce in the energy sector has been and will continue to be essential to the industry's development. Under the 2009 framework, Human Resources and Skills Development Canada (HRSDC) (now Employment and Social Development Canada [ESDC]) launched its Aboriginal Skills and Employment Training Strategy (ASETS). The strategy is specifically designed to link training needs with labour market demands. The new strategy provides \$1.68 billion in funding over five years. In 2010-11 ASETS saw 49,000 clients completing programs or services to help transition to work, 7,000 clients return to school and 14,000 clients employed. A continued commitment to investing in the development of training Aboriginal Canadians through programs such as ASETS will be necessary to meet the demands of the labour market in the energy industry.

In December 2013, Natural Resources Canada released a report called *Forging Partnerships and Building Relationships: Aboriginal Canadians and Energy Development*. The purpose of the report was to identify approaches to meet Canada's twin goals of expanding energy markets and increasing Aboriginal participation in the economy. Among the recommendations made was a greater effort to include Aboriginal communities in all aspects of Canada's energy resource development in order to build trust between the stakeholders.

As important as development of human capital is, no relationship will be able to succeed unless there is trust between all parties involved. The relationship among the Federal Government, industry, and Aboriginal communities is no different, but throughout history this relationship has been shaky. As energy development in Aboriginal territories begins, there must be meaningful outcome focused discussion by all parties, but particularly the government. There has to be a willingness from Government and industry to listen to Aboriginal groups and strike deals where all partners prosper. Aboriginal groups have extensive knowledge of the land and a huge stake in the environmental sustainability of these projects. In order to see this through, Aboriginal communities need to be consulted properly and legitimately on all facets of these projects.

All parties will win in energy development when they all play together to profit. ■

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



"Investing in the development of training Aboriginal Canadians through programs such as ASETS will be necessary to meet the demands of the labour market in the energy industry." | « L'industrie de l'énergie, il devra y avoir un engagement continu pour investir dans la formation des canadiens Autochtones par l'entremise de programmes tels que la SFCEA ».

visé à déterminer des approches qui permettraient d'atteindre les objectifs du Canada quant à l'expansion des marchés énergétiques et à la participation accrue des Autochtones à l'économie. Les recommandations formulées comprennent notamment un effort accru pour inclure les collectivités autochtones dans tous les aspects du développement des ressources énergétiques du Canada en vue d'établir la confiance entre les parties prenantes.

Aussi important que soit le développement du capital humain, aucune relation ne pourra réussir à moins que les parties ne se fassent confiance. Il en va de même pour la relation entre le gouvernement fédéral, l'industrie et les collectivités autochtones, mais cette relation a été chancelante tout au long de l'histoire. Alors que s'amorce le développement énergétique dans les territoires autochtones, il doit y avoir entre toutes les parties, et plus particulièrement le gouvernement, une discussion significative axée sur les résultats. Le gouvernement et l'industrie doivent être prêts à écouter les groupes autochtones et à passer des marchés où toutes les parties prenantes prospèrent. Les groupes autochtones possèdent une vaste connaissance de la terre et ont un énorme intérêt dans la viabilité environnementale de ces projets. Pour que cela se réalise, les collectivités autochtones doivent être consultées de façon adéquate et légitime sur tous les aspects de ces projets.

Toutes les parties tireront profit du développement énergétique lorsqu'elles coopéreront toutes. ■

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



BY | PAR ROB SILVER

When people talk about First Nations employment opportunities in the energy sector, they often conflate four different, though related things in an often-unhelpful way.

The first is the Crown's duty to consult. With too many energy projects, and with too many government statements, the thinking around what the duty entails seems to have devolved into "we have thrown offers of jobs and/or money at the affected First Nations groups, thus we have fulfilled our duty to consult".

Needless to say, the Supreme Court has been very clear, and it is reasonable to expect the courts to be clear once again that this "throw some money at the 'problem'" approach to consultations is insufficient and has the real potential to doom projects.

The second is getting social license from First Nations groups to support energy projects – separate and apart from the constitutional obligation to consult. Here, showing First Nations groups that there are long-term, well paying employment opportunities related to energy projects can be an extremely effective means of gaining community support. In no way is this a "silver bullet" but an important component.

That having been said, we need to recognise that First Nations communities have serious, real issues with many energy projects. The notion that in some of those cases any amount of jobs could placate those concerns is rather condescending of the nature of those concerns.

The third is the energy sector is not the answer to First Nations poverty in Canada. The energy sector isn't the answer to the lack of clean drinking water in too many First Nations communities.

Quand les gens abordent la question des possibilités d'emploi pour les membres des Premières Nations dans le secteur de l'énergie, ils amalgament fréquemment, le plus souvent sans que cela ne soit utile, quatre facteurs différents quoique reliés.

Le premier, l'obligation de consulter de la Couronne. Vu le grand nombre de projets énergétiques et le très grand nombre de déclarations du gouvernement, il semble bien que cette obligation se résume dorénavant à ce qui suit : « comme nous avons proposé des offres d'emploi / de l'argent aux groupes autochtones concernés, nous nous sommes donc acquitté de notre obligation de consulter ».

Il va sans dire que la Cour suprême a été très claire à cet égard et qu'il y a fort à parier que les tribunaux le seront tout autant dans l'avenir en statuant que le mode de consultation misant sur « l'offre d'argent pour régler des problèmes » n'est pas acceptable et peut vraiment signifier l'arrêt de mort de projets.

Le second consiste à tenter d'obtenir l'acceptation sociale de groupes autochtones à l'égard de projets énergétiques – une démarche distincte de l'obligation constitutionnelle de consulter. Dans ce cas, faire la démonstration aux groupes autochtones que les projets énergétiques peuvent engendrer des emplois à long terme et bien rémunérés peut s'avérer un moyen extrêmement efficace d'emporter l'appui de collectivités. Il ne s'agit d'aucune façon d'une « panacée » mais plutôt d'un facteur important.

Cela étant dit, nous devons admettre que pour les collectivités des Premières Nations, les projets énergétiques suscitent des problèmes graves et réels. L'idée que dans certains cas la possibilité d'emplois, sans égard au nombre, puisse atténuer ces problèmes minimise l'importance de leurs préoccupations.

Le troisième, c'est que le secteur énergétique n'est pas la solution aux problèmes de pauvreté des Premières Nations au Canada. Le secteur de l'énergie n'est pas non plus la solution au problème d'accès à de l'eau potable qui sévit dans trop de collectivités autochtones. Le secteur énergétique ne pourra compenser les politiques gouvernementales déficientes qui ont prévalu pendant des décennies.

Il existe des possibilités pour faire en sorte que les collectivités des Premières Nations participent davantage aux projets énergétiques mais il est plutôt simpliste de suggérer que le



According to Silver, Ottawa should look at opportunities to energize the North with natural gas. | Selon Silver, Ottawa devrait étudier des possibilités d'alimenter le Nord en énergie en utilisant le gaz naturel.

The energy sector isn't the answer to decades and decades of failed government policy.

There are opportunities for First Nations communities to participate more fully in energy projects but it is rather fascicle to suggest the energy sector is the real solution to these systemic issues.

The Kelowna Accord would have gone a long, long way towards substantially addressing many of these systemic challenges. Without getting too partisan, the current government for a variety of reasons has not addressed them over the last decade since their cancellation of the Kelowna Accord.

But finally, it is clearly in the energy sector's interest to employ more First Nation workers in the energy sector. Given an aging workforce, employee shortages, the political reality of temporary foreign workers and the social license issues discussed above, the sector itself – not government – needs to continue to take the lead to train and integrate more First Nations workers.

In sum, there are countless things that the Government of Canada needs to be doing to help First Nations in this country, including with respect to jobs. When it comes to hiring more First Nations into the energy sector though, it's the industry first and foremost that needs to be out front. ■

Rob Silver is a Partner at Crestview Strategy, a government relations agency with offices in Toronto and Ottawa. A longtime Liberal, Rob has worked with clients in all aspects of Canada's energy sector. He appears regularly on CBC's flagship Power and Politics to discuss Canadian Politics. He is also featured on the Fantasy Sports Network - the first ever 24-hour Fantasy Sports TV Network.

secteur énergétique puisse être une solution réaliste à ces problèmes systémiques.

L'Accord de Kelowna aurait assurément permis de réaliser des progrès importants au titre de bon nombre de ces défis systémiques. Sans vouloir faire de partisanerie, le gouvernement actuel, pour diverses raisons, ne s'est pas penché sur ces problèmes durant la dernière décennie, depuis l'annulation de l'Accord de Kelowna.

Mais, au bout du compte, il est manifestement dans l'intérêt du secteur de l'énergie d'accroître son nombre de travailleurs autochtones. Compte tenu du vieillissement de la population active, des pénuries de main-d'oeuvre, de la réalité politique des travailleurs étrangers temporaires et des questions d'acceptation sociale abordées plus tôt, le secteur – et non le gouvernement – doit continuer à assurer la formation et l'intégration de davantage de travailleurs autochtones.

Bref, il y a énormément de choses que le gouvernement du Canada doit faire pour aider les Premières Nations, y compris au titre de l'emploi. Mais pour faire en sorte que le secteur de l'énergie embauche davantage d'Autochtones, il appartient d'abord et avant tout à l'industrie de prendre les devants. ■

Rob Silver est associé chez Crestview Strategy, une agence de relations gouvernementales dont les bureaux sont situés à Toronto et à Ottawa. Libéral depuis longtemps, Rob a travaillé avec des clients dans tous les aspects du secteur énergétique canadien. Il est régulièrement invité à l'émission phare de la CBC Power and Politics pour discuter de la politique au Canada. On le voit également au Fantasy Sports Network, soit la première chaîne télévisée qui se consacre 24 heures sur 24 aux ligues sportives imaginaires.



Energy Council of Canada
Conseil canadien de l'énergie

Canadian Energy Person of the Year

2015 NOMINATIONS

The Canadian Energy Person of the Year Award was established by the Energy Council of Canada in 2001 to recognize and pay tribute to a Canadian energy leader who has made a significant impact at the national and international levels with the energy sector.

Nominations for the Canadian Energy Person of the Year award are based upon the nominee's remarkable accomplishments in the business or public sectors and the community at large.

A foremost characteristic of the nominee is their strong sense of social responsibility and their commitment to give back to the community. Their focus upon environmental and social issues, and economic development should be evident. Their forward thinking and innovative spirit enable these leaders to promote the Canadian energy sector and Canada's role in the world energy market.

Selection Process: The nominations that best meet the selection criteria will be considered by the Canadian Energy Person of the Year Nomination Committee. For 2015, the Nomination Committee consists of the Chair, who is the past chair of the Energy Council of Canada, the presidents of the Canadian Association of Petroleum Producers, the Canadian Electricity Association, the Canadian Gas Association and the Canadian Hydropower Association, and, the Vice Chair and President of the Energy Council of Canada.

The award will be presented at the 2015 Canadian Energy Person of the Year Celebration event, planned for October 2015 in a Canadian City proximate to the recipient's locale.

The Canadian Energy Person of the Year will be invited to address the award ceremony.

As part of the award, the Energy Council of Canada makes a donation in the recipient's name to a charity of the Energy Person's choice.

Canadian Energy Person of the Year

RECIPIENTS

2014 – Anthony Haines
2013 – Chris Huskison
2013 – Ed Martin
2012 – Thierry Vandal
2011 – Rick George
2010 – Stephen G. Snyder
2009 – Charlie Fischer
2008 – Jacques Lamarre
2007 – Patrick D. Daniel
2006 – Roland Priddle
2005 – Duncan Hawthorne
2004 – Nellie Cournoyea
2003 – Eric Newell
2002 – Richard Drouin
2001 – James K. Gray

The Energy Council of Canada is
NOW RECEIVING NOMINATIONS for 2015!

Nomination SUBMISSION DETAILS at www.energy.ca

DEADLINE for Nominations is APRIL 30, 2015

For more information please contact **Brigitte Svarich**, Director of Operations
T 613 232 8239 | brigitte.svarich@energy.ca | www.energy.ca

On the Cusp: LNG and Canada's Ferries | On est sur le point : le GNL et les traversiers du Canada

BY | PAR SERGE BUY

Transportation on waterways has always been a crucial part of living in Canada. From the First Nations travelling by canoes through rivers and lakes to the early Europeans using the St. Lawrence River to explore North America: there has always been an emphasis on transporting people and goods by boat.

Canoes and schooners turned to paddle boats and steam engines. Vessels got larger and the number of passengers grew.

Today, nearly 50 million people and over 18 million vehicles travel annually on Canada's ferry routes.

Le transport maritime a toujours été une partie cruciale de la vie au Canada. Des Autochtones se déplaçant en canot sur les lacs et rivières aux premiers colons européens naviguant sur le Saint-Laurent pour explorer l'Amérique du Nord, il y a toujours eu un accent sur le transport des gens et des marchandises par bateau.

Les canots et les goélettes ont laissé la place aux embarcations à pagaie et aux navires à vapeur. La taille des navires et le nombre de passagers se sont accrus.

Aujourd'hui, près de 50 millions de personnes et



Canada's ferries are always working toward greener tomorrow. | Les traversiers au Canada visent toujours un avenir plus vert.

Every day, ferries bring workers to work, tourists to their destination and goods to market.

Canada's ferries are always working toward a greener tomorrow and minimizing their carbon footprint. Now, more than ever, we are seeing innovative technologies – such as LNG-fuelled vessels – being developed to help ferry operators achieve this goal. LNG has been heralded by major players in the industry – including BC Ferries President and CEO, Mike Corrigan, who recently said, “We call this a game-changer for BC Ferries, as after labour our biggest operating cost is diesel fuel. We believe LNG is the fuel of the future.”

Already, Canadian operators have ordered eight new LNG ferries, and taking steps to convert two existing ferries to LNG. One of the ferries that STQ has ordered is even being built at Davie Shipyards, based in Québec.

LNG Ferries in Canada:

- STQ:
 - Two 92m LNG ferries on order from Davie Shipyards (Québec)
 - One 133m LNG ferry being built by Fincantieri Shipyard in Italy
- BC Ferries:
 - Three 105m LNG ferries on order from Remontowa Shipbuilding in Poland
 - Converting two existing ferries to LNG



“It should be clear that LNG as a fuel source will change the way ferries operate in Canada.” | « Il doit être clair que le GNL comme source de carburant changera la façon dont les traversiers sont exploités au Canada ».

“We believe LNG is the fuel of the future.” | « Nous croyons que le GNL est le carburant de l’avenir ».

18 millions de véhicules empruntent annuellement les traversiers au Canada. Chaque jour, les traversiers transportent des gens vers leur lieu de travail, des touristes à leur destination et des marchandises vers le marché.

Les traversiers au Canada visent toujours un avenir plus vert et la réduction au minimum de leur empreinte carbone. Maintenant, plus que jamais, nous voyons des technologies innovatrices – comme des navires au GNL – qui sont mises au point pour aider les exploitants de traversiers à atteindre cet objectif.

De nombreux joueurs importants de l’industrie ont vanté le GNL. Parmi eux, mentionnons Mike Corrigan, président directeur général de BC Ferries, qui a récemment dit : « On dit que cela change la donne pour BC Ferries, car après la main-d’œuvre, c’est le diesel qui représente les coûts d’exploitation les plus importants. Nous croyons que le GNL est le carburant de l’avenir. » [Traduction]

Les exploitants canadiens ont déjà commandé huit nouveaux traversiers ayant le GNL comme carburant et prennent des mesures pour convertir deux traversiers existants au GNL. Un des traversiers commandés par la Société des traversiers du Québec (STQ) est même construit au Chantier Davie, situé à Québec.

Traversiers au GNL au Canada :

- STQ :
 - Deux traversiers au GNL de 92 m commandés au Chantier Davie (Québec)
 - Un traversier au GNL de 133 m construit par le chantier naval Fincantieri, en Italie
- BC Ferries :
 - Trois traversiers au GNL de 105 m commandés au chantier naval Remontowa, en Pologne
 - Conversion au GNL de deux traversiers existants
- Seaspan :
 - Deux traversiers au GNL de 148 m commandés au chantier naval Sedef, en Turquie

- Seaspan:
 - Two 148m LNG ferries on order from Sedef Shipyard in Turkey

It should be clear that LNG as a fuel source will change the way ferries operate in Canada. Ferry operators are choosing to make the switch to LNG as a fuel source because of the lessened environmental impact and significant financial savings. According to BC Ferries CEO Mike Corrigan, the use of LNG will save them over \$9 million a year. This will help keep fares low and allow further investment in future vessels. ■

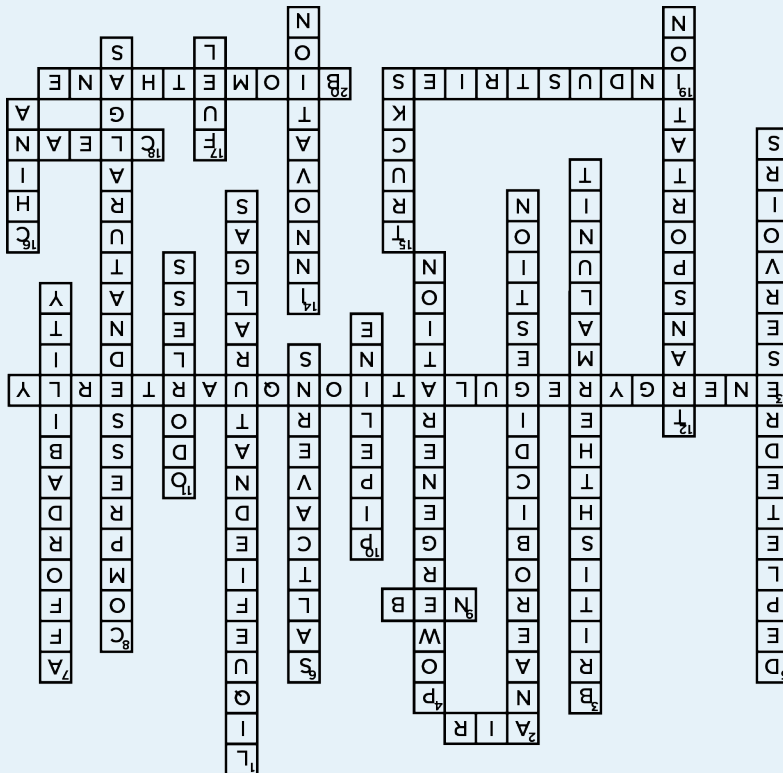
Serge Buy, CEO Canadian Ferry Operators Association.

Il doit être clair que le GNL comme source de carburant changera la façon dont les traversiers sont exploités au Canada. Les exploitants de traversiers choisissent de passer au GNL comme source de carburant en raison de son incidence réduite sur l'environnement et des importantes économies qu'ils représentent.

Selon M. Corrigan, l'utilisation du GNL permettra de réaliser des économies annuelles de plus de 9 millions de dollars. Cela permettra de garder en place des tarifs bas et d'investir dans de futurs navires. ■

Serge Buy, directeur général, Association canadienne des opérateurs de traversier.

Solution to crossword puzzle on page 38 below.



Think Energy – Crossword |

Pensez à l'énergie – Mots croisés



Down

- 1. LNG
- 2. Conversion of biomass feedstocks to biogas through the action of microbial digestion of the biomass in the absence of air.
- 3. BTU
- 4. Natural gas is a clean and efficient way to help power this other energy source.
- 5. This is the most common type of natural gas storage facility.
- 6. This type of storage is built in underground caverns created by mining or dissolving the salt creating a space that can then be used to store natural gas.
- 7. The main driving forces that leads customers to seek out natural gas as their winter heating choice.
- 8. CNG
- 10. Way by which natural gas is transported to customers.
- 11. Natural gas in its pure form is colourless and _____.
- 12. The majority of energy spending in Canada is spent on this.
- 14. More efficient end-use energy equipment for homes, businesses and industry are being accomplished due

- to advancement in this.
- 15. One of the ways LNG can be safely delivered to remote communities.
- 16. The country who ranked number one in energy consumption.
- 17. LNG is an ideal _____ for long haul trucks, ferries, ships, rail, mining applications, industrial uses, and communities in northern and remote communities.

Across

- 2. Natural gas is lighter than _____, rises rapidly, and disperses in open areas.
- 9. An independent economic regulatory agency created by the Government of Canada to oversee 'international and inter-provincial aspects of the oil, gas and electric utility industries'.
- 13. A forum for discussion and debate on issues affecting regulated energy industries.
- 18. Natural gas is an efficient and _____ energy choice with fewer emissions than many other fuels
- 19. The largest consumer of energy.
- 20. Purified biogas, which meets industry standards that can be burned in existing equipment.



The great indoors. We didn't check the forecast for cold weather. Or bring out the colouring books and crayons. But we did provide the heat so this family could enjoy the day together. When the energy you invest in life meets the energy we fuel it with, indoor fun happens.



ATCO Gas

Albertans Count on Us

More than 1.1 million customers depend on us to deliver safe and reliable natural gas. As Alberta's largest natural gas distributor, we also help them find ways to use natural gas more efficiently.

atcogas.com  [@ATCOGas](https://twitter.com/ATCOGas)

