

ENERGY | ÉNERGIE

INFORMATION, INSIGHT, AND PERSPECTIVE ON ENERGY

INFORMATION, APERÇU ET POINT DE VUE SUR L'ÉNERGIE

How Can Canada Address Energy Poverty?

Comment est-ce que le Canada peut contribuer au sujet de la pauvreté énergétique?

Canadian Leadership on Innovation – The Honourable Navdeep Bains

Le Canada, un leader en innovation, par l'honorable Navdeep Bains

The Mexican Energy Opportunity for the Reluctant Amigo

Le grand potentiel énergétique du Mexique pour l'amigo réticent

Israel's Bright Energy Future

L'avenir prometteur d'Israël en matière d'énergie

The Opportunity for RNG in Canada

Les possibilités du GNR au Canada



Inuvik, N.W.T.

Powering remote communities

FortisBC LNG plays an important role in helping remote communities like Inuvik, Northwest Territories, transition to cleaner energy sources. We began supplying LNG to Northwest Territories Power Corporation to provide power to Inuvik, and by switching from diesel to natural gas, their power rates are expected to go down by two per cent.

We're proud to be helping Inuvik save money while eliminating approximately 6,000 tonnes of carbon dioxide emissions each year.

To learn more about our LNG projects, visit **fortisbc.com/lngprojects**.



33

Canadian Leadership on Innovation -
The Honourable Navdeep Bains
[Le Canada, un leader en innovation,](#)
par l'honorable Navdeep Bains

CONTENT | CONTENU

- | | |
|--|---|
| <p>5 FROM THE EDITOR
DU RÉDACTEUR EN CHEF
A Message from Timothy M. Egan
Un message de Timothy M. Egan</p> <p>6 FACTS AND DEVELOPMENTS
FAITS ET PROGRÈS</p> <p>9 USA ÉTATS-UNIS
The Mexican Energy Opportunity
for the Reluctant Amigos
Le grand potentiel énergétique du
Mexique pour l'amigo réticent</p> <p>17 INTERNATIONAL
INTERNATIONAL
Israel's Bright Energy Future
L'avenir prometteur d'Israël en
matière d'énergie</p> | <p>25 THE COMMENTATORS
LES ANALYSTES
How can Canada Address Energy
Poverty?
Comment est-ce que le Canada
peut contribuer au sujet de la
pauvreté énergétique?</p> <p>33 POLITICAL POLITIQUE
Canadian Leadership on Innovation -
The Honourable Navdeep Bains
Le Canada, un leader en innovation,
par l'honorable Navdeep Bains</p> <p>37 COOKING WITH GAS
À TABLE AVEC LE GAZ</p> <p>39 MARKETS MARCHÉS
The Opportunity for RNG in Canada
Les possibilités du GNR au Canada</p> <p>46 LEISURE LOISIR
Connecting Communities - Maze
Brancher les collectivités - Labyrinthe</p> |
|--|---|

Solution on page 16
[Solution à la page 16](#)



Ambassador Barak and the Honourable Jim Carr, minister of
Natural Resource Canada. | [L'Ambassadeur Barak et l'honorable
Jim Carr, ministre des Ressources naturel du Canada.](#)



NORTH AMERICAN GAS FORUM

PRESENTED BY



SUPPORTING ASSOCIATIONS



CANADIAN GAS ASSOCIATION
ASSOCIATION CANADIENNE DU GAZ



UNITING SUPPLY AND DEMAND AT NORTH AMERICA'S PREMIER NATURAL GAS FORUM

Some of our 45+ Speakers Include:



Timothy Egan, President & CEO
Canadian Gas Association (CGA)



Greg Guidry, Executive Vice President,
Unconventionals
Shell Upstream Americas



Dena Wiggins, President & CEO
Natural Gas Supply Association
(NGSA)



Bill Davis, Project Executive
Golden Pass Products



Octávio Simões, President
Sempra LNG



Dan Lumma, Senior Vice President
Kiewit Energy Group



Cam Thrutchley, Vice President
Strategic Ventures
Honeywell Process Solutions



Brandon Spencer, Vice President
Oil, Gas & Chemicals - North America
ABB

Join us in Washington D.C. at the
Park Hyatt, **October 2-4** and:

- **TAKE PART** in a key platform for debate of the state of the industry, unrivaled in scope, depth and timeliness.
- **PARTICIPATE** in valuable one-on-one meeting opportunities with key industry players and policy makers.
- **ENGAGE** in first-hand market and commercial insights during panel sessions, champagne round tables and over 16 hours of prime networking.

PLATINUM SPONSOR



GOLD SPONSORS



SILVER SPONSOR



BRONZE SPONSORS



SPONSOR



For more information and to register now visit www.energy-dialogues.com/nagf

Call (+1) 858-847-5051 or email m.elguezabal@energy-dialogues.com. Quote CGA2016 for a 10% discount

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

Dealing with government on energy files in 2016 has meant engaging in the various consultations on ways to reduce emissions and drive innovation. CGA and our member companies have been keen participants, staying focused on our ongoing objective: the provision of clean and affordable, safe and reliable energy. This issue of *Energy* picks up on many key points in the submissions we are making. Growing cooperation on natural gas is key to deliver on a global environmental agenda, a point taken up by our international columnist, Diane Francis. She sits down with Rafael Barak, Israel's outgoing Ambassador to Canada, to discuss the opportunity for natural gas in Israel. Still on the international side in "The Mexican Energy Opportunity for the Reluctant Amigo," Chris Sands and Jesse Barnett describe how that country's rising energy demand and environmental objectives has prompted a focus on the natural gas opportunity there. The piece underscores how natural gas will play a key role in ensuring a more sustainable energy future across North America. That future will demand innovation, and we are delighted to have an Op-ed from the Honourable Navdeep Bains, Minister of Innovation, Science and Economic Development, where he discusses the important role innovation plays for Canada's energy sector. Canadian gas utilities are already leaders in innovation and efficiency programs and want to build on our work to date – we are working closely with Minister Bains and his officials on this and appreciate his comments here. A sustainable future also means, for many, a stronger emphasis on renewables – an area where the natural gas sector is very active. Dina O'Meara looks, in her article, at the various renewable natural gas (RNG) projects currently in place in Canada and how deployment of this innovative technology will help reduce emissions and support economic growth. And finally, I note the thoughts of our political

commentators. At CGA we talk a lot about affordability of energy – a longstanding and key Canadian advantage that is not a universal reality. Sustainability starts with addressing fundamental concerns like energy poverty; our political commentators expound on what the federal government can do to contribute to addressing this global challenge. We hope you enjoy these articles as much as we do, and look forward to hearing your thoughts.

Traiter de dossiers énergétiques avec le gouvernement en 2016 signifiait une participation à diverses consultations sur les façons de réduire les émissions et de susciter l'innovation. L'ACG et ses compagnies membres ont été de fervents participants à ces consultations, tout en demeurant axées sur le constant objectif de l'Association : offrir une source d'énergie propre, sûre, fiable et abordable. Le présent numéro d'*Énergie* aborde bon nombre d'éléments clés des propositions que nous avançons. Une coopération accrue à l'égard du gaz naturel est cruciale pour réaliser le programme environnemental mondial, comme l'explique notre chroniqueuse internationale Diane Francis. Celle-ci s'est entretenue avec Rafael Barak, ambassadeur d'Israël au Canada, à propos des perspectives d'avenir du gaz naturel en Israël. Toujours sur la scène internationale, Chris Sands et Jesse Barnett décrivent dans leur article intitulé « Le grand potentiel énergétique du Mexique pour l'amigo réticent » la façon dont la demande énergétique croissante et les objectifs environnementaux de ce pays l'ont amené à se tourner vers les possibilités qu'offre le gaz naturel. Cet article précise comment le gaz naturel jouera un rôle de premier plan pour assurer l'avenir de l'énergie durable partout en Amérique du Nord. Cet avenir reposera sur l'innovation, et c'est pourquoi nous sommes ravis de publier une lettre d'opinion de la part de l'honorable Navdeep Bains, ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique du Canada, dans laquelle il traite du rôle décisif que jouera l'innovation dans le secteur énergétique canadien. Déjà chefs de file en matière d'innovation et de programmes d'efficacité, les services publics canadiens de gaz veulent miser sur le travail que nous avons accompli jusqu'à maintenant. En effet, nous travaillons en étroite collaboration avec le ministre Bains et ses hauts fonctionnaires et le remercions d'ailleurs de nous avoir fait part de son point de vue dans le présent numéro. Pour bon nombre de personnes, assurer un avenir durable signifie également mettre davantage l'accent sur les sources d'énergie renouvelables, un domaine où le secteur du gaz naturel est très actif. Dans son article, Dina O'Meara se penche sur les divers projets de gaz naturel renouvelable (GNR) déjà en place au Canada et sur la façon dont le déploiement de cette technologie novatrice permettra de réduire les émissions et de soutenir la croissance économique. Et pour terminer, je vous invite à lire les réflexions de nos commentateurs politiques. À l'ACG, nous parlons beaucoup d'énergie abordable, un atout précieux et de longue date du Canada, qui n'est toutefois pas une réalité mondiale. La durabilité énergétique débute par un examen des problèmes fondamentaux dans ce domaine, comme la pauvreté énergétique. Nos commentateurs politiques expliquent ce que le gouvernement fédéral pourrait faire pour s'attaquer à ce problème planétaire. Nous espérons que vous aimerez ces articles et avons hâte de lire vos commentaires.



RESPONSIBLE RESOURCE DEVELOPMENT: Through the responsible development of Canada’s natural gas resources, companies are creating good, well-paying and highly skilled jobs in communities across the country. According to the Conference Board of Canada, British Columbia’s natural gas sector alone could attract an average of more than \$7.5 billion in new investment each year from now until 2035.

DÉVELOPPEMENT RESPONSABLE DES RESSOURCES : Grâce au développement responsable des ressources naturelles du Canada, les entreprises canadiennes créent de bons emplois hautement qualifiés et bien rémunérés dans des collectivités de l’ensemble du pays. Selon le Conference Board du Canada, le secteur du gaz naturel de la Colombie Britannique pourrait attirer à lui seul de nouveaux investissements s’élevant à plus de 7,5 milliards tous les ans, et ce, jusqu’en 2035.

EXPANDING THE REACH: With an abundant supply of natural gas providing cost savings for homeowners, businesses, and industry and environmental benefits, many provinces are now looking at ways to expand natural gas infrastructure so that more citizens and businesses can access this energy choice.

ÉLARGISSEMENT DE LA PORTÉE: Grâce à un approvisionnement abondant en gaz naturel offrant des économies de coût pour les propriétaires de maison et les entreprises ainsi que des avantages pour l’industrie et l’environnement, les services publics de gaz naturel travaillent à l’élargissement de leur infrastructure de gaz naturel afin que plus de citoyens et d’entreprises aient accès à ce choix énergétique.

SINCE 2000,
UTILITIES HAVE
INVESTED \$1 BILLION
IN THEIR ENERGY
EFFICIENCY
PROGRAMS, SAVING

**\$1
BILLION**

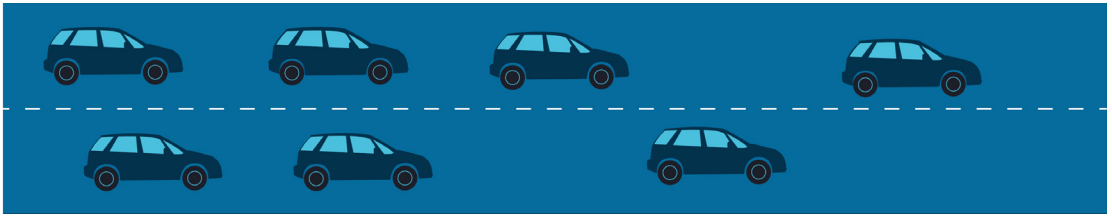
IN NATURAL
GAS COSTS
AND REDUCING
CUSTOMER
EMISSIONS BY 50
MEGATONNES.

DEPUIS L’AN 2000,
LES SERVICES
PUBLICS ONT
INVESTI 1 MILLIARD
DE DOLLARS DANS
LEURS PROGRAMMES
D’EFFICACITÉ
ÉNERGÉTIQUE,
ÉPARGNANT

**1
MILLIARDS**

EN COÛTS DE
GAZ NATUREL ET
RÉDUISANT DE 50
MÉGATONNES LES
ÉMISSIONS DE LEURS
ABONNÉS.

Source: Canadian Gas Association | Association canadienne du gaz



RENEWABLE NATURAL GAS TARGET: The natural gas distribution industry has set a target of 10 per cent RNG-blend natural gas in the pipeline distribution system by 2030. This would result in a 14 megatonnes GHG reduction, equal to taking 3 million cars off the road.

OBJECTIF EN MATIÈRE DE GAZ NATUREL RENOUVELABLE : Le secteur de la distribution de gaz naturel a établi un objectif de 10 % de gaz naturel mélangé avec du gaz naturel renouvelable (GNR) dans le réseau de distribution par gazoduc d'ici 2030. L'augmentation du contenu de GNR permettrait de réduire de 14 mégatonnes les émissions de gaz à effet de serre, ce qui équivaut au retrait de 3 millions de voitures des routes.

DID YOU KNOW?

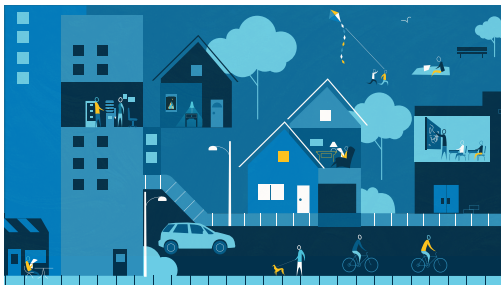
Fuel cells can generate electricity from hydrogen obtained from natural gas.

LE SAVIEZ-VOUS?

Les piles à combustible peuvent produire de l'électricité à partir d'hydrogène obtenu à partir de gaz naturel.

RESIDENTIAL NATURAL GAS USE: Natural gas usage per household has decreased even as overall demand for energy has risen. This trend is due in part to installation of tighter-fitting windows and doors, better insulation, utility sponsored energy efficiency programs, and the development of increasingly more efficient natural gas appliances.

CONSUMMATION DOMESTIQUE DE GAZ NATUREL : La consommation de gaz naturel par ménage a diminué même si la demande mondiale d'énergie a augmenté. Cette tendance s'explique en partie par l'installation de fenêtres et de portes plus étanches, une meilleure isolation, des programmes d'efficacité énergétique financés par les services publics et la mise au point d'appareils fonctionnant au gaz naturel qui sont de plus en plus efficaces.

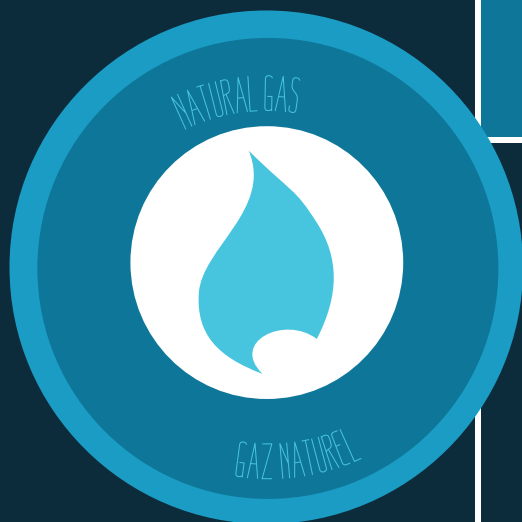


FUEL WITH NATURAL GAS - MARINE FLEET: Liquefied natural gas (LNG) is a clean and affordable fuel choice for marine and ferry fleets. Using LNG makes it possible to reduce greenhouse gas emissions by up to 25 per cent, compared with marine diesel, in addition to almost completely eliminating fine particle emissions and other air pollutants.

LE GAZ NATUREL COMME CARBURANT - FLOTTES MARITIMES : Le gaz naturel liquéfié (GNL) est un carburant propre et abordable pour les flottes maritimes et de traversiers. L'utilisation de GNL permet de réduire les émissions de gaz à effet de serre de près de 25 % comparativement au diesel navire, en plus d'éliminer presque complètement les émissions de particules fines et d'autres polluants atmosphériques.

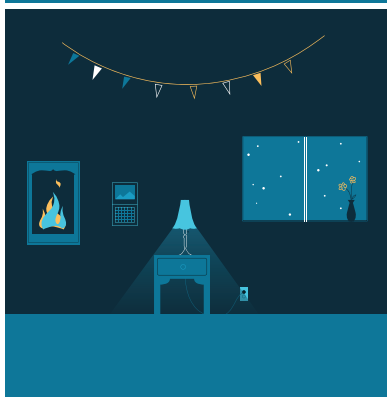
WHY CHOOSE NATURAL GAS?

POURQUOI CHOISIR LE GAZ NATUREL?



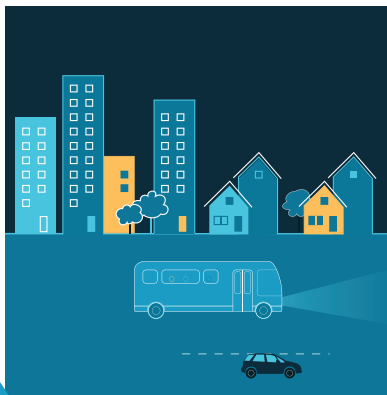
Because it offers solutions for tomorrow's energy needs

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



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

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



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

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

Over 6.6 million Canadian homes, businesses and industries use natural gas today. Tomorrow, this affordable, abundantly available, clean, versatile, safe and reliable product promises even more opportunities.

Plus de 6.6 millions de foyers, d'établissements et d'industries au Canada utilisent actuellement le gaz naturel. Demain, cette ressource abordable, propre, polyvalente, sécuritaire et fiable ouvrira la porte à encore plus de possibilités.

The Mexican Energy Opportunity for the Reluctant Amigo | Le grand potentiel énergétique du Mexique pour l'amigo réticent

BY CHRISTOPHER SANDS AND JESSE N. BARNETT
PAR CHRISTOPHER SANDS ET JESSE N. BARNETT

Mexican President Enrique Peña Nieto waited until the fourth year of his six year term in office to visit Canada. The delay was partly a response to Canada's imposition of a visa requirement on Mexican travelers in 2010 that offended Mexican pride. It also didn't help that the Harper government was never enthusiastic about trilateral arrangements in North America, preferring to deal with the United States one-on-one. Fortunately for Peña Nieto, this approach has not persisted and Prime Minister Justin Trudeau decided in June to overrule his officials to partially lift the visa requirement, hoping to thaw a chilly diplomatic relationship in time for the June 29 North American Leaders Summit in Ottawa.

The other reason Peña Nieto had not visited Canada might have been that he was busy. The Mexican leader launched a series of major reforms after winning the 2012 election, including a major reform of the energy sector that required amending the constitution.

Peña Nieto's energy reform, which he trumpeted as "the most important economic change in Mexico in the last 50 years" has begun to gradually liberalize the country's sluggish energy sector by insulating state-owned petroleum giant Pemex from politically motivated tinkering, creating the Mexican Petroleum Fund to better manage oil revenues, and removing barriers to private investment—such as an aforementioned constitutional prohibition barring certain kinds of production contracts.

While the reform has helped to lift the fortunes of both Pemex and the Mexican economy—including a highly coveted upgrade of the country's credit by Moody's in 2014 from Baa1

Le président du Mexique, Enrique Peña Nieto, a attendu à la quatrième année de son mandat de six ans pour rendre visite au Canada. Ce délai se voulait en partie une réponse à l'imposition du Canada d'un visa pour les voyageurs mexicains en 2010, constituant une insulte à la fierté du peuple mexicain. Il faut dire qu'en plus, le gouvernement Harper n'a jamais été enthousiaste à l'égard de l'accord trilatéral de l'Amérique du Nord, préférant faire affaire avec les États-Unis individuellement. Heureusement pour Peña Nieto, cette approche n'a pas perduré et le premier ministre Justin Trudeau a décidé en juin d'infirmier la décision de ses représentants et de lever partiellement cette obligation de visa, en espérant le dégel des relations diplomatiques glaciales à temps pour le Sommet des leaders nord-américains le 29 juin à Ottawa.

L'autre raison pour laquelle Peña Nieto n'avait pas visité le Canada pourrait s'expliquer par le fait qu'il était occupé! Le leader mexicain avait lancé une série d'importantes réformes après avoir remporté les élections de 2012, notamment une vaste réforme dans le secteur de l'énergie portant modification à la Constitution.

La réforme de l'énergie de Peña Nieto, qu'il a clamée comme étant « le plus important changement économique au Mexique au cours des 50 dernières années », a donné lieu à une libéralisation progressive du secteur énergétique anémique du pays en mettant le géant pétrolier Pemex (appartenant à l'État) à l'abri du rafistolage politique, en créant le Fonds mexicain pour le pétrole en vue de mieux gérer les recettes pétrolières et en éliminant les entraves aux investissements privés, comme les prescriptions de la Constitution susmentionnée faisant obstacle à certains marchés de production.

Bien que cette réforme ait permis de rehausser la



“The Mexican leader launched a series of major reforms after winning the 2012 election, including a major reform of the energy sector.”



« Le leader mexicain avait lancé une série d'importantes réformes après avoir remporté les élections de 2012, notamment une vaste réforme dans le secteur de l'énergie ».

to A3¹—it has also created new opportunities for foreign firms. For Canadian firms, the opportunity to own a part of the country's substantial deepwater, conventional, and unconventional plays or to ply their services to those that do has proved understandably attractive, with one 2014 projection from Barclays estimating that foreign investment in Mexico's energy sector could reach USD 40 billion by 2020².

The sector's attractiveness is also driven by underlying economic trends: not only has Mexico grown substantially in real terms from USD 527 billion in GDP in 1994 to USD 1.114 trillion in 2015³, but Mexico is also expected to see stronger GDP growth than both Canada and the United States through 2018. And while economic inequality remains a pressing concern within the country, this growth has moved millions of Mexicans into the middle class and nearly doubled the purchasing power of Mexican citizens from USD 8,854 in 1994 to USD 17,276 in 2015⁴—making Mexico's middle class by some measures larger than Canada's.

To satisfy rising demand both at home and abroad, Mexico is seeking to expand—or at least arrest the decline of—its energy supply capacity and, to the extent possible, promote clean energy development—including the expanded use of natural gas to generate electricity. As one of Mexico's NAFTA partners, Canada enjoys several advantages that its firms will be able to leverage as they enter the Mexican market, including: Canada's clearer rules for investment than other emerging markets; the right to bring Canadian-made equipment, materials and services into the country tariff-free; and access to dispute resolution mechanisms if things go awry.

Mexico's other NAFTA partner, the United States, has also been exploring opportunities in the Mexican market, and already has a leg up on Canada due to its proximity and shared history. But for many Canadian firms, who are used to working with U.S. energy companies as partners, suppliers and co-investors, the fact that U.S. firms are already present in Mexico is good news: it means that Canadian companies

prosperité de Pemex et de l'économie mexicaine, notamment grâce à une amélioration fortement prise de la cote de crédit attribuée en 2014 par Moody's, à savoir de Baa1 à A3¹, elle a également contribué à la création de nouveaux débouchés pour les entreprises étrangères. Ainsi, pour les entreprises canadiennes, la possibilité de posséder une partie des vastes zones d'eau profonde du pays, classiques et non classiques, ou d'offrir leurs services à celles qui en possèdent déjà, s'est avérée à juste titre intéressante. Ainsi, une projection de 2014 de Barclays estimait que l'investissement étranger dans le secteur énergétique du Mexique pourrait atteindre 40 milliards \$ US d'ici 2020².

L'attrait du secteur est également lié aux tendances économiques sous-jacentes : non seulement le Mexique a-t-il connu une croissance importante de son PIB en chiffres réels, passant de 527 milliards \$ US en 1994 à 1,114 mille milliards \$ US en 2015³, mais on s'attend à ce qu'il connaisse une meilleure croissance de son PIB que le Canada et que les États-Unis jusqu'en 2018. Et bien que l'inégalité économique demeure une préoccupation importante au sein du pays, cette croissance a permis à des millions de Mexicains d'accéder à la classe moyenne et a presque doublé le pouvoir d'achat des citoyens mexicains, le faisant passer de 8 854 \$ US en 1994 à 17 276 \$ US en 2015⁴. Ainsi, la classe moyenne du Mexique est, dans une certaine mesure, plus nombreuse que celle du Canada.

Pour satisfaire la demande en hausse tant au pays qu'à l'étranger, le Mexique tente d'accroître sa capacité d'approvisionnement en énergie, ou à tout le moins d'en freiner le déclin, et, dans la mesure du possible, de promouvoir le développement d'énergies propres, ce qui comprend l'utilisation accrue du gaz naturel pour produire de l'électricité. À titre de partenaire du Mexique dans le cadre de l'ALENA, le Canada profite de plusieurs avantages dont ses entreprises pourront tirer parti dès leur entrée sur le marché mexicain, notamment des règles canadiennes plus claires pour l'investissement que celles d'autres marchés émergents; le droit d'offrir de l'équipement, des matériaux et des services canadiens dans le pays, libres de droits de douane; et l'accès à des mécanismes de résolution des différends en cas de problèmes.

¹ "Moody's Upgrades Mexico's Sovereign Rating to A3 from Baa1; Stable Outlook." Moody's Investor Service, 05 Feb. 2015.

² « Moody's Upgrades Mexico's Sovereign Rating to A3 from Baa1; Stable Outlook. » Moody's Investor Service, 5 fév. 2015.

³ Mason, Richard. « Mexico's Energy Reform », Oil & Gas Investor, April 2014.

⁴ World Bank. GDP (current US\$).

⁵ La Banque mondiale. PIB (\$ US courants).

⁶ World Bank. GDP per capita, PPP (current international \$).



"Mexico is expected to see stronger GDP growth than both Canada and the United States through 2018." | « On s'attend à ce que le Mexique connaisse une meilleure croissance de son PIB que le Canada et que les États-Unis jusqu'en 2018 ».

can build on these U.S. relationships to overcome unfamiliarity with the Mexican market.

The shift to a greener and more efficient North American energy sector is also being at least nominally supported by government policy. At their Ottawa summit, Trudeau, Peña Nieto and U.S. President Barack Obama proclaimed their shared goal to see 50 per cent of electricity in North America generated by clean sources by 2025. To bring it about, the three leaders revealed the North American Climate, Clean Energy, and Environment Partnership Action Plan, which includes initiatives to improve energy efficiency, accelerate the development and deployment of renewables, and reduce emissions.

But the overall goal of reaching 50 per cent clean electrical generation, while certainly laudable, could be less ambitious than it seems. One problem is how to measure the region's—as opposed to the individual countries'—progress. While the 50 per cent goal could be measured as the share of total clean North American generation, it could also be reasonably interpreted as the average of the three countries' shares. Another more significant problem with the goal

L'autre partenaire du Mexique dans le cadre de l'ALENA, les États-Unis, étudie également les possibilités au sein du marché mexicain et dispose déjà d'un avantage sur le Canada en raison de sa proximité et de l'histoire qu'il partage avec ce pays. Cependant, pour de nombreuses entreprises canadiennes, qui ont l'habitude de travailler avec des sociétés d'énergie américaines en tant que partenaires, fournisseurs et co-investisseurs, le fait que les entreprises américaines soient déjà présentes au Mexique constitue une bonne chose : cela signifie que les entreprises canadiennes peuvent mettre à profit les liens établis avec les États-Unis pour se familiariser avec le marché mexicain.

La tendance vers un secteur énergétique nord-américain plus vert et plus efficace est, du moins en théorie, appuyée par la politique gouvernementale. À leur sommet d'Ottawa, Trudeau, Peña Nieto et le président américain Barack Obama ont proclamé leur objectif partagé pour que 50 % de la production d'électricité en Amérique du Nord provienne de sources propres d'ici 2025. Pour ce faire, les trois leaders ont présenté le Plan d'action relatif au partenariat nord-américain en matière de climat, d'énergie propre et d'environnement, qui comprend des initiatives visant à améliorer l'efficacité



“The shift to a greener and more efficient North American energy sector is also being at least nominally supported by government policy.” | « La tendance vers un secteur énergétique nord-américain plus vert et plus efficace est, du moins en théorie, appuyée par la politique gouvernementale ».

is the exact meaning of “clean”, which the Plan fails to specify⁴. If a charitable definition of clean energy including natural gas, nuclear, renewables, and hydro is assumed, then the goal probably would have been reached even in the absence of the Plan. Under such a definition, 90 per cent of Canadian, 48 per cent of U.S., and 61 per cent of Mexican electrical capacity is already generated from clean sources, and using Canadian, U.S., and Mexican government projections published before the Plan’s announcement, these shares would reach 93 per cent, 62 per cent, and 81 per cent in their respective countries anyways by 2025.⁵ If, however, natural gas is excluded—as at least one senior adviser to President Obama has indicated—then the plan represents a significantly more aggressive commitment, as only Canada will meet the target in 2025, with the U.S. and Mexico coming up short at 74 per cent, 40 per cent, and 35 per cent respectively—albeit from a lower baseline of 75 per cent, 28 per cent, and 26 per cent today.⁶

Given this sizable gap, the commitment by the three leaders could be interpreted as either

énergétique, à accélérer le développement et le déploiement d’énergies renouvelables et à réduire les émissions.

Toutefois, le but ultime d’atteindre 50 % de production d’énergie propre, bien qu’incontestablement louable, pourrait être moins ambitieux qu’il n’y paraît. L’un des problèmes réside dans le fait qu’il faudra mesurer le progrès de l’ensemble de la région – plutôt que de chaque pays individuellement. Bien que l’objectif de 50 % puisse être mesuré comme la part de la production totale nord-américaine d’énergie propre, il pourrait raisonnablement être interprété comme la moyenne de chacune des parts des trois pays. Un autre problème important concernant cet objectif est le sens exact de « propre » que le plan omet de préciser⁷. Si une définition d’énergie propre prise au sens large incluait le gaz naturel, l’énergie nucléaire, les énergies renouvelables et les sources d’hydroélectricité, alors le but aurait probablement déjà été atteint, même en l’absence du Plan. Selon cette définition, 90 % de la capacité électrique canadienne, 48 % de la capacité américaine et 61 % de la capacité mexicaine proviennent déjà

⁴ La Banque mondiale. PIB par habitant, (\$ PPA internationaux courants).
⁵ The White House. Office of the Press Secretary. North American Climate, Clean Energy, and Environment Partnership Action Plan. 29 June 2016.
⁶ National Energy Board. Canada’s Energy Future 2016: Province and Territory Outlooks. Page 37. May 2016
⁷ U.S. Energy Information Agency. Annual Energy Outlook 2016: Electric Power Sector: Electricity Generating Capacity: Power Only. May 2016.
⁵ The White House. Office of the Press Secretary. North American Climate, Clean Energy, and Environment Partnership Action Plan. 29 juin 2016.

“Mexico is seeking to expand its energy supply capacity and, to the extent possible, promote clean energy development—including the expanded use of natural gas to generate electricity.” | « le Mexique tente d’accroître sa capacité d’approvisionnement en énergie et de promouvoir le développement d’énergies propres, ce qui comprend l’utilisation accrue du gaz naturel pour produire de l’électricité ».

ambitious or implausible, but it is undeniable that all three countries will be investing to change their energy supply mix over the next decade. For Mexico to do its part to meet the North American clean energy target, fulfill its climate change commitments to the United Nations, and slake the thirst of its growing middle class for energy, it will need to continue investments in clean energy projects and deploy technologies developed by U.S. and Canadian firms.

In Ottawa, Trudeau and Peña Nieto finally made strides in improving bilateral relations, eliminated some obstacles to energy collaboration between Canada and Mexico, and set a goal for cleaner energy by 2025.

Canada’s days as the “Reluctant Amigo” in North America may be over. ■

Christopher Sands is Senior Research Professor and Director of the Center for Canadian Studies at the Johns Hopkins University School of Advanced International Studies, the G. Robert Ross Distinguished Visiting Professor in the College of Business and Economics at Western Washington University, and a nonresident Senior Associate of the Center for Strategic and International Studies.

Jesse N. Barnett is studying international economics in the Energy, Resources and Environment Program at the Johns Hopkins University School of Advanced International Studies.

de sources propres. Par ailleurs, en utilisant les projections des gouvernements mexicain, canadien et américain publiées avant l’annonce du Plan, ces parts atteindraient de toute façon 93 %, 62 % et 81 % dans leurs pays respectifs d’ici 2025.⁶ Toutefois, si le gaz naturel est exclu, comme au moins un conseiller principal auprès du président Obama l’a indiqué, alors le plan représente un engagement nettement plus audacieux, puisque seul le Canada atteindra l’objectif en 2025, les États-Unis et le Mexique étant plutôt à court, à 74 %, 40 % et 35 % respectivement, bien qu’à partir de niveaux inférieurs de 75 %, 28 % et 26 % aujourd’hui.⁷

En raison de cet écart important, l’engagement des trois leaders pourrait être interprété comme soit ambitieux, soit invraisemblable, mais il est indéniable que les trois pays investiront pour changer leurs sources d’énergie renouvelables au cours de la prochaine décennie. Afin que le Mexique puisse faire sa part en vue d’atteindre la cible nord-américaine en matière d’énergie propre, de remplir ses engagements en matière de changement climatique à l’égard des Nations Unies et d’étancher la soif de sa classe moyenne grandissante pour l’énergie, il devra continuer d’investir dans des projets d’énergie propre et déployer des technologies développées par des entreprises américaines et canadiennes.

Enfin, à Ottawa, Trudeau et Peña Nieto ont enfin fait des progrès en vue d’améliorer les relations bilatérales, éliminé les obstacles à une collaboration dans le domaine de l’énergie entre le Canada et le Mexique et établi un objectif pour une meilleure production d’énergie propre d’ici 2025.

Les jours du Canada en tant qu’amigo réticent de l’Amérique du Nord tirent peut-être à leur fin. ■

Christopher Sands est professeur principal de recherche et directeur du Centre des études canadiennes à l’École des études internationales avancées de l’Université Johns Hopkins, professeur distingué invité G. Robert Ross du Collège de commerce et d’économie à l’Université Western Washington, et premier agrégé non résident du Centre d’études stratégiques et internationales.

Jesse N. Barnett poursuit des études en économie internationale dans le cadre du Programme sur l’énergie, les ressources et l’environnement à l’École des études internationales avancées de l’Université Johns Hopkins.

⁶ Office national de l’énergie. Avenir énergétique du Canada en 2016 – Perspectives provinciales et territoriales, page 37, mai 2016

⁷ U.S. Energy Information Agency. Annual Energy Outlook 2016: Electric Power Sector: Electricity Generating Capacity: Power Only, mai 2016.

Solution to the word search on page 46 |

La réponse au mots cachés à la page 46

BBQ

COOKING

FURNACE

WATER

HEATER

COMMUNITIES

APPLIANCES

GAS

RNG

VEHICLES

CUSTOMER

CANADA

POLICY

REDUCTIONS

GROWTH

PIPELINES

SAFETY

UTILITIES

SUSTAINABLE

DOWNSTREAM

INDUSTRY

S	E	C	N	A	I	L	P	P	A	C	Q	B	B	V
E	R	Y	K	S	C	X	T	D	A	C	Z	M	S	I
N	E	I	Y	E	O	F	N	F	D	U	W	A	N	U
I	T	N	Y	I	M	A	O	U	A	S	A	E	O	S
L	A	D	L	T	M	G	Q	R	N	T	J	R	I	U
E	W	U	H	I	U	N	F	N	A	O	O	T	T	H
P	G	S	T	L	N	I	R	A	C	M	U	S	C	Q
I	A	T	W	I	I	K	E	C	A	E	J	N	U	J
P	S	R	O	T	T	O	T	E	K	R	R	W	D	O
H	J	Y	R	U	I	O	A	V	W	P	N	O	E	T
E	U	A	G	A	E	C	E	X	S	D	G	D	R	U
P	I	K	O	A	S	H	H	W	F	B	S	H	A	I
S	A	F	E	T	Y	C	I	L	O	P	T	Y	P	
P	N	U	W	N	M	J	V	E	H	I	C	L	E	S
V	S	K	E	L	B	A	N	I	A	T	S	U	S	R

Israel's Bright Energy Future: Interview with Rafael Barak, Israel's Ambassador to Canada | L'avenir prometteur d'Israël en matière d'énergie : Entrevue avec Rafael Barak, ambassadeur d'Israël au Canada

BY / PAR DIANE FRANCIS

Israeli Ambassador to Canada, Rafael "Rafi" Barak, has extensive experience as a diplomat and speaks Hebrew, Spanish, English and French. His postings have taken him around the world, from Latin America to Europe and the United States to Canada. He was also heavily involved

L'ambassadeur d'Israël au Canada, Rafael « Rafi » Barak, possède une vaste expérience à titre de diplomate et parle l'hébreu, l'espagnol, l'anglais et le français. Ses affectations lui ont permis de faire le tour du monde, de l'Amérique latine à l'Europe, en passant par les États-Unis et le Canada. Il a par



"We discovered offshore gas almost 10 years ago. Since then, we have tried to extract this gas and bring it to our shores." | « Nous avons découvert le gaz extracôtier il y a presque 10 ans. Depuis, nous avons tenté d'extraire ce gaz et de l'apporter au pays ».

during the Oslo Peace Process and, prior to his posting in Canada, he was the Deputy Minister of Foreign Affairs. His current posting is Canada and has involved successful efforts to encourage collaborations in the energy and cyber security fields. Israel discovered huge amounts of natural gas offshore, is a large player in solar and intends to become energy self-sufficient in a few years. He gave a wide-ranging interview with “ENERGY Magazine” about Israel’s bright energy future as well as ties with Canada’s energy sector.

Diane: How have you found the posting in Canada?

Ambassador Barak: It is a privilege to serve as Israeli Ambassador here in Canada. I am a beneficiary of the friendship between the two countries, the people and the politicians. I have been able to further important files to both Canada and Israel working closely on trade, on technology, and on trying to promote economic and energy relations. Recently, we concluded the negotiations for upgrading our free trade agreement that was originally signed in 1996.

Diane: Back in 2014 you indicated that you were interested in entering into new fields of co-operation with Canada – such as energy. You said at one point, “we are the land of milk and honey, but suddenly we’ve discovered natural gas” and you noted that Canada – with its energy expertise, would be a natural partner in developing the gas reserves. Can you give us a sense of what has happened in this area since 2014?

Ambassador Barak: We discovered offshore gas almost ten years ago. Since then, we have tried to extract this gas and bring it to our shores as we recognize that it will help drive and develop our economy. Already about 2 per cent of our GDP is as a result of natural gas production. Canada has provided great learnings in terms of the best frameworks and policies to regulate the production and transportation of these resources. We have discovered natural gas in several different fields and we have already found 960 billion cubic meters (bcm) and the expectation is about 2,200 bcm. I would like to raise for your readers three specific opportunities for Canadian companies to engage with Israel’s gas sector:

- 1) We are looking for buyers for two gas fields called Tanin and Karish (which have between 60-80 bcm and an estimated value of half a billions dollars) that are being sold by their owners, Israel’s Delek Group and of Noble Energy of Texas, and in the near future is due to a have decision by

ailleurs participé activement au Processus de paix d’Oslo et, avant son affectation au Canada, occupait le poste de sous-ministre des Affaires étrangères. Son affectation actuelle au Canada lui a permis de jouer un rôle clé en facilitant les collaborations dans les domaines de l’énergie et de la cybersécurité. Israël, qui a découvert d’énormes gisements de gaz naturel au large de ses côtes, est un important joueur dans le secteur de l’énergie solaire et compte devenir autosuffisant en énergie d’ici quelques années. M. Barak a accordé une entrevue au magazine ÉNERGIE touchant de nombreux sujets, notamment l’avenir prometteur d’Israël en matière d’énergie ainsi que les liens qui ont été tissés avec le secteur énergétique du Canada.

Diane: Comment qualifieriez-vous votre affectation au Canada?

Ambassadeur Barak: C’est un privilège d’occuper le poste d’ambassadeur israélien ici, au Canada, où je bénéficie de l’amitié qui règne entre les deux pays, les gens et les politiciens. J’ai pu faire avancer d’importants dossiers pour le Canada et Israël en travaillant étroitement à des questions liées au commerce, à la technologie et à la promotion des relations économiques et énergétiques. Récemment, nous avons conclu des négociations visant à bonifier notre accord de libre-échange qui avait été signé initialement en 1996.

Diane: En 2014, vous aviez indiqué que vous vouliez établir de nouveaux champs de collaboration avec le Canada, comme celui de l’énergie. Vous aviez déclaré : « Nous sommes un pays où coulent le lait et le miel, mais soudain, nous avons découvert le gaz naturel » et vous aviez indiqué que le Canada, en raison de son expertise en énergie, serait un partenaire naturel pour l’exploitation des réserves de gaz. Pourriez-vous nous donner un aperçu de ce qui s’est passé à ce sujet depuis 2014?

Ambassadeur Barak: Nous avons découvert le gaz extracôtier il y a presque dix ans. Depuis, nous avons tenté d’extraire ce gaz et de l’apporter au pays, sachant qu’il permettra d’aider à stimuler et à faire prospérer notre économie. Déjà, près de 2 % de notre PIB découle de la production du gaz naturel. Le Canada a fourni de précieux conseils sur les meilleurs cadres et politiques permettant de réglementer la production et le transport de ces ressources. Nous avons découvert du gaz naturel dans plusieurs champs différents; nous avons déjà à notre actif 960 milliards de mètres cubes et on s’attend à près de 2 200 milliards de mètres cubes. J’aimerais souligner à l’intention de vos lecteurs trois possibilités particulières à saisir par les entreprises canadiennes dans le

our regulators.

- 2) Our largest discovery, named Leviathan field (which has an estimated 500 bcm), is going to be developed by Noble and Delek, but all the additional services, besides drilling, will be open to energy services companies and Canada has great expertise
- 3) A new bid will be published shortly for 24 offshore blocks and I would very much like to see Canadian companies involved and successfully finding gas or oil.

Diane: Are these natural gas reserves all offshore?

Ambassador Barak: Yes, all of them are offshore in the Mediterranean located in our exclusive economic zone.

Diane: The gas finds are shared with neighboring nations, some of whom Israel doesn't get along with, so when and how much will be developed in the near and medium future and from where?

Ambassador Barak: No, all of the gas that Israel has found is located in Israel's sovereign territory. However, experts assess that some additional fields go along our borders with other nations. We have a demarcation agreement with Cyprus. On the other hand, the maritime border with Lebanon has not yet been settled. The success of Noble Energy, an American company from Houston, finding gas in our territory, demonstrates the opportunities open for Canadian and international companies in this endeavor.

Diane: You say now that the gas industry represents 2 per cent of your GDP?

Ambassador Barak: It is almost 2 per cent of our GDP. We already have almost 60 per cent of our utilities and we have big industries using gas. We also have a national program to try to use more natural gas as a transportation fuel. Here again we are taking advantage of Canadian companies that have expertise in this area. We are inviting them to come to Israel. In fact, this November 2 and 3, 2016 a conference on "Smart Mobility," which focuses on the use of natural gas for public transportation, will take place in Tel Aviv and Canadian companies have been invited to participate (for more details: www.fuelchoicessummit.com). My Prime Minister is hosting this conference and supporting this initiative.

Diane: So you are interested in using compressed natural gas (CNG)?

secteur gazier israélien :

- 1) Nous sommes à la recherche d'acheteurs pour deux champs de gaz naturel appelés Tanin et Karish (entre 60 et 80 milliards de mètres cubes et d'une valeur estimative de un demi-milliard de dollars) qui seront vendus prochainement par leurs propriétaires, le groupe israélien Delek et Noble Energy du Texas, à la suite de la décision de nos organismes de réglementation.
- 2) Le champ Léviathan, notre plus grande découverte (qui compterait 500 milliards de mètres cubes), sera exploité par Noble et Delek; cependant, tous les services complémentaires, à part le forage, seront ouverts aux entreprises de services énergétiques et le Canada possède une vaste expérience à cet égard.
- 3) Une nouvelle offre sera publiée prochainement pour 24 blocs extracôtiers, et j'aimerais bien que des entreprises canadiennes participent à la découverte de gaz ou de pétrole.

Diane: Ces réserves de gaz naturel sont-elles toutes situées au large des côtes?

Ambassadeur Barak: Oui, elles sont toutes situées au large des côtes de la Méditerranée, à l'intérieur de notre zone économique exclusive.

Diane: Les découvertes de gaz sont partagées avec les pays voisins, certains avec qui Israël ne s'entend pas; aussi, quelle quantité sera exploitée à court et à moyen terme, à quel moment et à partir d'où?

Ambassadeur Barak: Non, le gaz qu'Israël a trouvé est situé sur le territoire souverain d'Israël. Cependant, les experts évaluent que d'autres champs suivent les frontières que nous avons avec d'autres pays. Nous avons un accord de délimitation avec Chypre. Par contre, la frontière maritime avec le Liban n'a pas encore été définie. Le fait que Noble Energy, une entreprise américaine de Houston, a trouvé du gaz naturel sur notre territoire démontre les possibilités offertes aux entreprises canadiennes et internationales dans ce domaine d'activités.

Diane: Aujourd'hui, vous dites que le secteur du gaz représente 2 % de votre PIB?

Ambassadeur Barak: Il constitue près de 2 % de notre PIB. Déjà, près de 60 % de nos services publics utilisent le gaz naturel, outre de grandes industries. Nous avons également un programme national visant à accroître l'utilisation du gaz naturel en tant que carburant



Ambassador Barak: Yes, particularly for transport.

It is important for me to underscore that in 2013 the Government of Israel decided to allocate 540 bcm of our offshore gas to meet our range of domestic energy needs for at least 30 years and the rest will be available for export.

Diane: So you think you may have enough gas down the road to export. Where would you

de transport. De nouveau, nous tirons parti des entreprises canadiennes qui ont une expertise dans ce domaine. Nous les invitons à venir en Israël. En fait, les 2 et 3 novembre, la conférence sur les solutions intelligentes en matière de mobilité, qui porte sur l'utilisation du gaz naturel pour le transport public, aura lieu à Tel-Aviv, et les entreprises canadiennes ont été invitées à y participer (pour de plus amples renseignements, voir <http://www.fuelchoicessummit.com/>). Le



“All natural gas reserves are offshore in the Mediterranean located in our exclusive economic zone”. | « Nos réserves de gaz naturel sont toutes situées au large des côtes de la Méditerranée, à l'intérieur de notre zone économique exclusive ».

premier ministre de mon pays organise cette conférence et appuie cette initiative.

Diane: Donc, vous portez un intérêt particulier à l'utilisation du gaz naturel comprimé?

Ambassadeur Barak: Oui, particulièrement pour le transport.

Je me dois de souligner qu'en 2013, le gouvernement d'Israël a décidé d'allouer 540 milliards de mètres cubes de notre gaz extracôtier pour répondre à une variété de nos besoins en énergie à l'échelle nationale pendant au moins 30 ans et le restant sera offert aux fins d'exportation.

Diane: Pensez-vous que vous pourriez avoir suffisamment de gaz à long terme pour exporter? Vers où se ferait l'exportation?

Ambassadeur Barak: Pour ce qui est des possibilités d'exportation, il en existe plusieurs. Nous sommes

confrontés à des questions et facteurs politiques, mais nous prévoyons que nos voisins constitueront des marchés d'exportation potentiels. Pour le moment, nous exportons une très petite quantité vers une usine industrielle au Jourdain.

Diane: Opter pour le gaz naturel dans le secteur du transport fait-il partie d'un projet visant à rendre Israël autosuffisant sur le plan énergétique?

export it to?

Ambassador Barak: With respect to export opportunities there are several possibilities. There are political questions and factors, but we expect that our neighbours are potential export markets. For the moment, we are exporting a very small amount to an industrial plant in Jordan.

Diane: Is moving the transportation sector to

natural gas part of an effort to move Israel to being energy self-sufficient?

Ambassadeur Barak: Yes, this is a target that my Prime Minister has expressed. You can't depend on one form of energy to meet all energy needs. But for us, it is definitely a very significant change to have, for the first time since our independence in 1948, a domestic supply of natural gas as a secure source of energy. So following the Bible, you can now say that Israel is the land of milk, honey and also gas.

Diane: Do you have a renewable strategy?

Ambassadeur Barak: We have a target to have 10 per cent of our energy supplied by renewable resources by 2020 and 17 per cent by 2030. We have been developing solar for many years. If you have been to Israel, you will see solar panels on many roofs for water heaters. The major challenge is that to have a solar field you need a large amount of land. Israel is two thirds the size of Vancouver Island so identifying space is always a challenge. In the northern part of my country we have some wind energy. Also on biofuels, we are learning from Canada. In fact, last year we had 10 scientists from Canada's bio fuels centre of excellence, led by Dr. Don Smith from McGill, come to Israel to have a joint exchange on bio fuels, which has been a positive effort that has since developed.

Diane: Resiliency of the energy system and cyber security of energy systems – is this an area for greater Canada-Israel cooperation?

Ambassadeur Barak: For many years we have been dealing with the issue of cyber security. Ben-Gurion University, located in southern Israel, has been leading this effort for almost 25 years. In fact, when it comes to exporting cyber security products, Israel is second in the world next to the United States. So we often look for opportunities to exchange information and share best practices. For example, we invited Canadian utilities to come to Israel to learn about some of our efforts and we will again be attending the annual Grid Security Conference (GridSecCon) of the North American Electric Reliability Corporation (NERC), a meeting of Mexican, Canadian and U.S. utilities, which this year is held in Quebec City, to discuss cyber issues related to energy and utility.

Diane: I know that Israeli companies have been involved in technologies surrounding and maybe in the development of the Canadian oil sands in Alberta. Is this another area for greater cooperation between or two countries?

Ambassadeur Barak: Oui, il s'agit d'un objectif qui a été exprimé par mon premier ministre. Vous ne pouvez pas dépendre d'une seule forme d'énergie pour répondre à tous les besoins énergétiques. Mais, pour nous, il s'agit sans aucun doute d'un changement très important pour assurer, pour la première fois depuis notre indépendance en 1948, l'approvisionnement national de gaz naturel en tant que de source sûre d'énergie. Alors, selon la Bible, on peut maintenant dire qu'Israël est le pays du lait, du miel et aussi du gaz.

Diane: Avez-vous une stratégie d'énergie renouvelable?

Nous avons comme objectif que 10 % de notre énergie soit fournie par des ressources renouvelables d'ici 2020 et 17 % d'ici 2030. Depuis de nombreuses années, nous sommes à développer l'énergie solaire. Si vous êtes déjà venu en Israël, vous constaterez la présence de nombreux panneaux solaires sur les toits pour les chauffe-eau. La principale difficulté concernant la production d'énergie solaire provient du fait qu'il faut disposer d'une grande superficie de terres. Israël représente les deux tiers de l'île de Vancouver; par conséquent, la recherche d'espace représente toujours un défi. Dans le nord de mon pays, nous avons de l'énergie éolienne. Nous tirons également des leçons du Canada concernant le biocarburant. En fait, Israël a accueilli l'an dernier une équipe de 10 scientifiques du centre d'excellence des biocarburants du Canada, dirigée par Don Smith de McGill, dans le but d'échanger avec nous sur les biocarburants; il s'agit là d'une initiative positive qui s'est depuis développée.

Diane: Résilience de la filière énergétique et cybersécurité des systèmes énergétiques- s'agit-il de domaines pouvant faire l'objet d'une plus grande collaboration entre le Canada et Israël?

Ambassadeur Barak: Pendant de nombreuses années, nous avons porté notre attention sur la question de la cybersécurité. L'Université Ben-Gurion, située dans le sud d'Israël, a été une figure de proue dans ce domaine durant près de 25 ans. En fait, lorsqu'il s'agit d'exportation de produits liés à la cybersécurité, Israël occupe le deuxième rang à l'échelle mondiale, après les États-Unis. Par conséquent, nous sommes souvent à la recherche d'occasions pour échanger de l'information et partager de meilleures pratiques. Par exemple, nous avons invité les services publics canadiens en Israël pour les informer sur certaines de nos initiatives et, de nouveau, nous allons prendre part à la série de conférences annuelles sur la sécurité en matière de réseau (GridSecCon) de la North American Electric Reliability Corporation (NERC), qui, cette année, réunit les services publics mexicains, canadiens



Ambassador Barak: Canada and Israel have an agreement that is a tool to support technological innovation including energy. The name is CIIRDF, the Canada-Israel Industrial Research and Development Foundation (www.ciirdf.ca). CIIRDF brings together Israeli and Canadian companies through two ways. First, bilateral funds with the Governments of Canada and Ontario support collaborative research and development between private sector companies in Israel and Canada with a focus on the commercialization of new technologies. One of these funds, the Canada-Israel Energy Science and Technology Fund (CIEST Fund), is with Natural Resources Canada and has generated more than 60 linkages (with a total value of more than \$24 million) in its first three years—an initiative we hope will be continued.

CIIRDF also acts as a platform for Israeli technology to assist in Canadian energy projects. Since CIIRDF became an associate member of Canada's Oil Sands Innovation Alliance (COSIA) in June 2014, it has worked to source Israeli technology, mainly on water resources, to help address environmental priority areas of the oil sands. Last year, 21 technological programs have been proposed to COSIA and seven are already in the pilot stage. As I said before, we are not experts in energy but we are experts in other things that are important to the energy industry such as water management. I think more cooperation like this is valuable and we recently had another meeting with COSIA engineers that I am confident will lead to a significant number of new projects.

I would like to add that Canada's Minister of Natural Resources, The Honourable Jim Carr,

et américains à Québec, en vue de discuter des questions de cybersécurité liées à l'énergie et aux services publics.

Diane: Je sais que des entreprises israéliennes ont pris part aux technologies liées à l'exploitation des sables bitumineux canadiens en Alberta, et peut-être même à son exploitation. Pourrait-il s'agir d'un autre domaine de collaboration entre nos deux pays?

Ambassadeur Barak: Le Canada et Israël ont conclu un accord qui se veut un outil pour soutenir l'innovation technologique, notamment l'énergie. Son nom : La FCIRDI, Fondation Canada-Israël pour la recherche et le développement industriels (http://www.ciirdf.ca/home/index_fr.php). La FCIRDI réunit les entreprises israéliennes et canadiennes de deux façons. D'abord, les fonds bilatéraux avec les gouvernements du Canada et de l'Ontario soutiennent la collaboration en recherche-développement entre les entreprises du secteur privé en Israël et au Canada, l'accent était mis sur la commercialisation de nouvelles technologies. L'un de ces fonds, le Fonds Canada-Israël pour les sciences et technologies (Fonds CISTE), de Ressources naturelles Canada, a créé plus de 60 liens (d'une valeur totale de plus de 24 millions de dollars) au cours de ses trois premières années d'existence, une initiative qui, nous l'espérons, se poursuivra.

La FCIRDI sert également de plate-forme à la technologie israélienne pour contribuer aux projets énergétiques canadiens. Depuis que la FCIRDI est devenue membre associée de l'Alliance canadienne pour l'innovation dans les sables bitumineux (COSIA) en juin 2014, elle a contribué à mettre à profit la technologie israélienne, principalement les ressources en eaux, pour répondre aux priorités environnementales liées aux sables bitumineux. L'an dernier, 21 programmes technologiques ont été proposés au COSIA et 7 sont déjà à l'étape de projet pilote. Comme je l'ai mentionné auparavant, nous ne sommes pas des spécialistes en matière d'énergie, mais nous le sommes dans d'autres domaines qui sont importants pour le secteur de l'énergie comme la gestion de l'eau. Je crois qu'une plus grande collaboration à ce chapitre est importante et nous avons eu récemment une autre rencontre avec les ingénieurs de COSIA qui, j'en suis convaincu, mènera à un grand nombre de nouveaux projets.

J'aimerais rajouter que le ministre des Ressources naturelles du Canada, l'honorable Jim Carr, et mon ministre de l'Énergie, Yuval Steinitz, se sont déjà rencontrés en février dernier à Houston. Le ministre Carr a été invité en Israël et a promis qu'il y viendrait dans un avenir très rapproché.



Ambassador Barak and the Honourable Jim Carr, minister of Natural Resource Canada. | L'Ambassadeur Barak et l'honorable Jim Carr, ministre des Ressources naturel du Canada.

and my Minister of Energy, Yuval Steinitz, met already last February in Houston. Minister Carr was invited to Israel and he promised that he will come in the very near future. I am sure his visit will be another significant opportunity to further develop our energy relationship.

Diane: Your term here in Canada is coming to an end soon, any further reflections on your time in the role or in Canada?

Ambassador Barak: Yes, I am ending my term at the end of November. In Israel, we have a mandatory age to retire so this will be my last service after 40 years in the Israeli Foreign Service. I will return to my home in Jerusalem with a full sense of satisfaction not only in deepening our bilateral ties, but also I am enormously rewarded by the knowledge that, as part of my mission, I have been a “matchmaker” bringing Israelis and Canadians together. I will definitely come back to visit my good friends in Canada.

Diane: Thank you so much for your time, I have learned a lot. I appreciate your help and good luck in your retirement. ■

Diane Francis, editor at large, National Post and author of “Merger of the Century: Why Canada and America Should Become One Country.”

Je suis certain que sa visite constituera une autre importante occasion de raffermir nos relations sur le plan énergétique.

Diane: Votre mandat ici au Canada touche bientôt à sa fin. Auriez-vous d'autres réflexions dont vous aimeriez nous faire part sur le temps que vous avez passé au Canada ou sur votre rôle?

Ambassadeur Barak: Oui, je termine mon mandat à la fin de novembre. En Israël, nous devons prendre notre retraite à un âge donné. Par conséquent, il s'agira de ma dernière affectation après 40 ans au service extérieur israélien. Je retournerai chez moi à Jérusalem en éprouvant une grande satisfaction, non seulement d'avoir raffermi nos liens bilatéraux, mais également parce que je me sens extrêmement heureux de savoir que, dans le cadre de ma mission, j'ai servi de lien entre Israël et le Canada. Je vais assurément revenir visiter mes bons amis au Canada.

Diane: Je vous remercie énormément de votre temps; j'ai beaucoup appris. Votre aide m'a été précieuse et je vous souhaite une merveilleuse retraite. ■

Diane Francis, envoyée spéciale, National Post, et auteure de « Merger of the Century: Why Canada and America Should Become One Country ».

Addressing Energy Poverty |

Au sujet de la pauvreté énergétique

The International Energy Agency (IEA) says that over a billion people don't have access to basic energy services, and more and more countries in the developed world are talking about how to address energy poverty in the face of rising energy prices. *What can Canada do to contribute to this global challenge?*

Selon l'Agence internationale de l'énergie (AIE), plus de un milliard de personnes n'ont pas accès à des services énergétiques de base, et de plus en plus de pays du monde développé se demandent comment aborder la question de la pauvreté énergétique au vu de la hausse des prix de l'énergie. *Que peut faire le Canada pour contribuer à ce défi mondial?*

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



BY | PAR KATHLEEN MONK

Justin Trudeau's Liberal government has yet to reach its first anniversary, but anyone would agree that climate change and energy have played a dominant role in the Liberal's first year in office. From COP21 in Paris, to the bilateral meeting in Washington, to the recent declaration from the North American Leaders Summit in Ottawa, Trudeau's government has been clear that Canada is committed to combatting climate change and moving to a low-carbon economy.

After 10 years of inaction on climate change,

Le gouvernement libéral de Justin Trudeau n'a pas encore fêté son premier anniversaire, mais tout le monde est d'accord pour dire que les changements climatiques et l'énergie ont joué un rôle majeur durant la première année au pouvoir des Libéraux. Que l'on pense au COP21 à Paris, à la rencontre bilatérale à Washington ou à la récente déclaration lors du Sommet des leaders nord-américains, le gouvernement Trudeau a clairement indiqué que le Canada s'est engagé à lutter contre les changements climatiques et à faire la transition vers une économie à faible émission de carbone.

Après 10 ans d'inaction par rapport aux changements climatiques, les dirigeants de l'industrie, les ONG et les lobbyistes observent cette nouvelle réalité prenant forme avec grand intérêt; pourtant, il y a de nombreuses questions dont il faut tenir compte tandis que notre pays adopte cette nouvelle approche.

Bien que le gouvernement soit concentré à adopter des solutions à faible émission pour se diriger vers une économie à énergie propre, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) nous rappelle que plus d'un milliard de personnes dans le monde n'ont pas accès à l'électricité. De plus, près de trois milliards de personnes n'ont pas accès à des installations pour cuisiner, utilisant de l'énergie propre, ces gens utilisent du bois, du charbon ou des excréments d'animaux pour

industry executives, NGOs and lobbyists are watching this new political reality unfold with great interest, yet, there are many issues to be mindful of as our country adopts this new approach.

While the government's focus has been on adopting low-carbon solutions to move to a clean energy economy, the International Energy Agency (IEA) reminds us that over a billion people across the globe still don't have access to electricity. Furthermore, close to three billion people don't have access to clean cooking facilities, relying on firewood, charcoal, and animal dung to heat their homes and cook their food. The resulting air pollution from these "dirty" energy sources impacts both the environment and public health and disproportionately affects the health of women and children around the globe.

While the Canadian government made a modest commitment during COP21 to support renewables in energy poor countries, policy writers and our elected officials must ensure that the burden of transitioning to a low carbon economy isn't unfairly borne by the world's most vulnerable populations. If we fail to take into account existing inequalities there is a real risk that the sustainable

chauffer leur maison ou cuire leur nourriture. La pollution de l'air que produisent ces sources d'énergie « sales » touche l'environnement et la santé publique, et elles minent de manière disproportionnée la santé des femmes et des enfants dans le monde.

Même si le gouvernement du Canada a pris des engagements modestes lors du COP21 pour appuyer les sources d'énergie renouvelables dans les pays pauvres au point de vue énergétique, les rédacteurs de politiques et nos élus doivent s'assurer que le fardeau de la transition vers une économie à faible émission ne se fait pas aux dépens des populations les plus vulnérables du monde. Si nous ne tenons pas compte des inégalités existantes, il y a un réel risque que l'économie durable de l'avenir ne soit pas durable.

Pour avoir un avenir durable, les gouvernements du monde entier doivent adopter un transfert technologique pour les collectivités vulnérables et prévoir des dispositions pour le financement nécessaire à l'adaptation au climat. Ici au Canada, nous pouvons commencer par examiner nos collectivités canadiennes



"Close to three billion people don't have access to clean cooking facilities, relying on firewood, charcoal, and animal dung to heat their homes and cook their food." | « Près de trois milliards de personnes n'ont pas accès à des installations pour cuisiner, utilisant de l'énergie propre, ces gens utilisent du bois, du charbon ou des excréments d'animaux pour chauffer leur maison ou cuire leur nourriture. »



economy of the future won't be sustainable.

For a sustainable future, governments across the globe must commit to technology transfer to vulnerable communities and make provisions for climate adaptation funding. Here in Canada we can look to our remote Canadian communities, particularly First Nations and Inuit communities, as a place to start. These communities have poor energy security and are forced to import all their diesel fuel for the year in a period of a few months. The federal government could make an important step toward addressing climate change and energy insecurity in these remote and northern communities by investing in research and implementation of renewable energy tech, which could be shared with other vulnerable communities around the world.

Ultimately we know a transition to renewables (with offsetting rebates for low-income households) will reduce vulnerability to volatility in non-renewable energy prices and improve overall energy security. However, to be successful and sustainable governments must acknowledge the need for policies that support a 'just transition' to a new energy future, where the impact of societal and policy changes helps to improve quality of life for all. ■

Kathleen Monk is a public affairs and communications strategist with over 15 years of experience in media, government and the non-profit sector. She appears regularly on CBC The National's preeminent political panel, The Insiders, and provides analysis for CBC News Network's Power and Politics.

"The federal government could make an important step toward addressing climate change and energy insecurity in these remote and northern communities by investing in research and implementation."

« Le gouvernement fédéral pourrait faire un pas de géant sur la question des changements climatiques et de l'insécurité énergétique de ces collectivités nordiques et éloignées en investissant dans la recherche ».

éloignées, particulièrement les collectivités des Premières Nations et inuites. Ces collectivités ont une faible sécurité énergétique et sont obligées d'importer tout leur carburant diesel pour l'année en seulement quelques mois. Le gouvernement fédéral pourrait faire un pas de géant sur la question des changements climatiques et de l'insécurité énergétique de ces collectivités nordiques et éloignées en investissant dans la recherche et dans la mise en œuvre d'une technologie d'énergie renouvelable, laquelle pourrait être partagée avec d'autres collectivités vulnérables autour du monde.

Ultimement, nous savons qu'une transition vers des sources d'énergie renouvelables (avec des rabais compensatoires pour les foyers à faible revenu) réduira la vulnérabilité en lien avec la volatilité des prix de l'énergie non renouvelable et améliorera globalement la sécurité énergétique. Toutefois, pour réussir et être durables, les gouvernements doivent accepter qu'il faille mettre en place des politiques qui appuient une « transition juste » vers un nouvel avenir énergétique, où les répercussions des changements sociétaux et de politique aident à améliorer la qualité de vie de tous. ■

Kathleen Monk est un stratège en communications qui possède plus de 15 années d'expérience dans les secteurs gouvernemental, des médias et des organismes à but non lucratif. Elle est souvent invitée comme imminente commentatrice politique à l'émission The National – The Insiders de la CBC. Elle fait aussi part de ses analyses dans le cadre de Power and Politics du réseau CBC News.



BY | PAR TIM POWERS

Let me profess my ignorance. Some will probably say that is long over-due. Energy poverty was not something I had previously given much thought to. But this data is worrisome as apparently 1.2 billion people— nearly one in five globally— lack electricity to light their homes or conduct business. Forty per cent of the world's population — 2.8 billion people — still rely on wood, charcoal, animal, crop waste or other solid fuels to cook their food and heat their homes.

Canadians have always tried or taken leadership roles in addressing other similar global challenges of disparity. But on the energy front this is really an arena where we can help and are not ring fenced by political partisanship. At some level, all of our federal political parties overlap in wanting to maximize the value of our energy or clean energy potential. Simply put bringing more Canadian energy supply to the world has the ability to get more people power.

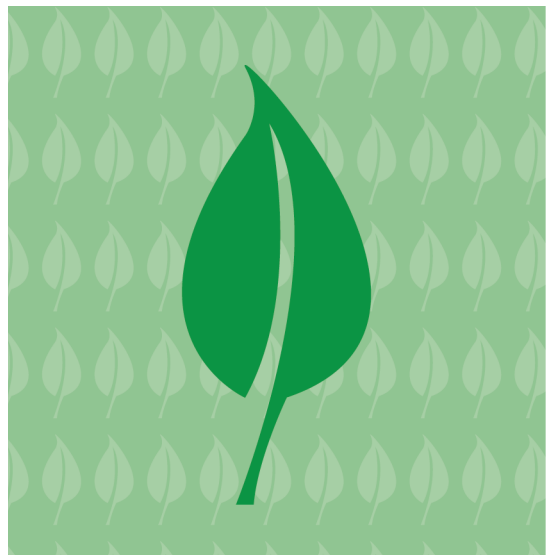
Establishing global energy access can only be achieved if the private sector continues to use innovative technology that a) can develop affordable and renewable sources of energy that can be replicated and used across the globe, and b) can develop faster, safer, and more affordable methods for getting Canadian energy products to market. Investing in research and development here at home and ensuring that innovative companies have access to capital is critical for driving innovation. Canada needs to focus on fostering an environment where Canadian companies can continue to develop new energy technologies, which can be used to address the global shortfall in energy access.

Canada can also help reduce global energy poverty by developing new financial partnerships

Force m'est d'admettre que j'en apprend encore. Certains diront que le problème remonte à longtemps, mais je n'avais jamais vraiment réfléchi au problème de la pauvreté énergétique. Or, les statistiques sont maintenant inquiétantes. Apparemment, 1,2 milliard de personnes (près d'une sur cinq à l'échelle mondiale) n'ont pas d'électricité pour éclairer leur maison ou faire des affaires. En effet, 40 % de la population mondiale, soit 2,8 milliards de personnes, dépendent encore du bois, du charbon, des déchets animaux, des résidus de culture ou d'autres combustibles solides pour cuisiner et se chauffer.

Les Canadiens ont toujours pris ou tenté de prendre les devants pour remédier à cet écart, qui présente un défi d'ordre mondial. Voilà un secteur énergétique auquel nous pouvons apporter une aide considérable, en plus de ne pas être restreint par la partisanerie politique. Quelque part, tous les partis politiques fédéraux du pays veulent mettre la main à la pâte dans le but d'accroître la valeur de notre énergie ou notre potentiel en matière d'énergie propre. Autrement dit, un accroissement de l'approvisionnement énergétique d'origine canadienne sur la scène mondiale offrira de l'énergie à plus de gens.

L'accès mondial à l'énergie ne sera réalisable que si le secteur privé continue d'utiliser des technologies novatrices permettant, d'une part, de développer des sources d'énergie abordables et renouvelables qu'il est possible de reproduire et d'utiliser mondialement et, d'autre part, d'effectuer la mise en marché rapide, sécuritaire et abordable des produits énergétiques canadiens. Si nous voulons pousser l'innovation, il est crucial d'investir dans la recherche et





“We need to push the benefit of our products while at the same time demonstrating a responsibility in how we harvest them.”

« Il importe de mettre nos produits de l'avant et de montrer que nous savons comment en bénéficier de façon responsable ».

le développement, ici au pays, et de veiller à ce que les entreprises novatrices aient accès à des fonds. Le Canada doit miser sur un environnement qui permette aux entreprises canadiennes de continuer à concevoir de nouvelles technologies énergétiques pour remédier à la carence mondiale en énergie.

Le Canada peut également contribuer à limiter la pauvreté énergétique en créant de nouveaux partenariats financiers avec des pays touchés par cette carence. Selon une analyse récente de l'Organisation de coopération et de développement économiques, l'utilisation de fonds publics s'est avérée fructueuse en tirant profit d'investissements du secteur privé dans des projets climatiques de façon à relever certains des risques auxquels il est confronté. De ce côté, le Canada a récemment investi une somme de 2,65 milliards de dollars échelonnée sur les cinq prochaines années pour aider à régler les problèmes liés au changement climatique dans les pays en voie de développement.

Le Canada peut aussi déployer de plus vastes efforts pour faire valoir son énergie (pétrole, gaz naturel, hydroélectricité, etc.) sur le marché énergétique. Il importe de mettre nos produits de l'avant et de montrer que nous savons comment en bénéficier de façon responsable.

Enfin, le Canada peut user de persuasion pour faire en sorte que la pauvreté énergétique devienne une priorité mondiale. Ces temps-ci, le premier ministre Trudeau jouit d'une grande popularité, ce qui représente un atout indéniable dans ce dossier. ■

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

with countries suffering from an energy gap. Recent analysis by the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) shows that using public funds has been successful in leveraging private sector investment on climate projects by addressing certain risks for the private sector. To that degree, Canada recently pledged \$2.65 billion over the next five years to address climate change in developing countries.

Canada can also work to take more of its energy to markets whether that be oil, natural gas or hydro-electric power to name but a few. We need to push the benefit of our products while at the same time demonstrating a responsibility in how we harvest them.

Finally, Canada can play a role in using moral suasion to make energy poverty a top global priority. Currently, Prime Minister Trudeau enjoys much international popularity and can put that to use by pushing this issue. ■

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 VOCM in his home province of Newfoundland and Labrador.



BY | PAR STEPHEN HAMPTON

On October 20 of last year, incoming Prime Minister Trudeau had one message for the world, Canada was back on the world stage. Since coming to power, the new Liberal Government has worked to establish Canada as a world player and as someone who will work with others to create positive change. Whether it was being a leader at the Paris Climate Talks or welcoming 25,000 Syrian refugees, Prime Minister Trudeau has worked tirelessly to establish himself and Canada on the world stage as a responsible, inclusive, and caring country while repeatedly demonstrating that no issue is too big.

One of the many strengths and assets Canada has to offer is our energy resources both in the form of natural resources and Canadian innovation, which has allowed us to access our raw energy in a sustainable and environmentally conscience way. However, one area that needs to be addressed is the crucial and debilitating reality of energy poverty, which is a crushing reality for over one billion people worldwide. Canada has the opportunity to not only bring awareness to this problem but be a world leader in solving it.

Canada can be the leader the world needs by bringing awareness to the severity of energy poverty and by creating and implementing solutions that create real results. Whether it is working with international bodies to help create funds and action plans or committing Canada to export both safe and environmentally friendly energy resources to countries effected by energy poverty, Canada can and should be a leader in this space. To Canada's credit, we have already begun to assist in fighting energy poverty with several multi-million dollar investments to support clean energy in

Le 20 octobre dernier, le nouveau premier ministre, l'honorable Justin Trudeau, avait un message à livrer au monde entier : le Canada est de retour sur la scène mondiale. Depuis son ascension au pouvoir, le nouveau gouvernement libéral s'est employé à positionner le Canada comme un joueur mondial disposé à mettre l'épaule à la roue pour favoriser des changements positifs. Qu'il s'agisse de diriger les débats de la Conférence de Paris sur le climat ou d'accueillir 25 000 réfugiés syriens, le premier ministre Trudeau s'est efforcé inlassablement d'établir la position du Canada (et la sienne à titre de dirigeant) sur la scène mondiale en tant que pays responsable, inclusif et bienveillant, tout en démontrant de façon répétée qu'aucun enjeu n'est trop grand pour être abordé.

Parmi les nombreux atouts et ressources du Canada, nos ressources énergétiques – qui se présentent tant sous la forme de ressources naturelles que d'innovation – nous permettent d'avoir accès aux matières premières énergétiques de manière durable et soucieuse de l'environnement. Il est toutefois un domaine qu'il faut envisager : la réalité primordiale et invalidante de la pauvreté énergétique, une réalité écrasante pour plus de un milliard de personnes sur la planète. Le Canada a l'occasion non seulement de sensibiliser la face du monde à ce problème, mais d'agir à titre de dirigeant pour le résoudre.

Le Canada est en mesure de devenir le chef de file dont notre monde a besoin en mettant en lumière la gravité de la pauvreté énergétique et en créant ou en mettant en œuvre des solutions pour favoriser l'obtention de résultats concrets. Qu'il s'agisse de collaborer avec des organismes internationaux pour créer des fonds et des plans d'action, ou de prendre des engagements pour exporter de façon sécuritaire et respectueuse de l'environnement nos ressources vers des pays où sévit la pauvreté énergétique, le Canada peut et doit prendre les devants. Nous avons déjà commencé à contribuer à la lutte contre la pauvreté énergétique en recourant à des investissements de plusieurs millions de dollars pour appuyer des énergies propres en divers emplacements sur la planète, ce qui est tout à notre honneur. On en veut pour preuve les premières semaines où la ministre de l'Environnement et du Changement climatique a annoncé que le gouvernement du Canada investirait 150 millions de dollars dans l'initiative du G7 sur l'énergie renouvelable en Afrique.



“One of the many strengths and assets Canada has to offer is our energy resources both in the form of natural resources and Canadian innovation.” | « Parmi les nombreux atouts et ressources du Canada, nos ressources énergétiques nous permettent d’avoir accès aux matières premières énergétiques de manière durable et soucieuse de l’environnement. »

places around the globe. One example of this was during the government’s first weeks when the Minister of the Environment and Climate Change announced the Government of Canada would be investing \$150 million into the G7 African Renewable Energy Initiative.

Investing money is one important aspect, however, I think that the best course of action would be to capture and direct Canada’s innovation achievements and acumen to address energy poverty. Canada has already made an incalculable difference through our ability to extract our resources in a sustainable and environmentally conscience way. It is this innovative ability that can help provide Canada the leadership role in solving energy poverty worldwide.

Canada has taken a leadership role on several issues over our history and we know that better access to energy leads to healthier and better qualities of life. Far too often band aid solutions are applied to foreign policy issues, Canada has the opportunity to address the root causes of energy poverty and fix it. If there has ever been a government to lead the way, it would be this government led by a Prime Minister and Cabinet that is set on leaving a positive impact on the world both at home and aboard. ■

Stephen Hampton is a Consultant at Crestview Strategy, a public affairs agency with offices in Toronto and Ottawa. Stephen started his career on Parliament Hill and has worked for political campaigns at all levels of government.

Investir des fonds n’est qu’un aspect important; je suis d’avis que la meilleure voie à suivre serait de saisir et de diriger les réalisations directes du Canada en matière d’innovation pour tenir compte de la pauvreté énergétique. Le Canada fait déjà une différence incalculable grâce à sa capacité d’extraire ses ressources de façon durable et soucieuse de l’environnement. C’est cette capacité novatrice qui aidera le Canada à assumer un rôle de leadership dans la résolution des questions liées à la pauvreté énergétique à l’échelle mondiale.

Tout au long de son histoire, le Canada a assumé un rôle de chef de file. Nous savons qu’un meilleur accès à l’énergie mène à une meilleure qualité de vie. Bien souvent, les solutions de fortune mises de l’avant ne font que panser les plaies en matière de politique étrangère. Le Canada a donc l’occasion de traiter les causes de la pauvreté énergétique à la source et d’y remédier. S’il est un gouvernement apte à être aux commandes, c’est bien le présent gouvernement, dirigé par un premier ministre et un cabinet qui souhaitent laisser une empreinte positive sur la scène mondiale, chez nous comme à l’étranger. ■

Stephen Hampton est consultant chez Crestview Strategy, une agence d’affaires publiques ayant des bureaux à Toronto et à Ottawa. Stephen a commencé sa carrière sur la Colline du Parlement et a travaillé à des campagnes politiques à tous les niveaux de gouvernement.



The Honourable Navdeep Bains, minister of Innovation, Science and Economic Development Canada. Photo courtesy of Minister Bain's office. | [L'Honorable Navdeep Bains, ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique du Canada, photo de la part du bureau du ministre Bains.](#)

Canadian Leadership on Innovation – An Op-ed by the Honourable Navdeep Bains |

Le Canada, un leader en innovation - Page en regard rédigé par l' Honorable Navdeep Bains

BY / PAR NAVDEEP BAINS

Canada needs to innovate if our country is to prosper in the face of profound change. Nowhere is that more true than in the gas and energy sectors.

The impact of low commodity prices over the past two years has created an opportunity for energy producers to focus on innovation as a means of creating jobs and developing markets. Now is the time to develop new technologies that can reduce carbon emissions.

My top priority is to build Canada into a global centre for innovation. It is at the heart of our government's plan to drive growth across all sectors, create well-paying jobs and improve the lives of all Canadians.

Especially at a time when the Canadian economy needs a boost, innovation opens the country to new business, social and environmental possibilities. It means turning ideas into solutions, science into technologies, skills into jobs and start-up companies into global successes.

Innovation is also urgently needed as the world confronts climate change. Countries at last year's Paris Climate Conference adopted the first-ever legally binding action plan to reduce emissions and limit global warming. It is an ambitious plan that requires new ideas and solutions.

Canada has a proud history of innovation, and the energy sector is no exception. Emerging technologies that enable more precise drilling hold great promise, as do innovations to limit or

Dans un monde en profonde transformation, le Canada doit innover pour prospérer, ce qui s'avère plus particulièrement vrai dans les secteurs du gaz et de l'énergie.

Depuis deux ans, la faiblesse des prix des produits de base a permis aux producteurs d'énergie de concentrer leurs efforts sur l'innovation pour créer de l'emploi et développer de nouveaux marchés. Il est maintenant temps de créer de nouvelles technologies pour réduire les émissions de carbone.

Ma principale priorité est de faire du Canada un centre d'innovation mondial. À ce titre, le plan de notre gouvernement est axé sur la croissance dans tous les secteurs, la création d'emplois bien rémunérés et une meilleure qualité de vie pour toute la population canadienne.

En cette période où l'économie canadienne a besoin d'être revigorée, l'innovation offre de nouvelles possibilités commerciales, sociales et environnementales. C'est le moment de transformer les idées en solutions, la science en technologie, les compétences en emplois et les jeunes entreprises en réussites mondiales.

Nous avons aussi grandement besoin d'innover pour lutter contre le changement climatique. Lors de la Conférence de Paris sur le climat l'an dernier, des pays ont adopté le tout premier plan d'action ayant force obligatoire pour réduire les émissions et limiter le réchauffement de la planète. C'est un plan ambitieux qui exige de nouvelles solutions et de nouvelles idées.

Le Canada est fier de sa tradition d'innovation,

capture carbon emissions. Creating renewable natural gas from organic waste and blending it into gas pipelines is another exciting example.

Innovations can come from anywhere, which is why all sectors of society need to be involved, from consumers and civil-society groups to academia, business as well as government.

For example, the government agency Sustainable Development Technology Canada has partnered with the Canadian Gas Association to help fund a demonstration project by Hydrogenics Corp. The goal is to convert excess renewable energy into hydrogen gas, which can then be injected into pipelines and efficiently brought back as needed onto the electricity grid as renewable power.

This collaboration is a fine example of how the gas industry is working with the renewable sector in pursuit of economic as well as environmentally sustainable goals.

Our government will promote more of these partnerships as part of the Innovation Agenda, a plan to create a confident nation of innovators.

The plan focuses on six action areas, each

y compris dans le secteur de l'énergie. Les nouvelles technologies permettant de faire des forages plus précis sont très prometteuses, tout comme les innovations pour limiter ou capter les émissions de carbone. La création de gaz naturel renouvelable à partir de déchets organiques et son injection dans les gazoducs est un autre bel exemple d'innovation.

Il est possible d'innover partout, c'est pourquoi tous les secteurs de la société doivent y participer, des consommateurs aux groupes de la société civile, en passant par les universités, les entreprises et le gouvernement.

À titre d'exemple, l'agence gouvernementale Technologies du développement durable du Canada a établi un partenariat avec l'Association canadienne du gaz pour le financement d'un projet de démonstration de la société Hydrogenics Corp. L'objectif de ce projet est de convertir la production excédentaire d'énergie renouvelable en hydrogène gazeux, afin de l'injecter dans des pipelines et de le ramener efficacement dans le réseau de distribution d'électricité, au besoin.

Ce partenariat illustre bien la collaboration entre le secteur du gaz et le secteur de l'énergie renouvelable pour atteindre des objectifs économiques et de durabilité environnementale.



"Innovation opens the country to new business, social and environmental possibilities." | « L'innovation offre de nouvelles possibilités commerciales, sociales et environnementales ».

Notre gouvernement encouragera l'établissement d'autres partenariats de ce genre dans le cadre de son Programme d'innovation, un plan pour la création d'une nation d'innovateurs confiants.

Ce plan est axé sur six domaines d'action, chacun ayant de possibles avantages pour l'industrie énergétique. En premier lieu, nous voulons instaurer une société entrepreneuriale et créative. Les jeunes Canadiens et Canadiennes, en particulier, devraient être « prêts à innover » à la fin de leurs études : prêts à repérer les possibilités, à imaginer des possibilités, à trouver de nouvelles idées, à apprendre et à progresser.

of which has potential benefits for the energy industry. First, we want to foster an entrepreneurial and creative society. Young Canadians, in particular, should leave our education system “innovation ready” – ready to spot opportunities, imagine possibilities, discover new ideas, learn and grow.

That is how companies will have the skilled and diverse talent pool needed to compete globally.

Second, we want to foster global science excellence by supporting the best discovery-based research. And we want to turn those discoveries into commercializable technologies by promoting stronger partnerships between the research and business communities. Third, we intend to make significant targeted investments in world-leading innovation networks and clusters. The goal is to position them as global destinations of choice for the very best ideas, talent and capital.

C'est ainsi que les entreprises disposeront de l'effectif compétent et diversifié dont elles ont besoin pour livrer concurrence à l'échelle mondiale.

En second lieu, nous voulons appuyer l'excellence scientifique au niveau mondial en appuyant la meilleure recherche axée sur la découverte, puis transformer ces découvertes en technologies commercialisables en favorisant des partenariats plus solides entre les milieux de la recherche et des affaires. En troisième lieu, nous voulons faire d'importants investissements ciblés pour développer des grappes et des partenariats de calibre mondial afin de les positionner comme des destinations de choix à l'échelle internationale pour l'accès aux meilleures idées, aux meilleurs talents et aux meilleurs capitaux.

En quatrième lieu, nous voulons appuyer les jeunes entreprises et la croissance des entreprises. Plus particulièrement, nous voulons accélérer l'adoption de technologies propres,

“Canada has a proud history of innovation, and the energy sector is no exception.” | « Le Canada est fier de sa tradition d'innovation, y compris dans le secteur de l'énergie ».

Fourth, we will focus on supporting the start-up and scale-up of companies. In particular, we want to accelerate the adoption of clean technologies, such as renewable energy and more energy-efficient buildings and appliances. Rapid adoption of these technologies will send a clear signal to the world that a green economy and a strong economy go hand in hand.

Fifth, we intend to maximize the benefits of digital technologies to give Canadians a competitive advantage. Providing businesses, research institutions and communities with high-speed Internet access will allow them to do business more easily and efficiently. Improving broadband access to rural communities, where many Canadians who work in the energy sector live, will be a priority.

Finally, our government will make Canada an easier place for companies to do business. Canada already has low corporate tax rates, a strong fiscal position and a welcoming

comme l'énergie renouvelable et les édifices et appareils à haut rendement énergétique. L'adoption rapide de ces technologies transmettra au monde entier le message clair qu'une économie écologique est une économie solide.

En cinquième lieu, nous voulons optimiser les avantages des technologies numériques pour offrir un avantage concurrentiel aux Canadiens et Canadiennes. En ayant accès à une connexion Internet à haute vitesse, les entreprises, les établissements de recherche et les collectivités pourront faire des affaires plus facilement et plus efficacement. L'amélioration de la connexion à large bande dans les collectivités rurales, où vivent de nombreux travailleurs du secteur de l'énergie, sera une priorité.

Finalement, notre gouvernement facilitera la conduite des affaires au Canada. Notre pays présente déjà un faible taux d'imposition des sociétés, une solide situation financière et un climat accueillant pour les affaires. Nous disposons aussi de travailleurs compétents



“Young Canadians should leave our education system “innovation ready” – ready to spot opportunities, imagine possibilities, discover new ideas, learn and grow.” | « Les jeunes Canadiens et Canadiennes doivent être « prêts à innover » à la fin de leurs études : prêts à repérer les possibilités, à imaginer des possibilités, à trouver de nouvelles idées, à apprendre et à progresser ».

business environment. We also have a skilled and highly educated workforce. Canada has the added advantage of being a culturally diverse society, with many Canadians bringing their knowledge, entrepreneurial skills and ties to other parts of the world.

However, we must ensure that Canadian laws, regulations and standards keep pace with rapid change. The goal is to ensure that the market is favourable to the adoption of new technologies.

The need to act is urgent. Entire industries are being transformed globally by technology as markets and businesses race to adapt. Meanwhile, countries around the world are responding to climate change by moving more quickly to a low-carbon future. Canada must be on the leading edge of these changes. By working together, we can position Canada to be a world leader in conservation as well as innovation. ■

Navdeep Bains is the federal Minister of Innovation, Science and Economic Development.

et instruits. De plus, nous avons l'avantage d'être une société diversifiée sur le plan culturel, et de nombreux Canadiens et Canadiennes mettent leur savoir, leurs talents d'entrepreneur et leurs liens au profit d'autres pays.

Toutefois, pour garantir un marché favorable à l'adoption de nouvelles technologies, nous devons nous assurer que les lois, les règlements et les normes du Canada restent en phase avec l'évolution rapide.

Il est urgent d'agir. Des industries complètes sont transformées par la technologie, et les marchés et les entreprises essaient de suivre. Ailleurs dans le monde, des pays répondent au changement climatique en accélérant la réduction des émissions de carbone. Le Canada doit être à l'avant-garde de ces changements. Ensemble, nous pouvons faire du Canada un chef de file en matière de conservation et d'innovation. ■

Navdeep Bains est le ministre de l'Innovation, des Sciences et du Développement économique du Canada.

Cooking with Gas | À table avec le gaz

Summer kick-off BBQ recap | Destination : BBQ résumé

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

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





SAFE RELIABLE EFFICIENT



Fueling the world with clean energy

■ Gas Compression

NG Transmission
Carbon Dioxide Gathering
CBM Transmission

■ Gas Fueling

LNG Fueling Station
CNG Fueling Station
L-CNG Fueling Station

■ Gas Treatment

NGL Recovery
Amine Sweetening
Gas Dew Point Control

■ EPC Services

LNG Plant
Oilfield Surface Engineering
Gasfield Surface Engineering



Suite 400, 900 6 Ave SW Calgary, Alberta, Canada T2P 3K2

Tel: 403-474-1899 Cell: 587-581-1980

E-mail: sales@jerrell.com

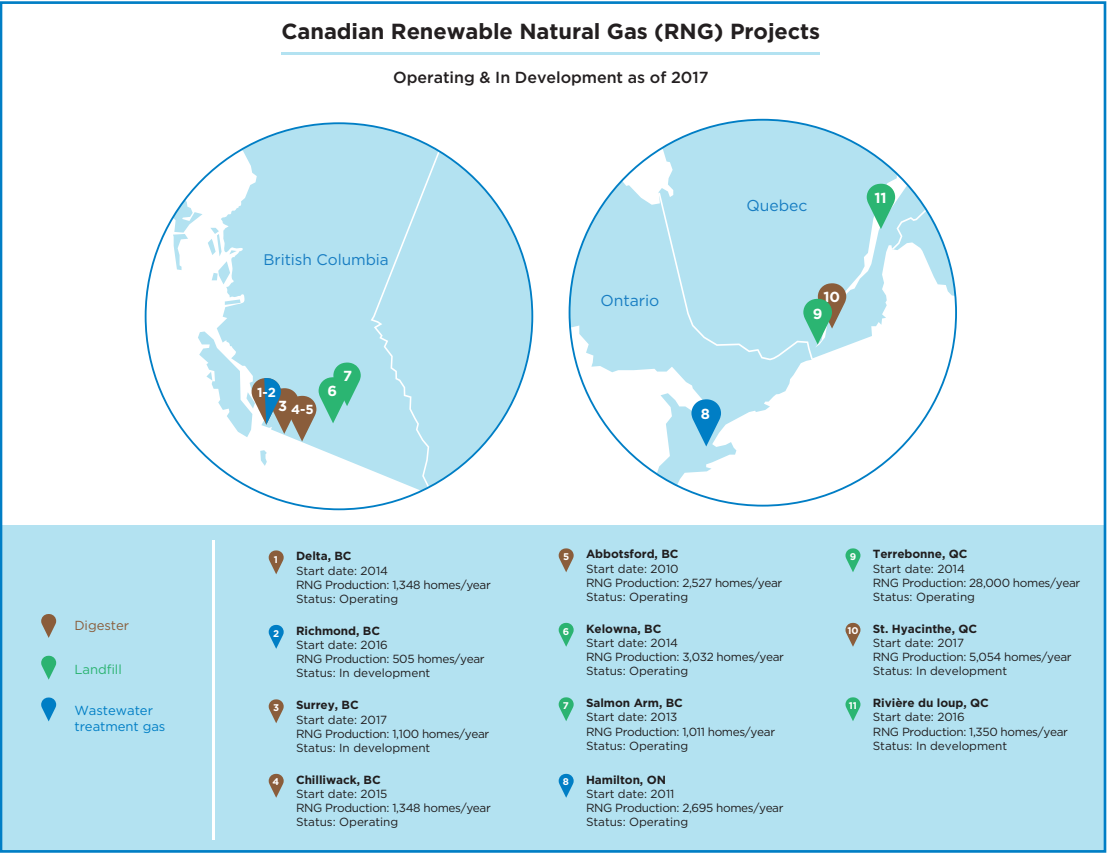
www.jerrell.com

The Opportunity for Renewable Natural Gas in Canada | Les avantages du gaz renouvelable pour le Canada

BY | PAR DINA O'MEARA

Currently, in the provinces of British Columbia, Ontario and Quebec, natural gas distribution utilities are putting RNG into the pipeline distribution system. By the end of 2016, utilities will have brought online eleven RNG projects producing enough renewable fuel for 51,000 homes or equivalent to approximately 132 million litres of renewable fuel for transportation markets.

Actuellement, dans les provinces de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et du Québec, les services de distribution de gaz naturel incorporent le gaz naturel renouvelable (GNR) aux réseaux de distribution par pipeline. D'ici la fin de 2016, les services auront mis en exploitation onze projets de GNR produisant assez de carburant renouvelable pour alimenter 51 000 foyers ou l'équivalent d'environ 132 millions de litres de carburant



In Ontario, there is a single RNG project in Hamilton from the municipal waste water treatment facility. The Region of Peel and the City of Toronto have expressed great interest in producing RNG from source separated organic waste that they collect. But, at opposite ends of Canada, two communities have quietly set themselves at the forefront of the North American renewable natural gas movement, displacing fossil fuels and reducing emissions from landfills by converting organic waste into methane.

In Quebec, Saint-Hyacinthe, the town of 53,000 runs the second-largest anaerobic digester in the world, converting its own organic waste, that from neighbouring municipalities and nearby agri-food industries to RNG, meeting well in advance provincial legislation banning organic waste from landfills by 2022.

By the end of this year, the facility will be at full production, producing 13 to 16 million cubic metres of gas per year distributed by provincial utility Gaz Métro, reducing fuel costs for the municipal fleet and creating revenue through waste collection fees.

Across the country, in Surrey, British Columbia, municipal council hit on anaerobic digestion as a cost-effective means to meet its goals of diverting 70 per cent of its waste, reducing its carbon footprint and establishing organic waste biofuel production for its garbage collection trucks. Second in size only to Vancouver, the B.C. city of 520,000 will generate about 120,000 gigajoules of power (3.1 million cubic metres gas) when its biofuel facility comes online in 2017. It will also be the first fully integrated organic waste system in North America – where RNG-fueled trucks collect the waste that creates the methane they run on.

Renewable natural gas is natural gas produced from organic waste from farms, forests, landfills, and water treatment plants. The gas is captured, cleaned, and injected in pipelines to be used in the same way as natural gas by homes, businesses, institutions, and industry. Harnessing even 10 per cent of Canada's RNG potential would generate enough clean energy to heat 1 million Canadian homes for a year.

This is accomplished when microorganisms break down biodegradable material in a space where there is little to no oxygen, resulting in the production of methane and carbon dioxide. The gas then requires purification to remove the CO₂ and meet pipeline standards for distribution and ultimate use in heating, power generation and,

renouvelable pour les marchés du transport.

En Ontario, il y a un seul projet de GNR à Hamilton à l'usine municipale de traitement des eaux usées. La région de Peel et la Ville de Toronto se sont dites très intéressées dans la production de GNR à partir des déchets organiques séparés à la source qu'ils recueillent. Toutefois, à des extrémités opposées du Canada, deux collectivités se sont peu à peu hissées au premier plan du mouvement vers le gaz naturel renouvelable en Amérique du Nord, remplaçant les carburants fossiles et réduisant les émissions des sites d'enfouissement en convertissant les déchets organiques en méthane.

Au Québec, Saint-Hyacinthe, la ville de 53 000 habitants, exploite le deuxième plus grand digesteur anaérobie au monde, convertissant ses propres déchets organiques, ceux de municipalités voisines et d'industries agroalimentaires dans les environs en GNR, se conformant ainsi bien en avance à la loi provinciale prohibant les déchets organiques dans les sites d'enfouissement d'ici 2022.

D'ici la fin de l'année, l'installation atteindra sa pleine production, produisant de 13 à 16 millions de mètres cubes de gaz par année distribué par le service public Gaz Métro, réduisant les coûts en carburant pour la flotte de la municipalité et générant des recettes grâce aux frais de collecte des déchets.

À l'autre bout du pays, à Surrey, en Colombie-Britannique, le conseil municipal a recours à un digesteur anaérobie comme moyen efficace par rapport à son coût d'atteindre ses objectifs, soit de réorienter 70 % de ses déchets, de réduire son empreinte carbone et d'établir une production de biocarburants tirés de déchets organiques pour ses camions de collecte de déchets. Devancée en taille uniquement par Vancouver, la ville de 520 000 habitants de la Colombie Britannique générera environ 120 000 gigajoules d'électricité (3,1 millions de mètres cubes de gaz) lorsque son installation de biocarburant sera mise en service en 2017. Il s'agira également du premier réseau de déchets organiques entièrement intégré en Amérique du Nord – où des camions au GNR recueillent les déchets avec lesquels est créé le méthane qui les alimente.

Le gaz naturel renouvelable est un gaz naturel produit à partir de déchets organiques provenant de fermes, de forêts, des décharges et des usines de traitement de l'eau. Le gaz est capturé, nettoyé et injecté dans les pipelines afin d'être utilisé de la même façon que le gaz naturel par les foyers, les entreprises, les institutions et les industries. L'exploitation d'une quantité équivalant à seulement 10 % du potentiel de GNR du Canada produira suffisamment d'énergie propre pour chauffer 1 million de foyers canadiens pendant un an.

in a compressed state, as a transportation fuel.

This year Canada's natural gas utilities have set a target of 5 per cent RNG-blended natural gas in the pipeline distribution system by 2025 and 10 per cent by 2030. Nationally, the increased RNG content would result in 14 megatonnes (MT) of greenhouse gas emission reductions per year by 2030, equivalent to removing 3 million passenger cars from the road.

For all utilities the target is ambitious. For FortisBC, in 2015, RNG represented about 130,000 gigajoules per year of its 115 petajoule core load – a fraction of one percent of the total. And there is no provincial subsidy on the cost, which comes to about \$14.41/gj or five cents per kilowatt to the utility. While that is within the range of renewables such as wind power (7-8 cents/kWh), firm government policies supporting RNG would go further.

“The biggest thing the government can do is give certainty that this is an important part of the overall portfolio for the gas industry,” says Scott Gramm, the utility's renewable gas program

Dans ce processus, des micro-organismes décomposent la matière biodégradable dans un espace où il y a peu ou pas d'oxygène, ce qui résulte en une production de méthane et de dioxyde de carbone. Le gaz doit ensuite être purifié afin d'en retirer le CO₂ et de se conformer aux normes visant les pipelines pour la distribution et l'utilisation finale pour le chauffage, la production d'électricité et, à l'état comprimé, comme carburant de transport.

Cette année, les services publics de gaz naturel du Canada ont établi une cible de 5 % de GNR mélangé au gaz naturel dans le réseau de distribution par pipeline d'ici 2025 et de 10 % d'ici 2030. À l'échelle nationale, le contenu accru en GNR assurerait une réduction de 14 mégatonnes (MT) de gaz à effet de serre par année d'ici 2030, équivalant à l'élimination de 3 millions d'automobiles de la route.

Cet objectif est ambitieux pour tous les services publics. Pour FortisBC, en 2015, le GNR représentait environ 130 000 gigajoules par année de sa charge de base de 115 pétajoules – une fraction de 1 % du total. Et il n'y a pas de subvention provinciale pour le coût, ce qui revient à environ 14,41 \$/GJ ou cinq cents le kilowatt pour le service public. Bien que cela



“FortisBC currently receives RNG from four operating projects, in the Fraser Valley, from the Salmon Arm and Kelowna landfills and the Sea Breeze Farm in Delta, B.C.” | « FortisBC reçoit actuellement du GNR provenant de quatre projet en exploitation, dans la vallée du Fraser, des sites d'enfouissement de Salmon Arm et de Kelowna et de la ferme Sea Breeze à Delta ».

manager. “And one of the very practical things that they could do is have policies associated with some sort of renewable portfolio allowance. In other words, give clarity to project developers, the utilities, customers to say yeah, we think this is important to RNG, here is the policy to support that.”

The utility currently receives RNG from four operating projects, in the Fraser Valley, from the Salmon Arm and Kelowna landfills and the Sea Breeze Farm in Delta, B.C. The Surrey project will double the volume, and there are more projects to come.

“A huge advantage (of RNG) is you are taking advantage of a local waste source and making use of it – you are putting dollars back into the local economy, you are making use of the structure that is already in place, in the form of the natural gas utility, and you are displacing methane emissions by now putting them in a controlled environment where you are capturing the methane emissions,” Gramm says. “And you can also displace conventional natural gas in the pipeline.”

Government and Industry Support Key to Success

Provincial and federal support and subsidies were critical to Saint-Hyacinthe increasing its RNG facilities, providing a third each of the financing for the \$85 million plant, says Donald Cote, town councillor and agrologist.

The city had been producing RNG since 2009, saving about \$2-million a year in transportation and disposal of waste. But to gain revenue, they needed more volume – which they got through waste collection contracts with local cheese and yogurt manufacturers.

“Creating partnerships with industry is paramount to our success,” Cote says. “Not only do we get the extra gas production, we get a tipping fee from those companies. Instead of sending it to a garbage dump, they are paying

.....

"A huge advantage (of RNG) is you are taking advantage of a local waste source and making use of it." | « L'un des grands avantages (du GNR), c'est que vous tirez profit d'une source locale de déchets et vous la mettez en usage ».

se situe dans les limites des énergies renouvelables comme l'éolien (7 ou 8 cents/kWh), des politiques gouvernementales fermes à l'appui du GNR iraient plus loin.

« La chose la plus importante que pourrait faire le gouvernement, c'est de confirmer qu'il s'agit d'une partie importante du portefeuille général pour l'industrie du gaz », souligne Scott Gramm, gestionnaire du programme de gaz renouvelable du service public. « Et l'une des choses pratiques que le gouvernement pourrait faire, c'est d'avoir des politiques associées à une sorte d'affectation au portefeuille de l'énergie renouvelable. En d'autres mots, clarifier la situation auprès des auteurs de projets, des services publics et des consommateurs en disant oui, nous croyons que cela est important pour le GNR, et voici la politique à cet effet ».

Le service public reçoit actuellement du GNR provenant de quatre projet en exploitation, dans la vallée du Fraser, des sites d'enfouissement de Salmon Arm et de Kelowna et de la ferme Sea Breeze à Delta (C. B.). Le projet de Surrey doublera de volume, et d'autres projets sont à venir.

« L'un des grands avantages (du GNR), c'est que vous tirez profit d'une source locale de déchets et vous la mettez en usage – vous réinjectez de l'argent dans l'économie locale, vous utilisez la structure qui est déjà en place, sous la forme du service public de gaz naturel et vous remplacez des émissions de méthane en les incorporant maintenant dans un environnement contrôlé où vous capturez les émissions de méthane », explique Gramm. « Et vous pouvez aussi remplacer du gaz naturel classique dans le pipeline ».

Soutien du gouvernement et de l'industrie essentiel à la réussite

Le soutien et les subventions du provincial et du fédéral ont été essentiels pour aider Saint-Hyacinthe à accroître ses installations de GNR, offrant chacun un tiers du financement pour l'usine de 85 millions de dollars, souligne Donald Côté, conseiller municipal et agrologue.

La ville produisait du GNR depuis 2009, économisant environ 2 millions de dollars par année pour transporter et éliminer les déchets. Mais pour tirer une recette, il fallait accroître le volume – ce qui s'est fait au moyen de contrats de collecte de déchets avec des fabricants de fromage et de yogourt.

« La création de partenariats est d'une importance capitale à notre réussite », souligne Côté. « En plus d'obtenir une production supplémentaire de gaz, nous percevons une redevance de déversement de ces entreprises. Au lieu de l'envoyer à la décharge



“Creating partnerships with industry is paramount to our success.” | « La création de partenariats est d’une importance capitale à notre réussite ».

us to collect the waste.”

Gaz Métro provides the interconnection to get the gas into the grid, plus the equipment to monitor the quality of the gas, which goes from 60 per cent methane to pipeline-ready 98 per cent after being “scubbed” at the purification plant. The investment in the equipment is paid back by the producer – the city – over 20 years, and St. Hyacinthe also pays a transportation tariff.

The utility offers the technical expertise to help producers make RNG projects happen by providing support on quality control levels, technical levels, and the business model, in addition to connecting to the natural gas distribution network. “The benefit from Gaz Métro’s point of view is that we have all this infrastructure in the ground and we know over the long term there is going to be more of a move to bring RNG online,” says Donald Beverly, senior advisor, development and renewable energy at Gaz Métro. “Renewable natural gas fits in because we are displacing natural gas in the system. The other thing is, renewable natural gas serves as methane abatement, repurposing things that are emitting methane into the atmosphere right now.”

With five public (municipal) and two to five more private projects, mostly landfill operators, coming up over the next two years, RNG volumes will increase, but also will be dependent on pricing.

“If the market steps up, we hope to get five per cent RNG by 2025 of annual distribution of 200 billion cubic feet per year, so about 280 million meters cubed per year of renewable natural gas

publique, elles nous paient pour ramasser les déchets ».

Gaz Métro assure le raccordement pour acheminer le gaz dans le réseau, de même que le matériel pour en assurer la qualité, qui va de 60 % de méthane à l’état prêt pour le pipeline de 98 % après avoir été « décanté » à l’usine d’épuration. L’investissement dans le matériel est remboursé par le producteur – la Ville – sur 20 ans, et Saint-Hyacinthe paie également un tarif de transport.

Le service public offre une expertise technique pour aider les producteurs à réaliser leurs projets de GNR en apportant un appui en

ce qui concerne les niveaux de contrôle de la qualité, les niveaux techniques et le modèle d’entreprise, en plus d’assurer le raccordement au réseau de distribution de gaz naturel. « L’avantage, du point de vue de Gaz Métro, est que nous disposons de toute cette infrastructure sous le sol et nous savons qu’à long terme, il y aura un plus grand mouvement pour intégrer le GNR au réseau », souligne Donald Beverly, conseiller principal, Développement et Énergie renouvelable à Gaz Métro. « Le gaz naturel renouvelable s’intègre bien parce que nous remplaçons du gaz naturel dans le réseau. L’autre chose, c’est que le gaz naturel est utilisé pour réduire les émissions de méthane, réorientant les choses qui émettent du méthane dans l’atmosphère en ce moment ».

Avec cinq projets publics (municipaux) et deux à cinq autres projets privés, pour la majorité des exploitants de sites d’enfouissement, en vue au cours des deux prochaines années, les volumes de GNR augmenteront, mais dépendront également des prix qui seront établis.

Si le marché s’active, nous espérons atteindre 5 % de GNR d’ici 2025 dans la distribution des 200 milliards de pieds cubes par année, soit environ 280 millions de mètres cubes par année de gaz naturel renouvelable au cours des prochaines années », ajoute Geneviève Paquin, conseillère, Développement des affaires et Énergie renouvelable à Gaz Métro. Le plus grand défi réside dans le fait que le marché est nouveau et que les prix ne sont pas assez élevés pour soutenir les nouveaux projets d’eux-mêmes. « Une fois que de bons prix seront établis, nous verrons beaucoup de grands projets se mettre en marche », souligne-t-elle.

À Surrey, le directeur du service d’ingénierie. Robert Costanzo dit qu’un partenariat public-privé avait



"If the market steps up, we hope to get five per cent RNG by 2025 of annual distribution of 200 billion cubic feet per year." | « Si le marché s'active, nous espérons atteindre 5 % de GNR d'ici 2025 dans la distribution des 200 milliards de pieds cubes par année ».

over the next few years," adds Geneviève Paquin, Advisor, Business Development and Renewable Energy at Gaz Métro. The biggest challenge is the market is new and the prices are not high enough to support new projects on their own. "Once we have a good price, we will see a lot of great projects," she says.

Back in Surrey, engineering manager Robert Costanzo says a public-private partnership was the best option for the city to achieve its goals around waste management, with the federal government kicking in 25 per cent of the capital for the \$68-million project. The city partnered with a Dutch company, Orgaworld Canada, for a 25-year term, where Surrey supplied the land and organic waste and the company built and will maintain and operate the 115,000 metric ton per year facility. Both have threshold agreements on waste delivery and RNG production to meet or pay.

The gas produced will be used by waste a collection fleet, 45 compressed natural gas trucks will use about 65,000 GJ, the balance to

été la meilleure option pour permettre à la ville d'atteindre ses objectifs en matière de gestion des déchets, avec le gouvernement assumant 25 % du capital pour le projet de 68 millions de dollars. La ville s'est associée à une entreprise hollandaise, Orgaworld Canada, pour une période de 25 ans, où Surrey fournissait le terrain et les déchets organiques et l'entreprise a construit et entretiendra et exploitera l'installation de 115 000 tonnes métriques par année. Les deux disposent d'ententes imposant des seuils sur la livraison de déchets et la production de GNR à atteindre ou à payer.

Le gaz produit sera utilisé par les flottes de collecte de déchets; 45 camions au gaz naturel comprimé utiliseront environ 65 000 GJ, le reste sera utilisé par un nombre croissant de véhicules au GNR. « Les avantages économiques sont assez importants – du côté de la collecte de déchets, antérieurement avec la collecte manuelle il s'agissait d'environ 12,5 millions de dollars par année; avec le nouveau système, on parle de 9,5 millions », précise Costanzo.

Cela anéantira aussi l'empreinte carbone de 16 000 tonnes métriques de la ville, réduisant les émissions

be used by a growing number of CNG vehicles. “The economic benefits are quite significant – on the waste collection side, previously with manual collection it was about \$12.5-million per year; the new system is \$9.5 million,” Costanzo says.

It will also “obliterate” the city’s 16,000 metric tons per year carbon footprint, eliminating carbon emissions by 40,000 metric tons per year through diversion of organic waste and use of RNG. “And we will have an additional 20,000 metric tons of carbon credits to sell on the market,” Costanzo says.

Approximately 7,000 FortisBC residential and commercial customers pay the premium to natural gas, which averages about \$2.40/GJ, when choosing to include RNG in their gas supply. They do save about \$1.48/GJ by not having to pay the provincial carbon tax, Gramm adds. He is optimistic supply will increase in the years ahead, but notes a number of factors could come into play before others adapt the Surrey model, such as access to capital, the size of a municipality and the amount of waste it can access, as well as availability of a pipeline gathering and distribution system.

Challenges

As biomethane is relatively new, it does not fit existing policies, not just around fuel but its by-products, proponents note. An example is human or animal waste that has been through a digester and produced gas: the residual product is no longer manure or sewage but it’s not classified as compost and there are no guidelines around its use. “So there is a need to develop new policies and regulations.

As Gaz Métro’s Beverly sees it, getting privately owned landfill operators more involved in RNG would be a big step as landfills produce about eight times more gas than organic waste. But they need a strong market price to justify the expense. Agricultural waste would be another contributor but farms are generally low density and often far from an existing natural gas pipeline grid. Options could include trucking gas from a number of farms, thereby gaining economy of scale, to a distribution centres.

As well, governments can provide support for innovation to help accelerate the quality of the technology around RNG and drive down costs, adds Gramm. ■

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

de 40 000 tonnes métriques par année grâce à la réorientation des déchets organiques et à l’utilisation du GNR. « Et nous aurons 20 000 tonnes métriques supplémentaires de crédits carbone à vendre sur le marché », dit Costanzo.

Environ 7 000 clients commerciaux et résidentiels de FortisBC paient la prime au gaz naturel, ce qui représente en moyenne 2,40 \$/GJ, lorsque le GNR est intégré à l’approvisionnement en gaz. Ils épargnent près de 1,48 \$/GJ en évitant de payer la taxe provinciale sur les émissions de carbone, ajoute Gramm. Il a bon espoir de voir l’approvisionnement augmenter au cours des prochaines années, mais souligne qu’un certain nombre de facteurs pourraient entrer en jeu avant que les autres s’adaptent au modèle de Surrey, comme l’accès à du capital, la taille de la municipalité et la quantité de déchets auxquels ils auront accès, de même que la disponibilité d’un système de collecte et de distribution par pipeline.

Les obstacles

Le biométhane étant un carburant relativement nouveau, il ne cadre pas dans les politiques existantes, non seulement en ce qui concerne le carburant, mais aussi ses produits dérivés, notent les parties prenantes. Les déchets humains et animaux traités par un digesteur pour produire du gaz en sont un exemple : le produit résiduel ne constitue plus du fumier ni des eaux usées mais n’est pas classé comme du compost et il n’y a pas de lignes directrices concernant l’utilisation de celui-ci. « Il y a donc un besoin pour élaborer de nouvelles politiques et de nouveaux règlements ».

Comme le voit Beverly de Gaz Métro, l’engagement accru d’exploitants privés de sites d’enfouissement dans le GNR serait un important pas dans la bonne direction, étant donné que les sites d’enfouissement produisent environ huit fois plus de gaz que les déchets organiques. Mais, ils auront besoin d’un bon prix du marché pour justifier la dépense. Les déchets agricoles pourraient également contribuer, mais les fermes sont habituellement de faible densité et se trouvent loin du réseau de pipelines de gaz naturel. Les options pourraient comprendre le transport par camion du gaz provenant des fermes, ce qui permettrait de réaliser des économies d’échelle, vers les centres de distribution.

De plus, les gouvernements peuvent soutenir l’innovation afin d’accélérer la qualité de la technologie concernant le GNR et de réduire les coûts, ajoute Gramm. ■

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

Think Energy - Word Search | Pensez à l'énergie - mots cachés

V S K E L B A N I A T S U S R
P N U W N M J V E H I C L E S
S A F E T Y Y C I L O P T Y P
P I K O A S H H W F B S H A I
E U A G A E C E X S D G D R U
H J Y R U I O A V W P N O E T
P S R O T T O T E K R R W D O
I A T W I I K E C A E J N U J
P G S T L N I R A C M U S C Q
E W U H I U N F N A O O T T H
L A D L T M G Q R N T J R I U
I T N Y I M A O U A S A E O S
N E I Y E O F N F D U W A N U
E R Y K S C X T D A C Z M S I
S E C N A I L P P A C Q B B V

BBQ
COOKING
FURNACE
WATER
HEATER
COMMUNITIES
APPLIANCES

GAS
RNG
VEHICLES
CUSTOMER
CANADA
POLICY
REDUCTIONS

GROWTH
PIPELINES
SAFETY
UTILITIES
SUSTAINABLE
DOWNSTREAM
INDUSTRY



**KNOW WHAT'S
BELOW.**

ClickBeforeYouDig.com

 **Mark's**

www.energymag.ca

