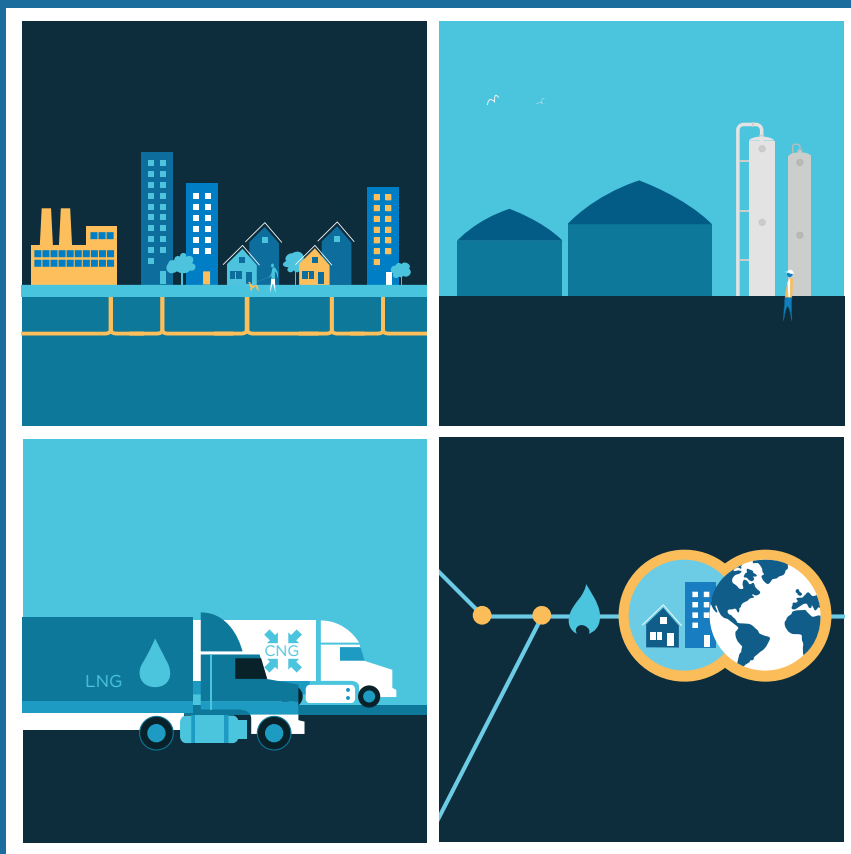


ENERGY | ÉNERGIE

INFORMATION, INSIGHT, AND PERSPECTIVE ON ENERGY

INFORMATION, APERÇU ET POINT DE VUE SUR L'ÉNERGIE



Solving the Riddle of Public Support for Energy Innovation
Résoudre l'énigme du soutien public à l'innovation énergétique

Shifting Political Norms and International Diplomacy
Le déplacement des normes politiques et de la diplomatie internationale

Commentators Give Their Take on the New Relationship Between the Federal Government and the Provinces
Les analystes donnent leur opinion sur la nouvelle relation entre le gouvernement fédéral et les provinces

Bill S-229 Introduced in the Senate
Présentation du projet de loi S-229 au Sénat

Power-to-Gas: Rethinking Energy Storage Options
Conversion de l'électricité en gaz : Explorer les options de stockage d'énergie

Energy at work



FORTIS BC™

"Producing renewable natural gas will help us be sustainable for the next generation. It's a natural fit for a dairy farm in B.C."

Jerry Keulen
Seabreeze Dairy Farm owner
Delta, B.C.



Renewable natural gas.

It's naturally better.

Renewable natural gas is made locally. Our suppliers, like Seabreeze Dairy Farm, use organic waste from their farm to produce renewable, carbon-neutral* energy that is delivered through FortisBC's natural gas system to B.C. homes and businesses.

Discover more about how FortisBC is stopping waste from going to waste at **fortisbc.com/stopwaste**.

*FortisBC's renewable natural gas has been designated as carbon neutral in B.C. by Offsetters.



Bill S-229 Introduced in the Senate
Présentation du projet de loi S-229
au Sénat



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>7 USA ÉTATS-UNIS
Solving the Riddle of Public
Support for Energy Innovation
Résoudre l'énigme du soutien
public à l'innovation énergétique</p> <p>15 INTERNATIONAL
INTERNATIONAL
Shifting Political Norms and
International Diplomacy
Le déplacement des normes
politiques et de la diplomatie
internationale</p> | <p>21 THE COMMENTATORS
LES ANALYSTES
What's Your Take on the New
Relationship Between the Federal
Government and the Provinces?
Que pensez-vous de la nouvelle
relation entre le gouvernement
fédéral et les provinces?</p> <p>28 POLITICAL POLITIQUE
Bill S-229 Introduced in the Senate
Présentation du projet de loi S-229
au Sénat</p> <p>33 MARKETS MARCHÉS
Power-to-Gas: Rethinking Energy
Storage Options
Conversion de l'électricité en gaz :
Explorer les options de stockage
d'énergie</p> <p>38 LEISURE LOISIR
Help find the 10 differences
Trouvez les dix différences</p> <p>Solution on page 14
Solution à la page 14</p> |
|---|--|



ENERGY REGULATION QUARTERLY

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

Available at www.energyregulationquarterly.ca

PUBLICATION TRIMESTRIELLE SUR LA RÈGLEMENTATION DE L'ÉNERGIE

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

Disponible au www.energyregulationquarterly.ca

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

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

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

Editor
Rédacteur en chef
Timothy Egan

Deputy Editor
Rédactrice en chef adjointe
Paula Dunlop

Art Director
Directrice artistique
Jessica Ibrahim

Sub-editor
Secrétaire de rédaction
Annik Aubry

To inquire about advertising in *Energy*, contact 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

In this issue of ENERGY we explore a few themes that have made headlines throughout 2016 - including energy, the environment, federal/provincial collaboration and the U.S election - all of which will continue to be top of mind going into 2017. First, Christopher Sands, our Canada-U.S. columnist discusses the nuances of public support for energy innovation. He explains the importance of government and private investments in bringing energy technology to markets. Next is a piece from our markets contributor, Dina O'Meara, who explores power-to-gas technology and how one Canadian company is taking the lead in bringing it to market. From there, we go to Diane Francis, who offers her perspective on some of the energy-related implications of Donald Trump's presidential election victory in the United States. The U.S. election is a point of focus for many around the world and Canada is no exception. But we are also looking to domestic politics and particularly the federal-provincial discourse that is continuing to evolve under the Trudeau government. Our political commentators provide some thoughts on how this relationship is developing in the wake of recent federal announcements. Finally, Senator Grant Mitchell, explains Bill S-229 - An Act respecting underground infrastructure safety and how it will significantly enhance the integrity of critical underground infrastructure. As always, we hope these articles provide good food for thought as you prepare for a holiday season. Merry Christmas to all of you from all of us.

Dans le présent numéro d'ÉNERGIE, nous abordons certains thèmes qui ont fait les manchettes au cours de l'année 2016 (y compris l'énergie, l'environnement, la collaboration fédérale-provinciale et les élections américaines) et qui demeurent cruciaux à l'arrivée de 2017. Premièrement, notre chroniqueur des questions canado-américaines Christopher Sands discute des nuances de l'appui du public à l'égard de l'innovation en matière d'énergie. Il explique l'importance des investissements gouvernementaux et privés pour commercialiser les technologies énergétiques. Par la suite, Dina O'Meara, notre collaboratrice de Marchés, traite de la conversion de l'électricité en gaz et de la façon dont une compagnie canadienne prend les devants dans la mise en marché de cette technologie. Diane Francis nous expose ensuite son point de vue à propos des répercussions de la victoire de Donald Trump à l'élection présidentielle américaine pour le secteur énergétique. Les élections américaines sont au cœur des débats dans de nombreux pays, et le Canada n'y fait pas exception. Bien entendu, nous nous intéressons également aux enjeux politiques canadiens, et tout particulièrement aux discussions fédérales-provinciales qui continuent de progresser sous le gouvernement Trudeau. Nos commentateurs politiques nous font aussi part de leurs réflexions sur la façon dont cette relation évolue à la suite des récentes annonces du gouvernement fédéral. Pour terminer, le sénateur Grant Mitchell nous explique le projet de loi S-229 concernant la sûreté des infrastructures souterraines et la manière dont cette loi pourra grandement améliorer l'intégrité des infrastructures souterraines essentielles. Comme toujours, nous espérons que ces articles fourniront beaucoup de matière à réflexion alors que vous vous préparez pour la période des Fêtes. Nous vous souhaitons un très joyeux Noël!



RNG FOR TRANSPORTATION: Vehicles fuelled by natural gas can use renewable natural gas (RNG). This is natural gas sourced from landfills, waste water treatment plants, agricultural waste, forest residue and other biomass. Like any other natural gas supply, once it is processed, RNG can be converted to CNG or LNG. It can be blended with other natural gas supplies (like ethanol is blended into gasoline) or used as the primary supply. An RNG-fuelled vehicle is 100 per cent renewable and offers the additional environmental benefit of using what would otherwise be a wasted resource. (Source: CGA)

UTILISATION DU GNR DANS LE DOMAINE DU TRANSPORT : Les véhicules alimentés par le gaz naturel peuvent utiliser le gaz naturel renouvelable (GNR). Il s'agit d'un gaz naturel provenant de lieux d'enfouissement, d'usines de traitement des eaux usées, de déchets agricoles, de résidus forestiers et d'autres biomasses. Comme tout autre approvisionnement en gaz naturel, une fois qu'il est traité, le GNR peut être converti en GNC ou GNL. Il peut être mélangé avec d'autres approvisionnements de gaz naturel (tout comme l'éthanol est mélangé à l'essence) ou utilisé comme ressource primaire. L'énergie d'un véhicule alimenté au GNR est 100 % renouvelable et ce genre de véhicule offre un avantage environnemental supplémentaire en utilisant ce qui serait autrement une ressource gaspillée. (Source : ACG)

NATURAL GAS HEAT PUMPS: Natural gas heat pumps can average up to 50 per cent higher energy efficiency than modern condensing gas furnaces and unlike electric air source heat pumps, their cold weather performance is not as adversely affected. (Source: CGA)

THERMOPOMPES AU GAZ NATUREL : L'efficacité énergétique des thermopompes au gaz naturel peut être supérieure de 50 % par rapport aux générateurs modernes d'air chaud à condensation alimentés au gaz. Par ailleurs, contrairement aux thermopompes à air électriques, la performance par temps froid n'est pas touchée aussi défavorablement. (Source : ACG)

EACH YEAR,
CANADIAN GAS
UTILITIES ADD
APPROXIMATELY

100,000

NEW RESIDENTIAL
NATURAL GAS
CONSUMERS.

CHAQUE ANNÉE,
LES SERVICES
PUBLICS DE GAZ
CANADIENS
COMPTENT PRÈS DE

100 000

NOUVEAUX
CONSOMMATEURS
RÉSIDENTIELS DE
GAZ NATUREL.

Source: Canadian Gas Association | Association canadienne du gaz

USE OF CNG AND LNG IN TRANSPORTATION: 5.6 MtCO₂e in GHG emissions reductions per year nationally by 2030 could result from using CNG/LNG as a replacement for refined fuels (mostly diesel) in the transportation sector. (Source: CGA)

UTILISATION DU GNC ET DU GNL DANS LE DOMAINE DU TRANSPORT : D'ici 2030, on pourrait réduire à l'échelle nationale les émissions de GES de 5,6 millions de tonnes d'équivalent CO₂ par année grâce à l'utilisation de GNC/GNL en tant qu'option de rechange des combustibles raffinés (surtout le diesel) dans le secteur du transport. (Source : ACG)

DID YOU KNOW?

Today, Canada has a resource base of approximately 1,200 billion cubic feet (Bcf) per year of renewable natural gas (RNG) – equivalent to about 50 per cent of Canada's 2015 natural gas consumption. (Source: CGA)

LE SAVIEZ-VOUS?

Aujourd'hui, le Canada a des ressources disponibles de près de 1 200 milliards de pieds cubes par année de gaz naturel renouvelable (GNR), ce qui équivaut à près de 50 % de la consommation de gaz naturel en 2015 au Canada. (Source : ACG)

HYDROGEN AND POWER-TO-GAS: Power-to-gas is the process of converting surplus renewable electricity into hydrogen for injection into natural gas distribution pipeline via methane-hydrogen blending. As provinces bring online larger quantities of intermittent renewable power, the use of power-to-gas technology can act as a system balancing and a form of renewable energy storage in natural gas pipeline and storage caverns. Currently, CGA and its utilities in partnership with Hydrogenics and Sustainable Development Technology Canada (SDTC) are working to deploy Canada's first ever power-to-gas project in Ontario. (Source: CGA)

L'HYDROGÈNE ET LA CONVERSION D'ÉLECTRICITÉ EN GAZ : La conversion d'électricité en gaz est le processus consistant à convertir l'excédent d'électricité de source renouvelable en gaz hydrogène pour l'injection dans le réseau de distribution par gazoduc moyennant un mélange de méthane et d'hydrogène. Les provinces intégrant de plus grandes quantités d'énergie renouvelable intermittente au réseau, l'utilisation des technologies de conversion d'électricité en gaz peut permettre l'équilibrage du réseau et servir de stockage des énergies renouvelables dans les gazoducs et les cavernes de stockage. À l'heure actuelle, l'ACG et ses zones de desserte, en partenariat avec Hydrogenics et Technologies du développement durable Canada (TDDC), travaillent en vue de déployer le premier projet canadien de conversion d'électricité en gaz en Ontario. (Source : ACG)



USE OF NATURAL GAS IN THE INDUSTRY SECTOR: Natural gas is the single largest energy source for Canadian industrial energy consumers – with approximately 23,000 facilities that use natural gas. It is used both as an input fuel for industrial process heat and as a feedstock to create valuable by-products including plastic and chemicals. (Source: CGA)

UTILISATION DU GAZ NATUREL DANS LE SECTEUR INDUSTRIEL : Le gaz naturel est la principale source d'énergie pour les consommateurs d'énergie industriels du Canada, avec près de 23 000 établissements qui utilisent le gaz naturel. Il sert tant de carburant pour la production de chaleur industrielle que de charge d'alimentation pour la création de sous-produits de valeur, notamment le plastique et les produits chimiques. (Source : ACG)

Solving the Riddle of Public Support for Energy Innovation | Résoudre l'énigme du soutien public à l'innovation énergétique

BY | PAR CHRISTOPHER SANDS

Since the start of the Obama administration, the United States has invested more than \$1 billion¹ in federal seed funding for energy innovation through the Department of Energy's Advanced Research Projects Agency for Energy (ARPA-E). In Canada, where energy is a provincial area of responsibility, governments have spent even more: Alberta alone invested CDN \$1.25 billion² to develop innovative carbon capture and storage (CCS) technologies.

Governments support innovation because it has broad popular appeal. After all, the word innovation simply means “to come up with something new” and if society has a problem, what better way to respond to it than with something new? But generating innovation is a complex undertaking, and governments in Canada and the United States have struggled to find a return on their investments in energy innovation.

Robert Solow won the Nobel Prize in Economics in 1987³ for his work in the 1950s that showed that one path to national economic growth was technical progress that led to improvements in productivity (that is, more output with the same inputs). Before Solow, the Keynesian economic model focused on expanding the national endowments of certain factors, such as natural resources (discovered through exploration) or population. Solow showed that where new technology produced productivity improvements – think of the way email boosted the speed and

Depuis le début de l'administration Obama, les États-Unis ont investi plus de un milliard de dollars¹ en financement fédéral de démarrage pour l'innovation énergétique par l'intermédiaire de l'Advanced Research Projects Agency for Energy (ARPA-E) du ministère de l'Énergie des États-Unis. Au Canada, où l'énergie est un secteur de responsabilité provincial, les gouvernements y ont dépensé encore plus d'argent : l'Alberta à elle seule a investi 1,25 milliard de dollars² pour mettre au point des technologies innovatrices de captage et de stockage de carbone (CSC).

Les gouvernements appuient l'innovation parce que cela plaît à un vaste segment de la population. Après tout, le mot innovation signifie simplement « trouver quelque chose de nouveau », et lorsque la société a un problème, quoi de mieux pour le régler que de proposer quelque chose de nouveau. Mais l'innovation est un procédé complexe, et les gouvernements au Canada et aux États-Unis ont eu maille à partir pour tirer un bon rendement de leurs investissements dans l'innovation énergétique.

Robert Solow s'est vu décerner le prix Nobel d'économie en 1987³ pour son travail dans les années 1950, où il a démontré que le progrès technique menant à des améliorations de la productivité (c'est-à-dire plus d'extrants avec la même quantité d'intrants) était un bon moyen de favoriser la croissance économique nationale. Avant Solow, le modèle économique Keynésien visait à accroître les fondations nationales de certains facteurs, comme les ressources

1 <https://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-site-page/arpa-e-budget>

2 <http://energy.alberta.ca/OurBusiness/3815.asp>

3 http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1987/solow-lecture.html

1 <https://arpa-e.energy.gov/?q=arpa-e-site-page/arpa-e-budget>

2 <http://energy.alberta.ca/OurBusiness/3815.asp>

3 http://www.nobelprize.org/nobel_prizes/economic-sciences/laureates/1987/solow-lecture.html



"Governments support innovation because it has broad popular appeal." | « Les gouvernements appuient l'innovation parce que cela plaît à un vaste segment de la population ».

efficiency with which we share information – national output and wealth would increase.

All innovation is not the same. PayPal founder Peter Thiel⁴ notes that incremental, or marginal, innovations occur all the time as firms update and improve their processes to yield small gains that, over time, amount to major cost savings and upgrades to product performance. The low-risk, high-reward nature of these kinds of innovations leads most successful firms to pursue them. The more valuable, and also riskier, type of innovation is the breakthrough or disruptive idea that creates a new industry or transforms our lives. These are riskier, and often require incentives or significant up-front investment before they pay off. This is where venture capital and governments often seek to play a role.

Yet a recent report in the *Wall Street Journal* by Alison Sider⁵ found that in 2016 venture capitalists

naturelles (découvertes par l'exploration) ou la population. Solow a démontré que lorsqu'une nouvelle technologie permettait d'améliorer la productivité – pensez au courrier électronique qui a accéléré et amélioré notre manière d'échanger de l'information – la production et les richesses nationales augmentaient.

Les innovations ne s'équivalent pas toutes. Le fondateur de PayPal Peter Thiel⁴ souligne que des innovations progressives, ou marginales, se produisent chaque fois que des sociétés mettent à jour ou améliorent leurs processus pour réaliser des gains modestes qui, au fil du temps, se traduisent par des économies de coûts importantes et des améliorations dans la performance des produits. La nature à faible risque et à forte rentabilité de ces types d'innovations incite la majorité des entreprises les plus performantes à y recourir. Les innovations plus importantes, et plus risquées, sont constituées des idées révolutionnaires ou

4 https://www.amazon.com/Zero-One-Notes-Startups-Future-ebook/dp/B00J6YBOFQ/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1477919891&sr=8-1&keywords=peter+thiel+innovation

5 <http://www.wsj.com/articles/why-venture-capitalists-abandoned-cleanenergy-1473818402>

4 https://www.amazon.com/Zero-One-Notes-Startups-Future-ebook/dp/B00J6YBOFQ/ref=sr_1_1?ie=UTF8&qid=1477919891&sr=8-1&keywords=peter+thiel+innovation

have been shifting away from investments in “clean energy” because risks were high and the returns underwhelming compared to other tech sectors. With private capital becoming scarce, energy innovators will look increasingly to the public sector for seed capital.

Governments, including the new U.S. administration, will be eager to respond. At the 2015 United Nations Conference on Climate Change in Paris⁶, the governments of the United States, Canada and other nations made commitments to reduce carbon emissions dramatically by 2030. Technological breakthroughs that make it less costly to reach these goals will be politically easier for governments.

As a result, the governments of Canada and the United States – including governments at the provincial, state and even municipal levels – are adopting industrial policies to promote the development of clean energy firms within their jurisdictions. Some of these will be innovative new firms, and others will be firms bringing innovation in the energy sector to a new location.

Simon Fraser University economist Richard Harris, in a classic 1985 book *Trade, Industrial Policy and International Competition*⁷ written for the Macdonald Royal Commission on Canada's Economic Prospects argued that Canada needed an industrial policy to support the development of innovation in Canada. Without such a policy, Canada's openness to international trade would lead foreign innovators to exploit Canadian market opportunities and take the profits from such ventures home with them. Harris observed that Canada and the United States could well become rivals in pursuit of innovation.

*The Conference Board of Canada's international benchmarking of innovation*⁸ suggests that Canada would begin such a rivalry at a clear disadvantage. Based on its review of 21 indicators, it found Canada ranked thirteenth of 16 countries. The United States ranked third.

Notwithstanding the policy objective for energy innovation to lower Canada's carbon emissions, if Canada is at such a clear disadvantage, should it even bother to compete to generate energy

perturbatrices qui créent une nouvelle industrie ou qui transforment nos vies. Celles-ci sont plus risquées, et nécessitent souvent des mesures d'incitation ou un important investissement initial avant de porter leurs fruits. C'est souvent là que les sociétés de capital-risque et les gouvernements cherchent à jouer un rôle.

Toutefois, un récent rapport préparé par Alison Sider⁵ dans le *Wall Street Journal* a révélé qu'en 2016, les sociétés de capital-risque s'étaient éloignées des investissements dans l'« énergie propre » parce que les risques étaient élevés et les rendements décevants comparativement à d'autres secteurs technologiques. Le capital privé se faisant rare, les innovateurs énergétiques se tourneront de plus en plus vers le secteur public pour du capital de démarrage.

Les gouvernements, y compris la nouvelle administration des États-Unis, s'empresseront de répondre. À l'occasion de la Conférence des Nations Unies à Paris⁶ sur les changements climatiques, les gouvernements des États-Unis, du Canada et d'autres nations se sont engagés à réduire de façon considérable les émissions de carbone d'ici 2030. Les percées technologiques permettant de réduire les coûts pour atteindre ces objectifs rendront la tâche des gouvernements plus facile sur le plan politique.

Par conséquent, les gouvernements du Canada et des États-Unis – y compris aux niveaux provincial, municipal et des États – ont décidé d'adopter des politiques industrielles visant à promouvoir l'établissement de sociétés d'énergie propre au sein de leur territoire de compétence. Certaines seront des nouvelles sociétés novatrices, et d'autres, des sociétés qui déplaceront l'innovation dans le secteur énergétique vers un nouvel emplacement.

L'économiste Richard Harris de l'Université Simon Fraser, dans un ouvrage classique de 1985 intitulé *Trade, Industrial Policy and International Competition*⁷ rédigé pour la Commission royale Macdonald sur les perspectives économiques du Canada, a affirmé que le Canada devait compter sur une politique industrielle pour appuyer le développement de l'innovation au Canada. Sans une telle politique, l'ouverture du Canada au commerce international inciterait les

6 <http://www.un.org/sustainabledevelopment/cop21/>

7 https://www.amazon.com/dp/0773545972/ref=rdr_ext_tmb

8 <http://www.conferenceboard.ca/hcp/details/innovation.aspx>

5 <http://www.wsj.com/articles/why-venture-capitalists-abandoned-cleanenergy-1473818402>

6 <http://www.un.org/sustainabledevelopment/cop21/>

7 https://www.amazon.com/dp/0773545972/ref=rdr_ext_tmb



“At the 2015 United National Conference on Climate Change in Paris, the governments of the United States, Canada and other nations made commitments to reduce carbon emissions dramatically by 2030.” |

« À l’occasion de la Conférence des Nations Unies à Paris sur les changements climatiques, les gouvernements des États-Unis, du Canada et d’autres nations se sont engagés à réduire de façon considérable les émissions de carbone d’ici 2030 ».

“A recent report in the Wall Street Journal found that in 2016 venture capitalists have been shifting away from investments in “clean energy” because risks were high and the returns underwhelming compared to other tech sectors.” | « Un récent rapport dans le Wall Street Journal a révélé qu’en 2016, les sociétés de capital-risque s’étaient éloignées des investissements dans l’« énergie propre » parce que les risques étaient élevés et les rendements décevants comparativement à d’autres secteurs technologiques ».

innovateurs étrangers à exploiter les possibilités du marché canadien et à emmener avec eux les profits tirés ici. Harris a constaté que le Canada et les États-Unis pourraient bien devenir des rivaux à la poursuite d’innovation.

L’analyse comparative internationale de l’innovation⁸ du Conference Board du Canada laisse entendre que le Canada entamerait une telle rivalité avec un désavantage clair. Dans son examen de 21 indicateurs, il a conclu que le Canada se classait au 13^e rang sur 16 pays, alors que les États-Unis se classaient au troisième rang.

Nonobstant l’objectif stratégique pour l’innovation énergétique en vue de réduire les émissions de carbone du Canada, si le Canada se retrouve si clairement désavantagé, devrait-il même se donner la peine de rivaliser pour développer des innovations énergétiques? Pourquoi ne pas tout simplement attendre et importer une percée technologique une fois développée à l’étranger (aux dépens des autres)? Le professeur de la Smith School of Business de l’Université Queen’s, Kristian Palda, a soutenu dans une étude de 1993 pour l’Institut Fraser⁹ que les gouvernements qui tentaient de promouvoir l’innovation au moyen de politiques industrielles succombaient invariablement à la tentation de « choisir les gagnants » parmi les technologies se faisant concurrence pour des raisons politiques, plutôt que commerciales, et que les programmes d’investissement des gouvernements sont trop souvent détournés par des lobbyistes doués et exhortés à appuyer des expériences peu louables.

Le gouvernement des États-Unis a lui aussi commis ces erreurs. L’économiste Veronique de Rugy de l’Université George Mason a témoigné devant le Congrès des États-Unis¹⁰ que les tentatives de l’administration Obama pour subventionner les démarrages en vue de transformer le secteur énergétique des États-Unis avaient donné lieu à des échecs coûteux comme Solyndra, un producteur de cellules solaires, qui a fait faillite en 2011.

Toutefois, comme le note¹¹ Christopher Colford de la World Bank, le défi pour les gouvernements est de faire preuve de patience. Le soutien du secteur

innovation? Why not just wait and import breakthrough technology when it is developed abroad (at others’ expense)? Queen’s University Smith School of Business Professor Kristian Palda argued in a 1993 study for the Fraser Institute⁹ that governments attempting to promote innovation through industrial policies invariably succumb to the temptation to “pick winners” among competing technologies for political, rather than market, reasons and that government investment programs are too frequently diverted by skilled lobbyists to support unworthy experiments.

The United States government has made these mistakes, too. George Mason University economist Veronique de Rugy testified before the U.S. Congress¹⁰ that the Obama administration’s attempts to subsidize startups to transform the U.S. energy sector had resulted in expensive failures like Solyndra, a solar cell producer that went bankrupt in 2011.

Yet as the World Bank’s Christopher Colford

9 <https://www.amazon.com/Innovation-Policy-Canadas-Competitiveness-Kristian/dp/0889751544/>

10 <https://www.mercatus.org/publication/subsidies-are-problem-not-solution-innovation-energy>

11 <https://blogs.worldbank.org/psd/publicsphere/world-energy-day-applauding-energy-breakthrough-innovation-through-successful-industrial-policy>

8 <http://www.conferenceboard.ca/hcp/details/innovation.aspx>

9 <https://www.amazon.com/Innovation-Policy-Canadas-Competitiveness-Kristian/dp/0889751544/>

10 <https://www.mercatus.org/publication/subsidies-are-problem-not-solution-innovation-energy>

11 <https://blogs.worldbank.org/psd/publicsphere/world-energy-day-applauding-energy-breakthrough-innovation-through-successful-industrial-policy>



“World Bank’s Christopher Colford noted, the challenge for governments is patience.” | « Comme le note Christopher Colford de la World Bank, le défi pour les gouvernements est de faire preuve de patience ».

noted¹¹, the challenge for governments is patience. The United States public sector support for energy innovation during the Ford and Carter administrations (1974-1980) led to the development of hydraulic fracturing and horizontal drilling technologies that transformed global energy production – 30 years later.

The public sector is often seen as a source of “patient capital” by markets, and potential energy innovators will continue to seek taxpayer support in Canada and the United States. Yet as Palda and de Rugy warn, there is a significant political risk for governments associated with support for innovation through direct investment. Perhaps by working together, governments in Canada and the United States can share the risk and our economies can share in future rewards.

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.

public des États-Unis à l’innovation énergétique au cours des administrations Ford et Carter (1974 à 1980) a mené au développement des technologies de fracturation hydraulique et de forage horizontal, qui ont transformé la production mondiale d’énergie – 30 ans plus tard.

Le secteur public est souvent perçu comme une source de « capital de patience » par les marchés, et les innovateurs énergétiques éventuels continueront de solliciter le soutien des contribuables au Canada et aux États-Unis. Toutefois, comme le signalent Palda et de Rugy, il y a pour les gouvernements un important risque politique associé au soutien à l’innovation par l’investissement direct. Mais en travaillant ensemble, les gouvernements du Canada et des États-Unis pourraient partager ce risque afin que nos économies en partagent les futurs fruits.

Christopher Sands est professeur principal de recherche et directeur du Center for Canadian Studies à la Johns Hopkins University School of Advanced International Studies, professeur invité distingué G. Robert Ross au College of Business and Economics à l’Université Western Washington et associé principal non-résident du Center for Strategic and International Studies.

Solution to the 10 differences on page 46 |
La réponse au dix différences à la page 46



Shifting Political Norms and International Diplomacy | Le déplacement des normes politiques et de la diplomatie internationale

BY | PAR DIANE FRANCIS

The two overriding objectives of the Trump Presidency will be job creation and economic growth, and all policies – from defense to energy -- will be required to meet them. Not all will succeed nor will they all be implemented given America's fragmented and fractious political system. The centerpiece will be a \$1-trillion infrastructure scheme that will include repairing and replacing the country decaying bridges, airports and buildings. But energy will play a major role.

The President-elect wants jobs for coal miners, Keystone XL and more pipelines, more fracking and exploration even on protected federal lands and offshore. He wants energy self-sufficiency to eliminate dependency on the Middle East and rogue nations such as Venezuela. That ambition will, and must include – Canadians hope – Canadian oil and natural gas. To facilitate, he will roll back environmental regulations and is being pressured by extremists to pull out of United Nation's Paris Agreement and gut the Environmental Protection Agency (EPA).

Deux des objectifs primordiaux de l'administration Trump seront la création d'emploi et la croissance économique, et toutes les politiques – de la défense à l'énergie – devront s'y conformer. Compte tenu du régime politique fragmenté et épineux des États-Unis, ces objectifs ne seront pas tous atteints ni mis en œuvre. La pièce maîtresse sera un plan d'infrastructure de un billion de dollars qui comprendra la réparation et le remplacement des ponts, des aéroports et des édifices en décrépitude du pays. Mais l'énergie y jouera un rôle majeur.

Le président élu veut des emplois pour les mineurs, Keystone XL et plus de pipelines, plus de fracturations et d'explorations, même sur les terres fédérales protégées et en mer. Il souhaite que l'autonomie énergétique mette fin à la dépendance au Moyen-Orient et à des États voyous comme le Venezuela. Cette ambition comprendra, et doit comprendre – espèrent les Canadiens – le pétrole et le gaz naturel du Canada. Pour ce faire, il devra desserrer la réglementation environnementale et est pressé par des extrémistes de se retirer de l'Accord de Paris des Nations Unies ainsi que de vider de sa substance l'*Environmental Protection Act* (loi sur la protection de l'environnement



.....

Left | À gauche

"The centerpiece will be a \$1-trillion infrastructure scheme that will include repairing and replacing the country decaying bridges, airports and buildings. But energy will play a major role." | « La pièce maîtresse sera un plan d'infrastructure de un billion de dollars qui comprendra la réparation et le remplacement des ponts, des aéroports et des édifices en décrépitude du pays ».



However, the pushback from such draconian moves would be counter-productive and cause a firestorm both at home and abroad. And Trump is not an ideologue, but a pragmatist who routinely walks back and contradicts campaign talking points.

For instance, days after winning, he wavered on pulling the plug on the Paris Agreement and conceded there is “some connectivity” between human activity and climate change. (In 2012, he began tweeting out that climate change was a “hoax” invented by China.)

des États-Unis).

Toutefois, le contrecoup de ces mesures draconiennes serait contre-productif et causerait une tempête, tant au pays qu'à l'étranger. Et Trump n'est pas un idéologue, mais un pragmatiste qui revient souvent sur ses engagements et contredit les propos tenus en campagne. Par exemple, quelques jours après avoir remporté l'élection, il s'est fait hésitant quant à la décision de mettre un terme à l'Accord de Paris et a concédé qu'il pouvait y avoir un « certain lien » entre l'activité humaine et les changements climatiques. (En



Such attention getting is key to gaining political power, but the fact is that Trump owns many beachfront properties in Florida, and around the world, where oceans rising steadily would cause beach erosion and force expensive counter measures.

Trump's tough climate talk will also face legal and other obstacles. The U.S. Supreme Court has upheld the EPA's ability to regulate pollution, and has also determined that, technically, the government must address greenhouse gases, if the best science says they're a threat to public

“Trump's tough climate talk will also face legal and other obstacles.”

« Les positions dures de Trump en matière de climat opposeront également des obstacles juridiques et autres ».

2012, il s'est mis à rédiger des gazouillis, à savoir que les changements climatiques étaient un « canular » monté de toute pièce par la Chine.) Ce besoin d'attirer l'attention est essentiel pour gagner du capital politique, mais le fait est que Trump est propriétaire de nombreuses propriétés en front de mer en Floride, et partout dans le monde, où la montée constante des océans occasionnerait l'érosion des plages et forcerait la prise de mesures de prévention coûteuses.

Les positions dures de Trump en matière de climat opposeront également des obstacles juridiques et autres. La Cour suprême des États-Unis a confirmé la capacité de l'Environmental Protection Agency (EPA) de réglementer la pollution et déterminé que, techniquement, le gouvernement devait s'occuper des gaz à effet de serre si les données scientifiques les plus crédibles indiquent qu'ils constituent une menace à la santé publique. Toute atteinte à l'intégrité de l'EPA ouvrira la porte à de nombreux litiges de la part d'organisations environnementales et autres.

De grandes sociétés, se désignant comme le groupe 360+, ont déjà envoyé une lettre à Trump pour le presser, ainsi que tous les dirigeants, à soutenir l'Accord de Paris visant à passer à une économie à faibles émissions de carbone. Celles-ci comprennent DuPont, Gap, General Mills, Hewlett Packard, Hilton, Kellogg, Levi Strauss & Co., L'Oreal, Nike, Mars Incorporated, Schneider electric, Starbucks et Unilever. Hormis d'importants virages, il y a d'autres mesures que Trump peut utiliser de façon unilatérale sur le

health. Tampering with the EPA's integrity will invite massive amounts of litigation by environmental organizations and others.

Already, major corporations have sent a letter to Trump, calling themselves the 360+ group, urging him and all leaders to support the Paris Agreement and move to a low-carbon economy. These include DuPont, Gap, General Mills, Hewlett Packard, Hilton, Kellogg, Levi Strauss & Co., L'Oreal, Nike, Mars Incorporated, Schneider Electric, Starbucks and Unilever.

Major shifts aside, there are actions that Trump can unilaterally undertake on the energy and environmental front within his first 100 days in office.

He can approve Keystone; open up more land and offshore for exploration; roll back many environmental regulations and trim or cancel payments to the United Nations' Green Climate Fund designed to help the poor control their emissions.

He can also trash NAFTA and other treaties, but this is complicated. Under NAFTA's terms

plan énergétique et environnemental au cours de ses 100 premiers jours au pouvoir.

Il peut approuver Keystone; ouvrir un plus grand territoire à l'exploration, y compris en mer; desserrer une grande partie de la réglementation environnementale et réduire ou annuler les paiements au Fonds vert pour le climat des Nations Unies afin d'aider les pauvres à contrôler leurs émissions.

Il peut également rejeter l'ALENA et d'autres traités du revers de la main, mais cela est compliqué. En vertu des dispositions de l'ALENA, toute nation participante peut unilatéralement signifier son intention de se retirer de l'Accord au moyen d'un préavis écrit de six mois, ce qu'il n'a pas fait. D'un autre côté, il pourrait négocier des changements avec le Mexique et le Canada, mais ceux-ci nécessiteraient également l'approbation du Congrès.

Il est plus probable qu'il utilise sa menace de retrait pour récolter des concessions de la part des sociétés, et de pays voisins. Trump a déjà déclaré que la Ford Motor Company lui avait mentionné qu'une usine de pièces d'automobile



“In Canada’s case, most of its exports to the United States are intercorporate transfers between United States parents and branch plant operations.” | « Dans le cas du Canada, la majorité de ses exportations aux États-Unis sont des transferts inter-sociétés entre les sociétés mères américaines et leurs succursales ».

any participating nation can unilaterally serve six months' written notice of withdrawal but he hasn't done so. Alternatively, he could negotiate changes with Mexico and Canada, but these would also require Congressional approval.

More likely is that he will use his threat to withdraw to garner concessions from corporations, and neighboring countries. Trump has already stated that he was told by Ford Motor Co. that an auto parts plant in Kentucky slated to be moved to Mexico would remain stateside.

Another campaign pledge is that he will levy an "offshoring" tax on goods imported by U.S. companies from offshore factories. "We're going to get Apple to build their damn computers and things in this country instead of in other countries," he has promised.

This in its totality is impossible, but the very suggestion signals to energy companies or others doing business in the United States, that sourcing goods, people and services domestically should be priority. So pipeline steel must be sourced in the United States, not China.

While Trump's grand energy schemes may be welcome to some within the industry, they may not work.

Coal jobs, for example, have disappeared mostly because widespread fracking since the mid-2000s has enabled the economic recovery of massive reserves of natural gas, and that has driven down prices. This trend will only increase under Trump policies.

Likewise, building and producing dramatically more oil in the United States and Canada could also drive world prices down further, a disincentive to corporations placing 50-year bets. So the irony is that this pro-energy President may end up bringing some bad news for oil and gas prices and coal growth prospects.

Trump has also sent out mixed messages on his support of Keystone XL. "I want it built, but I want a piece of the profits," he said in May to an audience in North Dakota. "That's how we're going to make our country rich again."

That logic, applied elsewhere, is untenable and, if applied to all imports, would be ruinous for Americans who import or export. In Canada's

au Kentucky devant déménager au Mexique demeurerait dans l'État.

Il a également promis au cours de sa campagne qu'il percevrait un impôt de « délocalisation » sur les biens importés par des entreprises américaines en provenance d'usines étrangères. « Nous verrons à ce qu'Apple construise ses fichus ordinateurs et autres trucs dans notre pays plutôt qu'ailleurs », a-t-il promis, ce qui est impossible dans sa totalité, mais le simple fait de le suggérer signale aux sociétés énergétiques ou à d'autres entreprises faisant des affaires aux États-Unis que le choix de fournisseurs de marchandises, de main-d'œuvre et de services à l'intérieur du pays devrait être une priorité. L'acier de pipelines devra donc provenir des États-Unis, et non de la Chine.

Bien que les plans d'envergure de Trump en matière d'énergie soient bien reçus par certains au sein de l'industrie, ils ne fonctionneront peut-être pas.

Par exemple, les emplois dans le secteur du charbon ont disparu surtout parce qu'une fracturation répandue depuis le milieu des années 2000 a favorisé la récupération économique de réserves massives de gaz naturelle, ce qui a fait descendre les prix. Cette tendance ne fera que s'accroître sous le régime Trump.

De même, le fait de produire beaucoup plus de pétrole et d'en accroître le développement aux États-Unis et au Canada pourrait réduire les prix encore davantage, un facteur de dissuasion pour les sociétés engageant un pari de 50 ans. L'ironie est donc que ce président pro-énergie pourrait s'avérer le porteur de mauvaises nouvelles pour les prix du pétrole et du gaz et de perspectives de croissance du charbon.

Trump a également transmis des messages ambigus quant à son soutien à Keystone XL. « Je veux qu'il soit construit, mais je veux une part des profits », a-t-il dit en mai devant un auditoire en Dakota du Nord. « C'est comme ça que nous ferons de nouveau de notre pays, un pays riche ».

La logique, appliquée ailleurs, ne tient pas la route et, si elle était appliquée à toutes les importations, ruinerait les Américains qui font de l'importation ou de l'exportation. Dans le cas du Canada, la majorité de ses exportations aux États-Unis sont des transferts inter-sociétés entre les sociétés mères américaines et leurs succursales. Il serait contre-productif de nuire au

case, most of its exports to the United States are intercorporate transfers between United States parents and branch plant operations. And harming Canada is counter-productive because the country buys more from the United States than the reverse, even more than does the entire European Union.

The notion of “getting a piece of the action” is so preposterous that it is simply shrugged off in the business community. But even if the international trading system remains intact, the Trump regime will place pressure

Canada puisque le pays fait plus d'acquisitions auprès des États-Unis que l'inverse, même plus que l'Union européenne dans son ensemble.

La notion d'exiger une part des profits est si absurde qu'elle est tout simplement ignorée au sein de la communauté des affaires. Mais même si le système de commerce international demeurerait intact, le régime Trump fera pression sur les entreprises qui font des affaires aux États-Unis ou avec les États-Unis en vue de maintenir, de rapatrier ou de créer des emplois aux États-Unis.



on companies doing business in the U.S. or with the U.S. to retain, repatriate and create American jobs.

What's certain is that Donald Trump will replace norms and international diplomacy with the “Art of the Deal” or no-nonsense negotiating strategies. This involves using everything from seduction to threats, trash talk, anger, baiting, insults, shame, guilt, bullying, enticements and fear. This is precisely how he drove 16 other Republican primary candidates off the stage and how he intends to create jobs and economic growth for the United States. ■

Ce qui est sûr c'est que Donald Trump remplacera les normes et la diplomatie internationale par l'« art de la transaction » ou des stratégies de négociation pragmatiques. Cela exigera d'utiliser toutes les méthodes possibles, allant de la séduction aux menaces, aux échanges verbaux, aux colères, aux machinations, aux insultes, aux brimades, à la culpabilité, à l'intimidation, aux détournements et à la peur. C'est exactement comme cela qu'il s'y est pris pour évincer 16 autres candidats à la primaire républicaine et comment il prévoit créer des emplois aux États-Unis et assurer la croissance économique. ■

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

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

What's Your Take on the New Relationship Between the Federal Government and the Provinces? | **Que pensez-vous de la nouvelle relation entre le gouvernement fédéral et les provinces?**

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



BY | PAR KATHLEEN MONK

What a difference a year makes.

The early days of Justin Trudeau's Liberal government saw a renewal of federal - provincial relations. With the Conservatives booted from Langevin Block, meetings between the premiers and the Prime Minister were harmonious.

Sadly, a year later, the relationship can be better described as off-key.

No longer can Canadians expect to hear the camp song favourite *Kumbaya* emanating from the meeting rooms of the Council of the

Comme les choses peuvent changer en seulement un an!

Lorsque le gouvernement libéral de Justin Trudeau est arrivé au pouvoir, on a constaté un renouveau sur le plan des relations fédérales-provinciales. Les Conservateurs ayant été expulsés de l'édifice Langevin, les relations entre les premiers ministres et le premier ministre étaient harmonieuses.

Malheureusement, un an après, on pourrait plutôt les décrire comme étant grinçantes.

Les Canadiens ne pourront plus entendre leur chanson de camp préférée *Kumbaya* fusant des salles de réunion du Conseil de la fédération. En fait, je parierais que vous entendriez plutôt la pièce de Twisted Sister *We're not gonna take it* (qui se veut un doigt d'honneur à l'autorité).

La nouvelle relation a commencé du bon pied, mais l'annonce du premier ministre Trudeau à l'automne 2016 sur la tarification du carbone, lorsque le gouvernement fédéral a lancé un ultimatum aux provinces, soit qu'elles adoptent une taxe sur le carbone ou un plan de plafonnement et d'échange, soit qu'Ottawa impose sa propre taxation, a entraîné la sortie en furie des ministres des réunions et un appel à la trahison.

L'attitude « c'est ça ou c'est rien » qu'a adoptée le premier ministre Trudeau à l'égard des provinces va à l'encontre de ce qu'il avait

Federation. In fact, I'd wager you're more likely to hear Twisted Sister's *We're not gonna take it*.

The new relationship started off on the right foot, but Trudeau's fall 2016 carbon pricing announcement, where the federal government issued an ultimatum to the provinces: adopt a carbon tax or cap-and-trade plan or Ottawa will impose its own levy, resulted in Ministers stomping out of meetings and calls of betrayal.

The 'my way or the highway' approach Trudeau has taken with the provinces flies in the face of what he promised would be a more collaborative approach.

Despite all the slammed doors and twitter storms - particularly by Saskatchewan Premier

promis être une approche plus collaborative.

Malgré le claquement des portes et la tempête sur Twitter, particulièrement par le premier ministre de la Saskatchewan Brad Wall, le gouvernement Trudeau a tout de même fixé le prix du carbone trop bas pour atteindre les objectifs internationaux en matière de changement climatique. Mark Jaccard, enseignant à l'Université Simon Fraser en Colombie-Britannique, a écrit qu'il faudrait établir le prix du carbone à 200 \$ la tonne pour obtenir des résultats et réduire les effets du changement climatique. Or, le gouvernement Trudeau a établi un objectif à un minimum de 50 \$ la tonne d'ici 2022.

Le gouvernement libéral tente toujours de vendre sa salade, particulièrement



"The early days of Justin Trudeau's Liberal government saw a renewal of federal – provincial relations." | « Lorsque le gouvernement libéral de Justin Trudeau est arrivé au pouvoir, on a constaté un renouveau sur le plan des relations fédérales-provinciales ».



Brad Wall - Trudeau still has set the carbon price too low to meet international climate goals. Mark Jaccard, a professor at Simon Fraser University in British Columbia has written that a \$200 per tonne carbon price would be necessary to make an impact and reduce climate change. Trudeau set the target at a minimum of \$50 a tonne by 2022.

The Liberal government is still spinning its wheels, trying to sell its climate change policies as courageous action; when arguably the greenest part of their policies is that they are using recycled climate targets from the Conservative government led by Stephen Harper - the same Conservative government that won multiple "fossil awards".

While climate and carbon pricing policies have created a lot of hot air, it is Trudeau's healthcare budget which will likely cause the biggest challenge for the relationship between the provinces, territories and the federal government going forward.

With Trudeau arriving at the Council of the Federation meetings with Stephen Harper's healthcare budget even provincial premiers ideologically aligned with the federal Liberals, like Ontario, Quebec and British Columbia, are crying foul.

That said, provinces, especially Liberal ones, have mostly kept quiet because Prime Minister Trudeau's immense popularity with the Canadian public is far greater than any of their own approval ratings.

The question remains, when will the honeymoon for the Trudeau Liberals come to an end? With Premiers divided over building new pipelines and decisions on approvals or rejections due soon - it could be sooner than later. ■

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.

ses politiques en matière de changement climatique à titre de mesures courageuses; lorsque visiblement la partie la plus « verte » de ses politiques est qu'il utilise des cibles climatiques recyclées du gouvernement conservateur de Stephen Harper - le même gouvernement conservateur qui a remporté de multiples prix Fossile.

Bien que les politiques sur le climat et la tarification du carbone aient généré de grands discours creux, c'est le budget des soins de santé du gouvernement Trudeau qui sans aucun doute constituera la plus grande barrière à l'harmonie des relations entre les provinces, les territoires et le gouvernement fédéral au cours des prochains mois.

Avec l'arrivée du premier ministre Trudeau aux réunions du Conseil de la fédération avec le budget des soins de santé de Stephen Harper, même les premiers ministres provinciaux sur la même longueur d'onde idéologique que les Libéraux du gouvernement fédéral, comme l'Ontario, le Québec et la Colombie-Britannique, crient au scandale.

Ceci dit, les provinces, particulièrement les provinces libérales, ont généralement gardé le silence puisque l'immense popularité du premier ministre Trudeau auprès du public canadien est beaucoup plus importante que leur propre cote de popularité.

La question demeure : quand la lune de miel avec les Libéraux de Justin Trudeau se terminera-t-elle? Les premiers ministres sont divisés quant à la construction de nouveaux pipelines et aux décisions devant être prises sous peu concernant leur approbation ou leur rejet - cela pourrait être plus tôt que plus tard. ■

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

Prime Minister Justin Trudeau's government has been in office for just over one-year and on the surface of things federal-provincial relations remain positive. The Prime Minister continues to talk the talk about cooperative and collaborative federalism but he hasn't entirely walked the walk.

On two major federal-provincial policy fronts the Prime Minister has not been afraid to either act or signal he will act unilaterally. In October, for example, while federal, provincial and territorial environment ministers were meeting to discuss climate change the Prime Minister, that very day as the meeting was happening, dropped his carbon pricing plan. Three provinces walked out of the gathering because they were angered by the federal approach. Nothing says cooperative federalism like a punch in the face.

Similarly prior to the federal-provincial meeting of health ministers the Trudeau government signaled it was, for now, sticking with the previous Harper government's health care investment plan. They did go a little farther opining that more strings may come attached to federal dollars to drive outcomes in certain areas. That is like inviting someone to dinner at your house and they tell you what to cook for them. The meal may not be as appetizing afterwards.

Despite these things, right now, publicly it appears as if the Prime Minister and the premiers have healthy positive relationships. The premiers all likely realize that Justin Trudeau is by far still the most popular politician in all of Canada, with perhaps the exception of Premier Wall in Saskatchewan who has been unafraid to call out the Prime Minister, and in limited economic

What's Your Take on the New Relationship Between the Federal Government and the Provinces? | Que pensez-vous de la nouvelle relation entre le gouvernement fédéral et les provinces?

Le gouvernement Trudeau est au pouvoir depuis plus d'un an et, en apparence, les relations fédérales et provinciales demeurent positives. Le premier ministre continue de parler de ce qui compte au sujet du fédéralisme coopératif et collaboratif, mais il ne joint pas toujours le geste à la parole.

Devant deux importantes questions politiques sur la scène fédérale-provinciale, le premier ministre n'a pas eu peur d'agir ou de signaler qu'il agirait de façon unilatérale. En octobre, par exemple, quand les ministres de l'environnement à l'échelle fédérale, provinciale et territoriale se sont réunis pour discuter des changements climatiques, le premier ministre a fait part le jour même de la rencontre de son plan de tarification du carbone. Trois provinces ont quitté la salle, outrées par la démarche du gouvernement fédéral. Rien de mieux quand on parle de fédéralisme coopératif que de recevoir un bon coup de poing au visage.

Par ailleurs, avant la réunion fédérale-provinciale des ministres de la Santé, le gouvernement Trudeau a fait savoir que, pour le moment, il poursuivrait le plan d'investissement en matière de soins de santé de l'ancien gouvernement Harper. Ils ont avancé de quelques pas en signalant que d'autres conditions pourraient se rattacher aux fonds fédéraux pour obtenir des résultats dans certains domaines. C'est comme inviter une personne à votre domicile et qu'elle vous dicte quoi cuisiner pour elle. Le repas peut ne pas être aussi appétissant par la suite.

Malgré tout, sur la scène publique, il semblerait que le premier ministre fédéral et les premiers ministres provinciaux et territoriaux entretiennent des relations saines et positives. Les premiers ministres réalisent probablement que Justin Trudeau reste de loin l'homme politique préféré de tout le pays, à l'exception près du premier ministre Wall de la Saskatchewan qui n'a pas eu peur d'affronter le premier ministre, et en cette période de difficultés économiques, son gouvernement a l'argent dont ils ont besoin. Par conséquent, il faut s'attendre, pour l'instant, à cet état d'esprit où tout le monde est beau, tout le monde est gentil.

Pour ce qui est de la grande leçon à tirer à ce



“The overriding lesson so far in this arena is the Prime Minister is willing to use the ample political capital he possesses to act if he feels the provinces aren’t playing ball on key files.” | « Pour ce qui est de la grande leçon à tirer à ce jour, c’est que le premier ministre est prêt à profiter de son indéniable avantage politique pour agir lorsqu’il estime que les provinces ne coopèrent pas dans certains dossiers clés ».

circumstances his government has money they need. So expect more of the kissy kissy huggy huggy disposition for the time being.

The overriding lesson so far in this arena is the Prime Minister is willing to use the ample political capital he possesses to act if he feels the provinces aren’t playing ball on key files. On carbon pricing he has had strong general public support and key stakeholder buy in to advance that agenda regardless of some provincial or federal opposition reticence.

He is a wise politician and knows he must act to make major change while he has the political gas to do so. Provinces won’t play ball forever and a new American President with a very different set of priorities on energy policy could soon change the trajectory of that file. In a year or two federal-provincial relations may look very different than they do now. ■

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

jour, c’est que le premier ministre est prêt à profiter de son indéniable avantage politique pour agir lorsqu’il estime que les provinces ne coopèrent pas dans certains dossiers clés. Sur la tarification du carbone, il avait l’appui du grand public et ralliait les principaux intervenants pour faire avancer ce programme, quelles que soient certaines réticences de la part des provinces ou du fédéral.

C’est un politicien intelligent et il sait qu’il doit agir pour apporter d’importants changements pendant qu’il jouit de la faveur politique pour le faire. Les provinces ne voudront pas toujours jouer le jeu, et un nouveau président américain ayant des priorités très divergentes concernant la politique énergétique pourrait bientôt changer la trajectoire de ce dossier. Dans un an ou deux, les relations fédérales-provinciales pourraient ne plus avoir le même visage qu’aujourd’hui. ■

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.



BY | PAR MICHAEL SUNG

Recently the Government of Canada introduced the idea of the Pan-Canadian Approach to Pricing Carbon Pollution. The framework touts carbon pricing as a central component applied to a broad set of emission sources across the economy. Importantly, all jurisdictions should have carbon pricing by 2018. Provinces and territories will have the flexibility to choose how they implement carbon pricing by (i) an explicit price-based system, or (ii) a cap-and-trade system.

In a historic move premiers and the Prime Minister will sit down together to negotiate the details of this Pan-Canadian climate plan. This approach—having federal and provincial governments craft a national plan together at the same table in the interests of environmental protection—is an experiment this country has never really tried before. The Prime Minister obviously appears very committed to reach a consensus with the provinces, not only on climate change but on a wider assortment of files such as pension plans.

When over 80 per cent of the country's population is under some form of carbon pricing—British Columbia, Alberta, Ontario, and Quebec—it comes as no surprise that the federal government felt comfortable to implement carbon pricing principles to the remaining 20 per cent of the country. Indeed, it's the mandate upon which they were elected: a renewed national environmental framework focused on a clean economy. In fact, based on a recent MainStreet poll the majority of Canadians back the federal government's plan to introduce a pan-Canadian price on carbon - with or without the participation of the provinces.

The question then is whether provinces are willing to engage. Anticipating federal leadership coupled with provincial cooperation, some organizations

What's Your Take on the New Relationship Between the Federal Government and the Provinces? | Que pensez-vous de la nouvelle relation entre le gouvernement fédéral et les provinces?

Le gouvernement du Canada a récemment introduit l'idée d'une approche pancanadienne pour une tarification de la pollution par le carbone. Le cadre présente la tarification du carbone comme un élément central appliqué à un grand éventail de sources d'émission dans l'ensemble de l'économie. Ce qui est important, c'est que toutes les compétences doivent avoir mis en place la tarification du carbone d'ici 2018. Les provinces et les territoires pourront choisir la manière dont la tarification du carbone est mise en œuvre soit (i) dans le cadre d'un système basé sur le prix explicite, soit (ii) dans le cadre d'un système de plafonnement et d'échange.

Lors d'une réunion historique, les premiers ministres provinciaux et le premier ministre du Canada se rencontreront pour négocier les détails de ce plan pour le climat pancanadien. Cette approche, soit d'avoir les gouvernements provinciaux et fédéral assis ensemble pour préparer un plan national dans l'intérêt de la protection de l'environnement, est une expérience que le pays n'a jamais vraiment tentée auparavant. Le premier ministre semble évidemment très engagé à atteindre un consensus avec les provinces, non seulement pour le changement climatique, mais également pour un assortiment de dossiers plus large, comme les régimes de retraite.

Alors que plus de 80 % de la population du pays est soumise à une forme de tarification du carbone, notamment la Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Ontario et le Québec, c'est sans surprise que le gouvernement fédéral s'est senti à l'aise de mettre en œuvre des principes de tarification du carbone pour l'autre 20 % de la population. D'ailleurs, il s'agit d'une promesse électorale : un cadre environnemental national renouvelé axé sur l'économie propre. En réalité, selon un récent sondage de MainStreet, la majorité des Canadiens appuient le plan du gouvernement fédéral, soit d'introduire une tarification du carbone pancanadienne, avec ou sans la participation des provinces.

La question consiste à savoir si ces dernières sont prêtes à s'engager. En anticipant le



"In a historic move premiers and the Prime Minister will sit down together to negotiate the details of this Pan-Canadian climate plan." | « Lors d'une réunion historique, les premiers ministres provinciaux et le premier ministre du Canada se rencontreront pour négocier les détails de ce plan pour le climat pancanadien ».

clearly felt that provincial collaboration took a back seat to a velvet glove. Meanwhile, the Government of Alberta stated they will not be supporting the federal government's proposal absent concurrent progress on pipeline approval to ensure that Alberta has the economic means to fund these policies. Saskatchewan, which, like other provinces, has constitutional jurisdiction over its natural resources, is investigating all options to mitigate the impact of what Premier Wall refers to as "one of the largest national tax increases in Canadian history."

Reaching a consensus on a national climate change policy will certainly be a tightrope balance when provinces are the vehicles largely controlling these new revenue streams and leading the way with innovative policy solutions.

As the country prepares to transition into a decarbonized future, the green-tech space will be presented with opportunities for innovation and traditional GHG emitters will be confronted with serious challenges. If there is a lesson to be learned in the pace of this roll-out, popularity one year ago is certainly no guarantee of continual support. If the roll-out of this plan, on which so many provinces' prosperity is dependent, becomes compromised, no amount of past popularity will prevent provinces from fighting for their own self-interest. ■

Michael Sung is a Consultant at Crestview Strategy, a public affairs agency with offices in Toronto and Ottawa. Michael has worked on political campaigns at all levels of government and continues to be an active volunteer in his community.

leadership fédéral allié à la coopération des provinces, certaines organisations ont clairement senti que la collaboration provinciale venait de se faire prendre par une main dans un gant de velours. Pendant ce temps, le gouvernement de l'Alberta mentionnait qu'il n'appuierait pas la proposition du gouvernement fédéral sans que des progrès soient faits relativement à l'approbation du pipeline pour permettre à l'Alberta de s'assurer d'avoir les moyens économiques de financer ces politiques. La Saskatchewan, qui comme les autres provinces, détient

la compétence constitutionnelle sur ses ressources naturelles, étudie toutes les options pour atténuer les répercussions de ce à quoi le premier ministre Wall réfère comme « l'une des hausses de taxes à l'échelle nationale les plus importantes dans l'histoire du Canada ».

L'atteinte d'un consensus sur une politique nationale en matière de changements climatiques sera certainement difficile alors que les provinces sont les véhicules qui contrôlent largement ces nouveaux flux de revenus et mènent à l'aide de solutions novatrices en matière de politique.

Alors que le pays se dirige vers un avenir sans carbone, le secteur des technologies propres aura l'occasion de présenter des solutions novatrices, et ceux qui produisent des émissions de GES classiques devront relever d'importants défis. Si une leçon doit être apprise par rapport à la vitesse à laquelle se déroule ce plan, il faut savoir que ce qui était populaire il y a un an n'est certainement pas une garantie de soutien continu. Si le déroulement de ce plan, dont dépendent de nombreuses provinces pour leur prospérité, devient compromis, le soutien populaire passé ne réussira pas à empêcher les provinces de défendre leurs propres intérêts. ■

Michael Sung est consultant chez Crestview Strategy, une agence d'affaires publiques ayant des bureaux à Toronto et à Ottawa. Michael a travaillé à des campagnes politiques à tous les niveaux de gouvernement et continue d'être un volontaire pour sa communauté.



Senator Grant Mitchell - Photo courtesy of Senator Mitchell's office. | [Le sénateur Grant Mitchell - Photo de la part du sénateur Gant Mitchell.](#)

Bill S-229 Introduced in the Senate | Présentation du projet de loi S-229 au Sénat

BY / PAR SENATOR GRANT MITCHELL

There is an entire invisible world of underground infrastructure that delivers and transports energy, television, telecommunications, water and sewage all across our country. It is a web of wires, pipes, fibre optics and oil and gas pipelines that are at the very root of our quality of life and our standard of living.

This fall, after extensive consultations with stakeholders, I introduced Bill S-229 - *An Act respecting underground infrastructure safety* in the Senate. This bill addresses the need for a comprehensive, rigorous damage prevention system built around notification centres across the country. Such a system is essential to avoid tremendous risks and costs related to damage to our underground infrastructure caused far too frequently by those who dig before they find out what is beneath their feet.

Bill S-229 will significantly enhance the integrity of critical underground infrastructure falling within federal purview by establishing requirements for participation by excavators and infrastructure owners in damage prevention programs and protocols.

The bill will:

- Require operators of underground infrastructure that is federally regulated or on federal land to register that infrastructure with a notification centre;
- Require people who are planning to dig to first make a "locate request" with the relevant notification centre; and
- Require operators of underground infrastructure to respond to locate requests by locating or marking the ground, providing a clear description of the location of the underground infrastructure in the vicinity of the proposed excavation, or providing an all clear to proceed with excavation.

Il existe un monde entièrement invisible d'infrastructures souterraines qui distribuent et transportent l'énergie, la télévision, les télécommunications, l'eau potable et les eaux usées dans tout le pays. C'est un réseau de fils, de tuyaux, de fibres optiques et de pipelines de pétrole et de gaz qui sont à la source de notre qualité de vie et de notre niveau de vie.

Cet automne, après de vastes consultations auprès d'intervenants, j'ai présenté au Sénat le projet de loi S-229, *Une loi concernant la sûreté des infrastructures souterraines*. Ce projet de loi porte sur la nécessité de bâtir, à l'échelle du pays, un système complet et rigoureux de prévention des dommages à proximité de centres de notification. Un tel système est essentiel pour prévenir les risques et les coûts importants liés aux dommages à notre infrastructure souterraine qui sont trop souvent causés par des personnes qui creusent avant de découvrir ce qui se trouve sous leurs pieds.

Le projet de loi S-229 permettra d'améliorer grandement l'intégrité d'infrastructures souterraines essentielles relevant de la compétence fédérale en établissant les critères de participation des excavateurs et des propriétaires d'une infrastructure souterraine à des programmes et des protocoles en prévention des dommages.

Le projet de loi :

- exigera des exploitants d'une infrastructure souterraine relevant de la compétence fédérale ou sur un terrain domanial qu'ils inscrivent cette infrastructure à un centre de notification;
- exigera des personnes prévoyant creuser qu'elles présentent d'abord une demande de localisation au centre de notification pertinent;



To be sure, this bill will not cover the entire underground infrastructure in the country. The rest falls under provincial and territorial jurisdiction. However, it will cover a significant amount of underground infrastructure, which is on federal lands or regulated under federal jurisdiction. This federal initiative can contribute to momentum for a national system. It is an opportunity for positive, collaborative national leadership that is clearly in the common interest.

The bill will be meaningfully enforced by virtue of a series of penalties and enforcement clauses that are designed to channel resources to educate

- exigera des exploitants d'une infrastructure souterraine qu'ils répondent à une demande de localisation en vue de localiser ou de marquer le sol, qu'ils présentent une description claire de l'emplacement de l'infrastructure souterraine à proximité de l'excavation proposée ou qu'ils signalent que tout est en ordre pour procéder à l'excavation.

Il est entendu que ce projet de loi ne portera pas sur la totalité des infrastructures souterraines du pays. Le reste sera couvert par les compétences provinciales et territoriales. Cependant, il



“Bill S-229 will significantly enhance the integrity of critical underground infrastructure.”

« Le projet de loi S-229 permettra d'améliorer grandement l'intégrité d'infrastructures souterraines essentielles ».

s'appliquera à un grand nombre d'infrastructures souterraines qui sont sur des territoires domaniaux ou des terres qui relèvent de la compétence fédérale. Cette initiative fédérale peut contribuer à l'élan vers un système national. Il s'agit d'une occasion de leadership national, positif et coopératif qui est manifestement dans l'intérêt commun.

Le projet de loi sera rigoureusement appliqué en vertu d'une série de sanctions et de clauses exécutoires conçues pour canaliser les ressources qui permettront de renseigner et de sensibiliser les Canadiens sur la sécurité et les risques de travaux d'excavation sans contrôle ainsi que le bien-fondé de creuser sans danger.

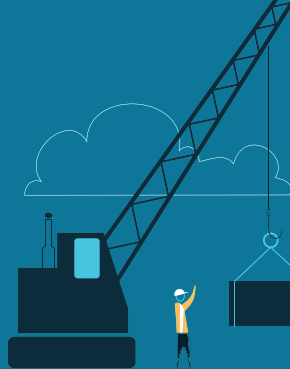
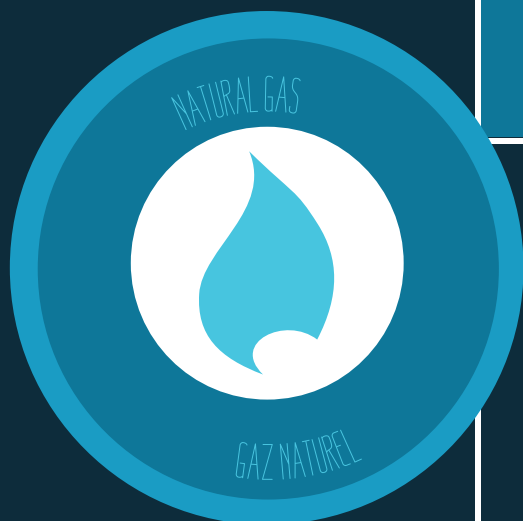
and promote safety and awareness to Canadians on the hazards of uncontrolled excavations as well as the merits of safe digging.

Bill S-229 represents the kind of positive public policy that is in some senses unique, as it significantly reduces societal, economic and business costs, and it will enhance public safety, which will be done at no appreciable cost to governments. At a time when pipeline safety is being widely debated, public confidence remains essential to achieving the social licence required to permit new pipelines to be built. It will contribute to that.

Le projet de loi S-229 est un exemple de politique publique positive qui est, à certains points de vue, unique, puisqu'il réduit de façon importante les coûts sociaux, économiques et des entreprises et augmente la sécurité publique, et ce, sans coût important pour les gouvernements. Au moment où la question de la sûreté des pipelines fait rage, la confiance des citoyens demeure essentielle pour obtenir l'acceptabilité sociale requise pour permettre la construction de nouveaux pipelines. Ce projet de loi contribuera à ce qu'il en soit ainsi.

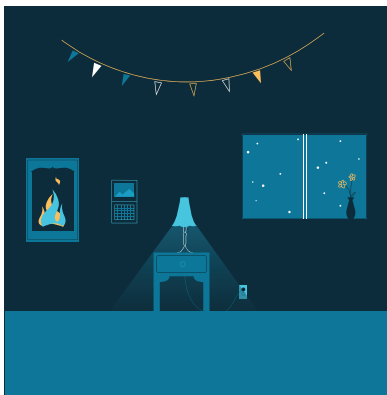
WHY CHOOSE NATURAL GAS?

POURQUOI CHOISIR LE GAZ NATUREL?



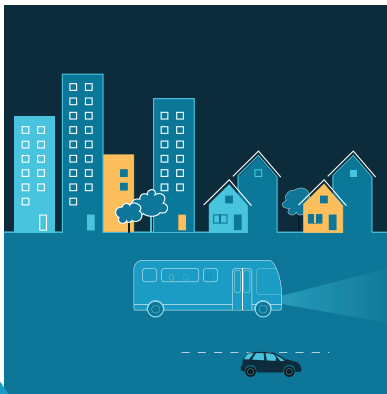
Because it offers solutions for tomorrow's energy needs

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.

Power-to-Gas: Rethinking Energy Storage Options | Conversion de l'électricité en gaz : Explorer les options de stockage d'énergie

BY / PAR DINA O'MEARA

In a society keen on reducing its levels of greenhouse gas and air pollutant emissions, the use of renewable energy is growing in popularity and demand. Wind power, solar energy and renewable natural gas (RNG) all play a part in the world's energy evolution, but a big question remains: how can we store power made from intermittent sources such as wind, sun, and water?

The use of electrolysis, also known as power-to-gas, uses surplus renewable electricity to 'split' water molecules to produce hydrogen and oxygen. The hydrogen is then injected into natural gas distribution infrastructure and blended with natural gas and used when it is needed, for heating or electricity. All this to say, we need to start viewing the natural gas distribution system as an energy storage system.

Power to gas could become a new intertie between wholesale electricity systems and wholesale natural gas systems, and is a cost-effective and decarbonizing way to take surplus

Dans une société qui souhaite ardemment réduire ses niveaux de gaz à effet de serre et ses émissions de polluants atmosphériques, l'utilisation d'énergie renouvelable gagne en popularité et la demande pour celle-ci s'accroît. Les énergies éolienne et solaire et le gaz naturel renouvelable (GNR) jouent tous un rôle dans l'évolution de l'énergie à l'échelle mondiale, mais une question demeure : comment pouvons-nous stocker l'énergie produite à partir de sources intermittentes comme le vent, le soleil et l'eau?

L'électrolyse, aussi connue sous le nom de conversion de l'électricité en gaz, utilise les surplus d'électricité renouvelable pour « fragmenter » les molécules d'eau et produire de l'hydrogène et de l'oxygène. L'hydrogène est ensuite injecté dans l'infrastructure de distribution du gaz naturel, puis mélangé au gaz naturel et utilisé, selon les besoins, pour le chauffage ou l'électricité. Tout ceci pour dire que nous devons commencer à voir le système de distribution de gaz naturel comme un système de stockage d'énergie.

The use of electrolysis, also known as power-to-gas, uses surplus renewable electricity to 'split' water molecules to produce hydrogen and oxygen. | L'électrolyse, aussi connue sous le nom de conversion de l'électricité en gaz, utilise les surplus d'électricité renouvelable pour « fragmenter » les molécules d'eau et produire de l'hydrogène et de l'oxygène.

La conversion de l'électricité en gaz pourrait constituer une nouvelle interconnexion entre les systèmes de vente de gros d'électricité et les systèmes de vente de gros de gaz naturel, et constitue un moyen économique et favorable à la décarbonisation de livrer aux consommateurs les surplus d'électricité hors pointe comme gaz vert, souligne David Teichroeb, directeur du Développement commercial, Stratégies énergétiques à faibles émissions de carbone, chez Enbridge Gas Distribution. Enbridge s'est associé à Hydrogenics Corporation pour réaliser un projet de conversion de l'électricité en gaz de 2 mégawatts à Markham (Ontario), ce qui constituera la première et la plus grande



“Power to gas could become a new intertie between wholesale electricity systems and wholesale natural gas systems.” | « La conversion de l'électricité en gaz pourrait constituer une nouvelle interconnexion entre les systèmes de vente de gros d'électricité et les systèmes de vente de gros de gaz naturel ».



“The gas pipeline industry can bring storage solutions to the electric grid, which is taking more and more intermittent wind and solar generation.” | « L'industrie du gazoduc peut apporter des solutions de stockage au réseau électrique, qui a de plus en plus recours à la production d'énergie éolienne et solaire à partir de sources intermittentes ».

off-peak electricity and deliver it as green gas to consumers, says David Teichroeb, head of Business Development, Low-Carbon Energy Strategies at Enbridge Gas Distribution. Enbridge has partnered with Hydrogenics Corporation on a 2-megawatt power-to-gas project in Markham, Ontario, which will be North America's first and largest, utility-scale power-to-gas plant.

For a power grid like Ontario's, with a peak demand of approximately 25,000 MW, there is a potential for 1,000-2,000 MW of energy storage, experts say, and power-to-gas can play a significant role. The Enbridge/Hydrogenics project is expected to be in service in the second quarter of 2017 and is seen as an opportunity for Enbridge to showcase leadership in its renewable energy business and to show how the natural gas pipeline system can support storage of renewable gaseous energy Teichroeb says.

“By researching the various energy storage technologies, we now understand the economic and technical benefits that are related to power-to-gas and that we can harness the connection of the natural gas pipeline system to 3.5 million Ontario customers. As well, the gas pipeline industry can bring storage solutions to the electric grid, which is taking more and more intermittent wind and solar generation.”

“Storage facilities on the grid are a real game changer,” adds Bruce Campbell, President and CEO of the Ontario Independent Electric System Operator. “Our electricity system was built on the concept that you can't store large amounts of electricity – currently we produce electricity at the same time that we consume it. Energy storage projects will provide more flexibility and offer more options to manage the system efficiently.”

While there are more than 30 power-to-gas projects already in service in Europe, energy-rich North America is a relative new comer to the technology. To further the technology, the Canadian Gas Association (CGA) has created a Canada-U.S. P2Gas Task Force examining guidelines for blending of hydrogen into the gas distribution network. The idea is to create a set of North American guidelines for power-to-gas, rather than reinvent the wheel on both sides of the border, pooling resources to develop guidelines that would work for the industry in Canada, the U.S. and Mexico.

“Our industry is looking at all ways it can support emissions reductions, drive efficiency, and

centrale de conversion de l'électricité en gaz à des fins commerciales en Amérique du Nord.

Pour un réseau comme celui de l'Ontario, dont la demande de pointe s'élève à environ 25 000 MW, il est possible de stocker de 1 000 à 2 000 MW d'énergie, selon les experts, et la conversion de l'électricité en gaz peut y jouer un important rôle. Le projet Enbridge-Hydrogenics devrait entrer en service au deuxième trimestre de 2017 et sera l'occasion pour Enbridge de faire preuve de leadership dans le secteur de l'énergie renouvelable et de montrer comment le réseau de gazoducs peut permettre le stockage d'énergie gazeuse renouvelable, mentionne Teichroeb.

« Nos recherches sur les diverses techniques de stockage d'énergie nous ont permis de mieux comprendre les avantages économiques et technologiques de la conversion de l'électricité en gaz et de savoir qu'il est possible d'exploiter le réseau de gazoducs auquel 3,5 millions de consommateurs sont raccordés en Ontario. De plus, l'industrie du gazoduc peut apporter des solutions de stockage au réseau électrique, qui a de plus en plus recours à la production d'énergie éolienne et solaire à partir de sources intermittentes ».

« Les installations de stockage du réseau peuvent grandement changer la donne », ajoute Bruce Campbell, président-directeur général de la Société indépendante d'exploitation du réseau d'électricité (SIERE). « Notre réseau d'électricité a été construit en s'appuyant sur le principe qu'il n'était pas possible de stocker de grandes quantités d'électricité – nous produisons actuellement l'électricité à mesure que nous la consommons. Les projets de stockage d'énergie nous assureront une plus grande souplesse et davantage d'options pour gérer efficacement le réseau. ».

Bien qu'il existe plus de 30 projets de conversion de l'électricité en gaz en Europe, l'Amérique du Nord, qui est riche en énergie, est un nouveau-venu relatif dans le domaine. Pour faire avancer la technologie, l'Association canadienne du gaz (ACG) a créé un groupe de travail de conversion de l'électricité en gaz (P2G) Canada-États-Unis afin d'examiner les lignes directrices pour mélanger l'hydrogène dans le réseau de distribution du gaz. L'idée est de créer un ensemble de lignes directrices nord-américaines pour la conversion de l'électricité en gaz, plutôt que de réinventer la roue des deux côtés de la frontière, en réunissant nos ressources en vue d'élaborer



“Power-to-gas is another option in that portfolio of alternative energy sources that we should be looking at.” | « La conversion de l’électricité en gaz est une autre option dans ce portefeuille de sources d’énergie de rechange sur laquelle nous devrions nous pencher ».

cooperate on innovation and also ways to make use of other things,” says Jim Tweedie, Director of Operation, Safety and Integrity Management for CGA. “So the purpose of this task force is to establish industry guidance on how we make use of electricity during off peak times. We need to address a number of issues, such as how do you inject hydrogen into a gas stream, to what percentage, what is the best way to do it, how do we make use of it and what are the limitations.”

Part of the Task Force's goal is to share information, he says. The group may find others have done some of the work already. For instance, in the case of power-to-gas there is some work that has been done south of the border that Tweedie was not aware of until he presented to the American Gas Association. “That group was brought into the committee to share their findings,” he says. “It will save time, resources, and will also, I hope, help us address issues quicker.”

The guiding principal of the Canada-US P2G group is to have guidelines about everything from health and safety to how much and what percentage hydrogen to use, available before people need them, says Tweedie about the working group.

“Power-to-gas is another option in that portfolio of alternative energy sources that we should be looking at. The environmental targets that Canada has committed to aren't going to be met by any one thing, whether you are oil, gas or electricity, they are going to be met by a number of things that are done in aggregate so it's important we pursue them with equal levels of enthusiasm and emphasis because they all can make meaningful contributions,” he says. ■

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

des lignes directrices valables pour l'industrie au Canada, aux États-Unis et au Mexique.

« Notre industrie étudie tous les moyens qui lui permettraient d'appuyer la réduction des émissions, d'accroître l'efficacité et de collaborer en matière d'innovation ainsi que des moyens de faire usage d'autres ressources », souligne Jim Tweedie, directeur d'Exploitation, sécurité et intégrité pour l'ACG. « Le but de ce groupe de travail est donc d'établir les lignes directrices de l'industrie sur la façon d'utiliser l'électricité au cours des périodes hors pointe. Nous devons résoudre un certain nombre de questions, comme la façon d'injecter de l'hydrogène dans le courant de gaz, à quel pourcentage, quel est le meilleur moyen de s'y prendre, comment l'utiliser et quelles en sont les limites »?

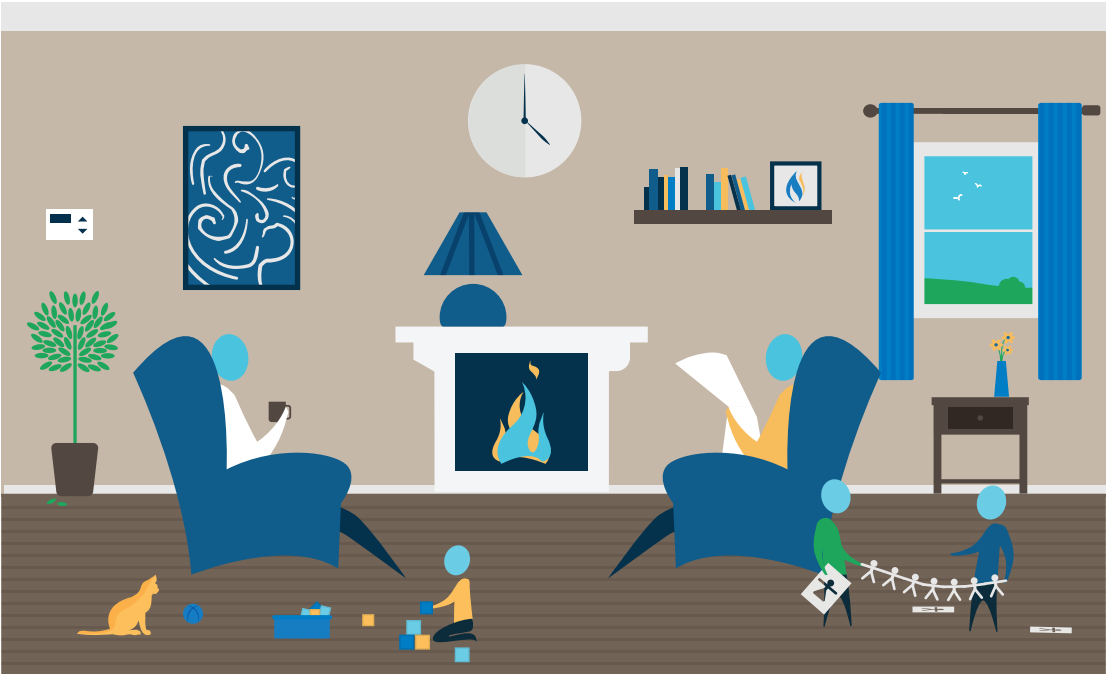
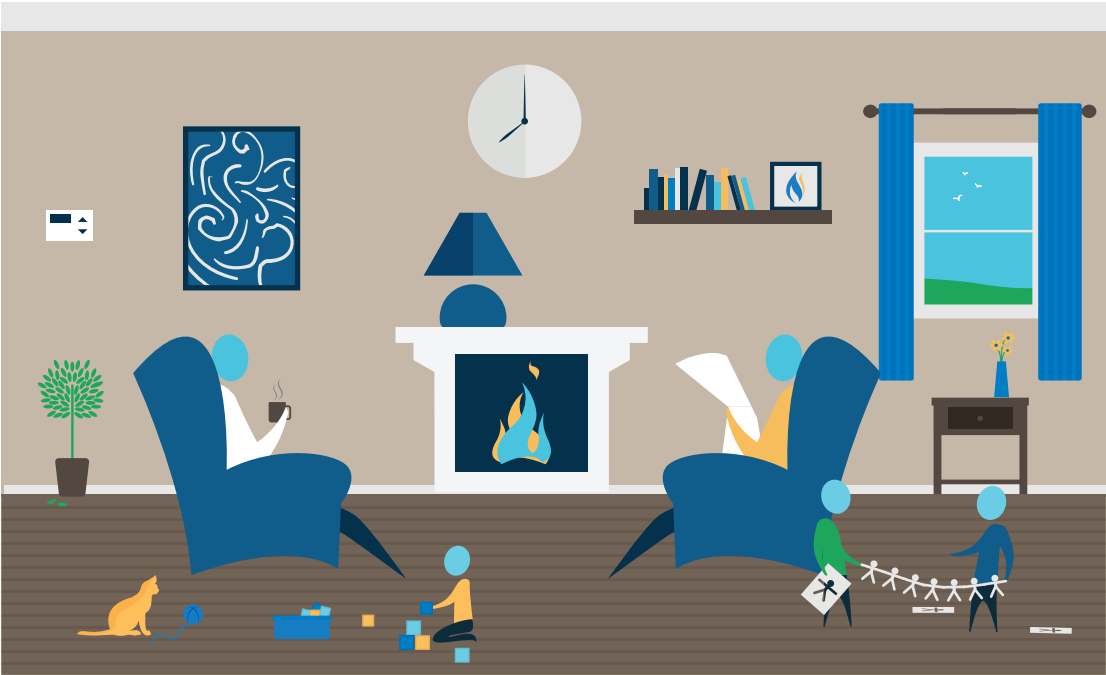
L'un des objectifs du groupe de travail est de diffuser l'information, dit-il. Le groupe pourrait découvrir qu'une partie du travail a déjà été fait par d'autres. Par exemple, dans le cas de la conversion de l'électricité en gaz, un certain travail a été fait au sud de la frontière, dont Tweedie n'était pas au courant avant qu'il ne fasse une présentation à l'American Gas Association. « Ce groupe a été intégré au comité pour faire connaître leurs conclusions », dit-il. « Cela se traduira par une économie de temps et de ressources, en plus, je l'espère, de nous aider à résoudre certaines questions plus rapidement ».

Le principe directeur du groupe P2G Canada-États-Unis est de voir à ce que des lignes directrices sur tout, de la santé et sécurité jusqu'à la quantité d'hydrogène à utiliser et en quel pourcentage, soient mises à la disposition des gens avant qu'ils en aient besoin, dit Tweedie concernant le groupe de travail.

« La conversion de l'électricité en gaz est une autre option dans ce portefeuille de sources d'énergie de rechange sur laquelle nous devrions nous pencher. Les cibles environnementales auxquelles le Canada s'est engagé ne seront pas atteintes par un seul moyen, que ce soit au niveau du pétrole, du gaz ou de l'électricité; elles seront atteintes par de nombreux moyens mis en œuvre de concert. C'est pourquoi il est important de les envisager avec des niveaux équivalents d'enthousiasme et de prépondérance car ils peuvent tous apporter une contribution significative », dit-il. ■

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

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





**KNOW WHAT'S
BELOW.**

ClickBeforeYouDig.com

 **Mark's**

www.energymag.ca

