



PLANNING FOR INFRASTRUCTURE TO REALIZE CANADA'S POTENTIAL: THE CORRIDOR CONCEPT

Andrei Sulzenko and G. Kent Fellows[†]

SUMMARY

Canada in 2016 faces new and uniquely modern challenges. At the same time, our prosperity largely depends on our nineteenth and twentieth century accomplishments. Canada was built by visionaries who were able to overcome massive geographic and topographic challenges to create a great trading country, bound together and made successful by infrastructure projects like the trans-continental railways, highways and the St. Lawrence Seaway. But as we approach the 150th anniversary of Confederation, today's Canada faces serious challenges to its continued growth and prosperity as a trading country; challenges that are political and economic as well as geographic: improving access for our goods to diversified international markets, improving interprovincial trade and, most importantly, including the north in the prosperity of the south.

Is there a way to unite Canada economically east, west, north and south, to bring badly needed trade diversification, and to encourage private investment in national infrastructure projects? The School of Public Policy and CIRANO have done initial research on this issue, and we conclude that there are strong grounds to start a discussion about a Northern Corridor right-of-way.

What is the Northern Corridor right-of-way?

The Northern Corridor concept is about establishing a new multi-modal (road, rail, pipeline, electrical transmission and communication) transportation right-of-way through Canada's north and near north. Northern Corridor would prepare the way for privately funded and economically driven projects to, for example, transport a full range of export commodities efficiently to port facilities on all three coasts while also improving economic development

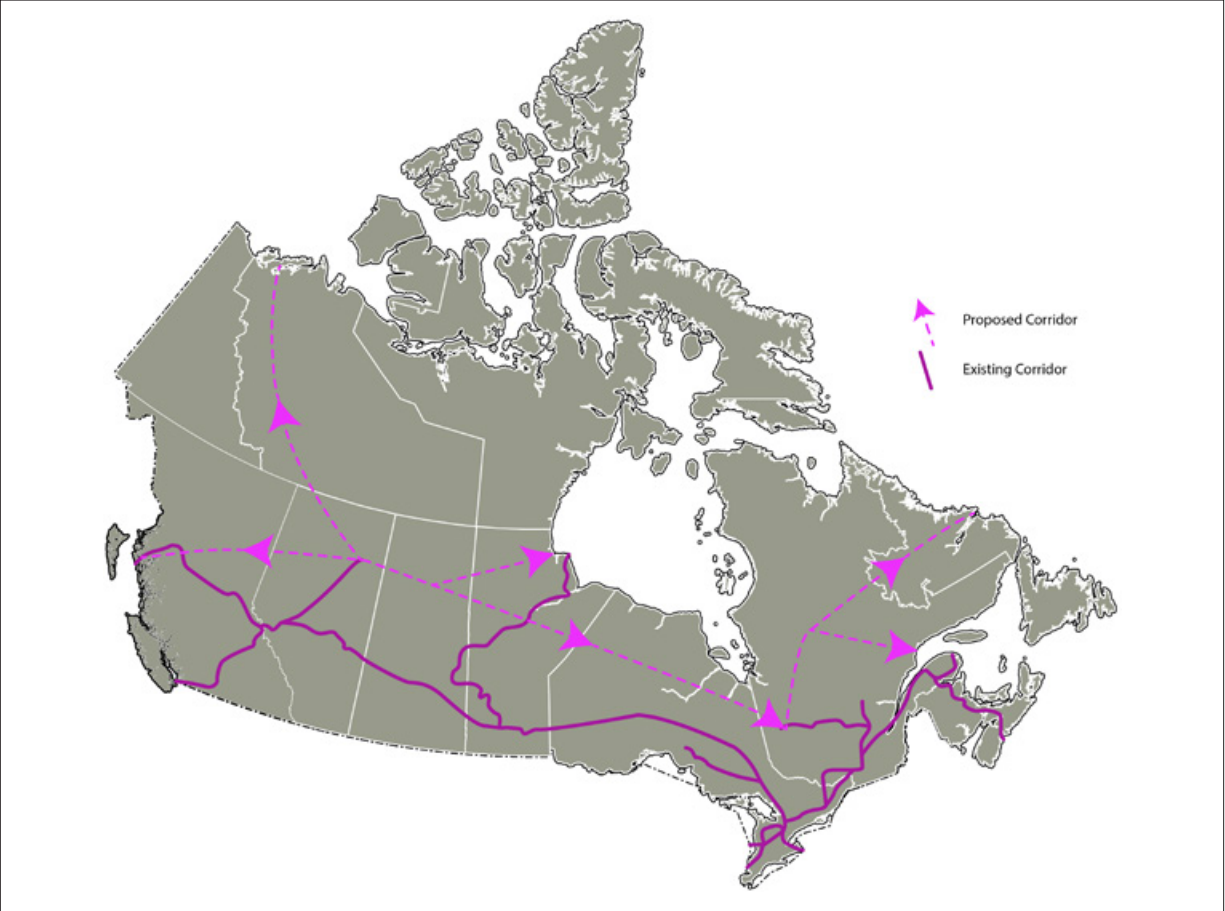
[†] The authors would like to thank Pouya Ebrahimi (HEC Montreal), Melissa Houghton (University of Waterloo) and Sophie Lorefice (The School of Public Policy, University of Calgary) for assisting in preliminary research for this paper, as well as Philip Bazel (The School of Public Policy, University of Calgary) for his assistance compiling the included maps. We would also like to thank members of the CIRANO and The School of Public Policy directorates for their useful comments and feedback throughout the drafting and revision process. Any remaining errors are our own.

and living conditions in remote areas. This infrastructure would improve access for Canadian goods to alternative markets, assist with trade diversification, enhance regional development and interregional trade opportunities in Canada, support northern and Indigenous economic and social development goals along with Arctic sovereignty objectives, mitigate environmental risks through monitoring and surveillance within a contained footprint and reduce the emissions intensity of transportation in Canada's north and near-north.

In initial concept, the Northern Corridor would be approximately 7000 km in length. It would largely follow the boreal forest in the northern part of the west, with a spur along the Mackenzie Valley, and then southeast from the Churchill area to northern Ontario and the "Ring of Fire" area; the corridor would then traverse northern Quebec to Labrador, with augmented ports. The right-of-way would have room for roads, rail lines, pipelines and transmission lines, and would interconnect with the existing (southern-focused) transportation network.

The Northern Corridor is a practical and focused response to the need for government to do what government should do in terms of infrastructure - create the environment in which private investment, properly regulated, can be applied to projects without intransigent "one-off" regulatory processes for a new right of way for each project. The establishment of a multi-modal right-of-way facilitates a long-term, integrated approach to the approval, construction and operation of infrastructure. Another benefit of the Northern Corridor concept is that comprehensive approaches, which due to their scale allow for accommodation of many diverse interests, can (paradoxically) be more achievable than a series of incremental steps.

The objective of this paper is to examine the potential of the Northern Corridor and outline the range of issues that would need to be studied in detail to determine the viability. A three-year, academically-led, peer-reviewed process is proposed to provide the information and analysis necessary for this purpose.



1. INTRODUCTION

Canada's primary transportation network is concentrated in the southern part of the country where most people live and most economic activity takes place. The linkages from this primary network generally go south to the United States, Canada's major trading partner, with fewer and lower quality linkages to the north, Canada's vast, resource-rich land mass. This system has served most Canadians' needs relatively well, but its southern focus has inhibited development opportunities in the rest of the country. As a result, substantial portions of Canadian geography face high transportation costs and remain relatively closed off, thus limiting social and economic development. Indeed, a significant proportion of Canada's resource wealth is located in northern parts of the country where existing transportation infrastructure may be insufficient to support cost-effective development.¹

Canadian governments have a long history of fostering economic development through planning and financial support, as well as strategic direct investment in transportation infrastructure. Prominent examples include support for the construction of the Canadian Pacific Railway,² the establishment of the Canadian National Railway as a crown corporation, the federal government's joint financing of the St. Lawrence Seaway³ and federal and provincial construction and cost sharing of the Trans-Canada Highway system. These investments have been complemented by an evolving network of publicly and privately-funded sea and air ports, pipelines, roadways, rail lines and electricity transmission lines.⁴ More recently, there have been a number of private-sector proposals for other single-purpose investments, mainly pipelines and related facilities, to access export markets beyond the U.S.⁵

What has not been discussed for almost fifty years, since the Mid-Canada Corridor studies of the late 1960s,⁶ is a strategy whose purpose goes beyond project-targeted development opportunities, to a focus on more integrated economic development and more efficient movement of commodities to domestic and foreign markets.

¹ See the Map 1 on page 11. An exact financial measure of resource wealth located in remote areas is not readily available. Such a measure would require detailed information about the volumes and relevant geography of these resources and estimates on their extraction costs and marketability. Such studies may be warranted but are beyond the scope of this paper.

² The government's involvement in the financing and early construction on the Canadian Pacific Railway is chronicled in P. Berton and M. Reichmann, *The National Dream; The Last Spike* (McClelland & Stewart, 1974).

³ The Canadian federal government provided 70 per cent of the financing required for initial construction of the Seaway. See: T.L. Hills, *The St. Lawrence Seaway*, 134 (New York: FA Praeger, 1959), and Infrastructure Canada (2008) *History of the St. Lawrence Seaway*.

⁴ D. Hayes, *Historical Atlas of Canada: Canada's history illustrated with original maps* (Douglas & McIntyre, 2006).

⁵ For example:

- The Alberta Clipper Pipeline project: National Energy Board, *Reasons for Decision/Enbridge Pipelines Inc./ Alberta Clipper Expansion Project/OH-4-2007*.

- The Keystone XL Pipeline Project: National Energy Board, *Reasons for Decision/TransCanada Keystone Pipeline GP Ltd./ OH-1-2009*.

- The Energy East Pipeline: Energy East Pipeline Ltd. & TransCanada Pipelines Limited, *Volume 1: Energy East Project and Asset Transfer Applications, 2014*.

- The Northern Gateway Pipeline: Government of Canada; National Energy Board & Canadian Environmental Assessment Agency, *Connections: Report of the Joint Review Panel for the Enbridge Northern Gateway Project: Volume 1*, 2013.

- The LNG Canada Export Terminal: Government of British Columbia, Minister of Environment and Minister of Natural Gas Development, *Application for an Environmental Assessment Certificate: Reasons for Ministers' Decision*, June 17, 2015.

⁶ R. Rohmer, *Essays on Mid-Canada* (Toronto: Mid-Canada Development Foundation, 1970) and R. Rohmer, *The green north* (Maclean-Hunter, 1970).

This paper will revisit the concept of a transportation corridor through Canada's north and near north. The guiding principle behind the corridor concept is the establishment of a shared transportation right-of-way, in which multiple modes of transportation can co-locate in order to realize economies of agglomeration (i.e. the benefits obtained from locating near each other, share costs such as those associated with surveying and negotiating land use agreements), mitigate environmental risks within a contained footprint and reduce the emissions intensity of transportation in Canada's north and near-north.

The policy decision to plan and establish a corridor right-of-way is in some ways separable from actual infrastructure investment. Indeed, the first issue to be resolved for a new transportation corridor is to develop a model that allows transportation infrastructure investment to take place in a structured and orderly manner with some degree of predictability, and hence lower risk. The initial work, therefore, would involve route planning, surveying and land use consultation in order to establish a transportation corridor right-of-way, thus lowering the barriers to subsequent investment by the private and public sectors.

The core objectives of this paper are to frame the challenges facing transportation infrastructure in Canada, outline why the corridor concept may be a viable response, suggest the main issues that need to be addressed, and propose related research topics for future study.

In preparing this report, we remain largely agnostic on the balance of costs and benefits to a new transportation corridor – the Northern Corridor – linked into the existing system. However, the intention is to outline the *potential* merit of such a corridor and to establish a framework for a research plan that will lead to a more definitive assessment and conclusion.

2. RATIONALE FOR THE CORRIDOR

An appropriate question is *why re-examine the concept of a transportation corridor now?*

An important driver for the study of a new, integrated Canadian transportation corridor is the now apparent opportunity cost of Canada's restricted ability to export commodities to world markets. Examples of this include energy products where, notwithstanding the post-2014 decline in global oil market prices, the international prices for oil and natural gas remain generally higher than those realizable in the currently accessible North American market.⁷ Agricultural and forestry have also faced costly transportation bottlenecks prompting the Forestry Products Association of Canada to make calls on the federal government for longer-term transportation infrastructure planning horizons and a shift away from north-south transportation towards east-west transportation. Such a shift to the development of east-west transportation infrastructure is needed in order to match a long-

⁷ National Energy Board, *Market Snapshot: Pipelines Transitioning to Bring More US Natural Gas to Ontario and Quebec*, February 2015.

term trend away from land-based export (south to the U.S.) and towards access to tidewater through Canadian ports.⁸

Federal, provincial and territorial ministers responsible for energy and mines have already recognized a lack of infrastructure as a limiting factor in the further development of Canada's mining and oil and gas commodity sectors. Following their 2014 conference, they released a discussion paper, which stated that: "A lack of infrastructure in certain regions (e.g. the North) and industry segments (e.g. oil and gas extraction, oil sands and liquefied natural gas) are creating bottlenecks that have contributed to higher transportation costs, project delays and, in some cases, lower revenues."⁹

The current downturn in commodity prices is generally forecast to be relatively short-lived for some or all of the commodities that Canada has historically exported. Analysis of industrial commodity prices over the last 150 years indicates that short-term variations in price are exceedingly common and are generally very large relative to long-run trends.¹⁰ Therefore, there is good reason to assume that better prices will return for Canada's commodity exports.¹¹

No less relevant is the case for increased economic development in the north, accompanied by increases to the standard of living, including reductions in the cost of living. Canada's northern communities currently face substantially higher living costs than those further south. In 2006 (the most recent year for which detailed data are readily available) the costs of goods and services in the north was more than 28 per cent higher than in the rest of Canada.¹² This cost differential is primarily driven by high transportation costs that result from poor infrastructure. A Northern Corridor would go a long way towards reducing these cost differentials as well as providing new employment and business opportunities for northern residents.

Northern communities also face higher energy costs due to their reliance on low efficiency local electricity generators, often fueled by petroleum liquids, rather than the higher efficiency, less polluting, centralized generators and electricity grids used in Canada's south.¹³ A Northern Corridor could potentially allow northern communities to benefit from more cost-effective, centralized electricity generation and transmission lines, as well as improved grid connectivity.

⁸ David Lindsay (President and CEO of Forestry Products Association of Canada), "Rightsizing the Transportation System," *Treetalk Blog* (blog), The Forest Products Association of Canada, February 9, 2015, <http://www.fpac.ca/rightsizing-the-transportation-system/>

⁹ Energy and Mines Ministers' Conference, Sudbury Ontario, August 2014, *Our Resources, New Frontiers: Overview of Competitiveness in Canada's Natural Resources Sector*.

¹⁰ P. Cashin & C.J. McDermott, "The long-run behavior of commodity prices: small trends and big variability," *IMF Staff Papers*, vol. 49, no. 2 (2002): 175-199.

¹¹ For example, despite the recent and dramatic fall in crude oil prices, the U.S. Energy Information Administration is forecasting a consistent increase in the price of Brent crude over the next 35 years. See: U.S. Energy Information Administration, *Energy Prices: Crude Oil, Annual Energy Outlook 2015*, [http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383\(2015\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383(2015).pdf)

¹² Emmanuel Preville, *Northern Residents Face High Cost of Living*, Library of Parliament Research Publications, September 11, 2008, <http://www.parl.gc.ca/Content/LOP/ResearchPublications/prb0866-e.htm>

¹³ C. Waters & R. Didsbury, "Small modular reactors – a solution for Canada's north?," *Nuclear Review*, vol. 1, no. 2 (2014): 3-7.

An important question related to timing is whether moving ahead with work on the Northern Corridor could provide a fiscal stimulus to the economy to complement ongoing monetary policy accommodation.¹⁴ Economic orthodoxy suggests that increased government spending during a recessionary or below potential-growth¹⁵ period is an appropriate contra-cyclical fiscal policy. In these situations, new government spending is expected to stimulate the use of human and capital resources that would otherwise be idle. For example, Finance Canada calculations indicate that every infrastructure dollar spent under the federal government's "Economic Action Plan" had a multiplier of 1.6 in terms of economic impact.^{16, 17}

This multiplier effect is heavily dependent on the overall state of the economy at the time government spending occurs. In times of below potential-growth, when the private sector is not making significant investments, incremental government spending has the largest potential expansionary effect. However, in periods when the economy is strong, government spending tends to crowd out private investment because governments employ labour and capital that would otherwise have been employed by the private sector. In extreme cases, if the crowding-out is one-for-one, increased government spending will not have any effect on overall economic output.

This means that the short-term economic benefits of developing a Northern Corridor are difficult to forecast. They will depend in large measure on whether the economy is operating at or below its potential at the time of major investment. Given the long lead times for investment in a Northern Corridor, it would have a significant short-term fiscal stimulus impact only if Canada's current output gap persists well into the future. It is safe to say, however, that from a timing standpoint there is benefit to planning ahead so that the Northern Corridor could be 'ready to go' when the short-term economic benefits of investment would be most impactful.

More fundamentally, investment in a Northern Corridor would have a major, long-term, structural impact in terms of increasing the overall productive capacity of the economy, especially for export-oriented sectors and inter-regional and inter-community trade in currently remote regions. Accordingly, its potential economic merits should be assessed primarily on these grounds.

3. THE CHALLENGE

The sectoral composition of Canada's economy has changed significantly since World War II, with agriculture now a small fraction of its earlier contribution, manufacturing gradually declining in relative importance, and service industries growing to about two-thirds of

¹⁴ Kevin Lynch, "Why is Fiscal Policy Being Ignored?," *The Globe and Mail*, August 26, 2015.

¹⁵ Potential-growth is the maximum rate at which the economy (specifically GDP) can grow due to a combination of population growth, growth in available capital and technology changes.

¹⁶ Finance Canada, *Canada's Action Plan: A Seventh Report to Canadians*, January 2011.

¹⁷ This estimate is generally consistent with current academic literature which posits a range for government spending multipliers up to 2, and a likely range between 0.6 and 1.5 on average. See: V.A. Ramey, "Can government purchases stimulate the economy?," *Journal of Economic Literature*, vol. 49, no. 3 (2011): 673-685.

economic activity.¹⁸ This is broadly consistent with the experience of many other advanced industrial economies, including the United States. Canada stands out, however, in its relatively heavy reliance on forestry, energy and minerals as contributors to GDP.¹⁹ Indeed, natural resources as a sector account for about 20 per cent of GDP when including services and manufacturing supporting extractive activity.²⁰ They are also a major element of Canadian export sales, with oil and gas accounting for about 27 per cent and mining about 20 per cent.²¹ Canada is one of the few industrialized countries in the world that is a net energy exporter.²² What is even more remarkable is that this trend is not limited to Alberta. Nearly every province in Canada is a net energy exporter.²³

TABLE 1 2014 VALUE OF SELECT COMMODITY EXPORTS IN MILLIONS OF NOMINAL CANADIAN DOLLARS

Export Region	Crop Production	Forestry and Logging	Coal	Metal Ore	Oil and Gas	Total
Asia	\$9,128	\$732	\$3,172	\$8,436	\$258	\$21,728
European Union	\$2,588	\$2	\$428	\$11,058	\$2,514	\$16,591
USA	\$5,906	\$125	\$152	\$4,510	\$110,531	\$121,226
Other	\$6,315	\$0	\$447	\$1,360	\$566	\$8,689
Total	\$23,938	\$860	\$4,200	\$25,365	\$113,871	\$168,236

Source: Industry Canada "Trade Data Online" (August 31, 2015) <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/eng/home>
NAICS codes: Crop Production 111; Forestry and Logging 113; Oil and Gas 211; Coal 2121; Metal Ore 2122

"Other" is calculated as the sum total of all Canadian exports less; exports to the U.S.A., exports to Asia and exports to the European Union.

Recent work suggests that, notwithstanding Canada's heavy reliance on exports to the United States, effective trade policy should focus *both* on improving existing ties with the U.S. and developing access to global export markets.²⁴ Further, since Canadian firms will export to the most profitable markets, the role of trade policy should not be an attempt to direct trade, but rather to foster conditions that lower trade costs where possible.²⁵ Developing new transportation infrastructure would fit this approach.

¹⁸ D.M. Ray, R.H. Lamarche & M. Beaudin, "Economic growth and restructuring in Canada's heartland and hinterland: From shift-share to multifactor partitioning," *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, vol. 56, no. 3 (2012): 296-317.

¹⁹ Government of Canada (2013) *Invest in Canada, 2013-2014 edition*, and T. Tombe, "The Taming of the Skew: Facts on Canada's Energy Trade," SPP Research Papers, vol. 7, issue 9 (School of Public Policy, The University of Calgary), March 18, 2014.

²⁰ Natural Resources Canada, *Key Facts and Figures on the Natural Resources Sector*, <https://www.nrcan.gc.ca>.

²¹ Industry Canada, *Trade Data Online*, August 31, 2015, <https://www.ic.gc.ca>

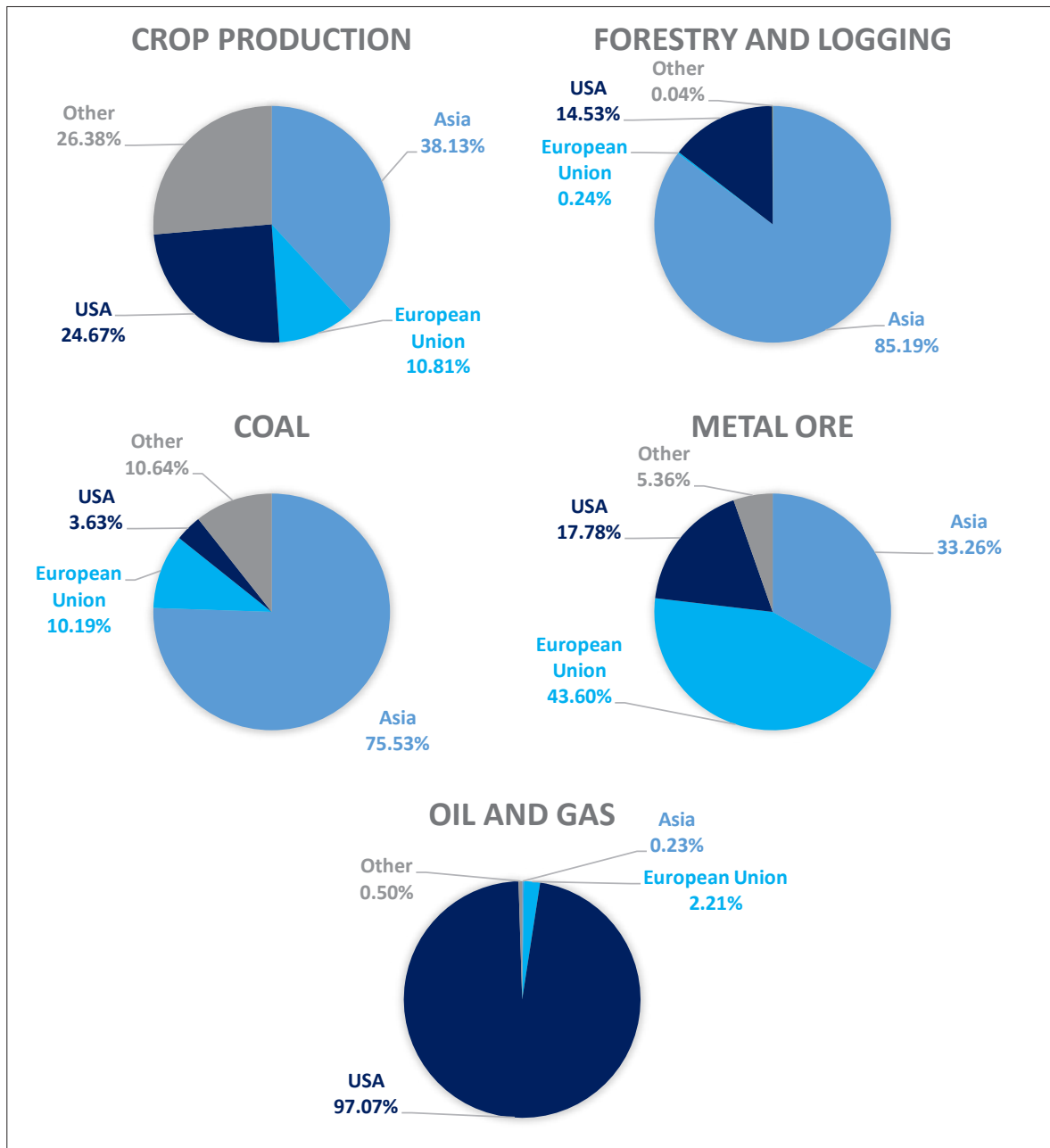
²² Government of Canada, *Invest in Canada (2013-2014 edition)*

²³ T. Tombe, "The Taming of the Skew," 2014.

²⁴ E. Beaulieu & Y. Song, "What Dependency Issues? Re-Examining Assumptions About Canada's Reliance on the US Export Market," SPP Research Papers, vol. 8, issue 3, January 29, 2015.

²⁵ Ibid.

FIGURE 1 2014 EXPORT DISTRIBUTION OF SELECT COMMODITIES



Source: Industry Canada “Trade Data Online” (August 31, 2015) <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/eng/home>

NAICS codes: Crop Production 111; Forestry and Logging 113; Oil and Gas 211; Coal 2121; Metal Ore 2122

“Other” is calculated as the sum total of all Canadian exports less; exports to the U.S.A., exports to Asia and exports to the European Union.

Canada’s ability to export goods has not historically been a major issue given our strong ties to the contiguous U.S. market, with which there are longstanding road, rail and pipeline links. Over the longer term, however, offshore markets will likely be growing faster than the U.S. market, particularly for commodities. For example, as of 2014 crop exports to Asia exceeded exports to the U.S. by almost 50 per cent and forest products by five times. Further, metal ore exports to Asia and Europe combined were four times exports to the U.S.

The private sector's growing preference for export markets beyond the U.S. is reflected in the federal government's objective of gaining market access by negotiating free trade agreements with the European Union, with South Korea, and most recently through the Trans-Pacific Partnership. However, the value of these agreements to Canada will be undermined if we cannot exploit newly-won market access due to domestic transportation bottlenecks.

The opportunity cost is very apparent with respect to oil. Approximately 90 per cent of Canada's oil exports come from landlocked Alberta and Saskatchewan, and there are four major pipelines that export crude oil from these provinces. Three of these pipelines (Enbridge Mainline, Spectra Express and TransCanada Keystone) terminate in the U.S. Midwest, while the fourth pipeline (Kinder Morgan Trans Mountain) ships to the west coast of Canada. Both the Enbridge Mainline and the Trans Mountain pipeline have been operating at or near their peak capacity for much of the past 4 years,²⁶ and the two lines regularly have had their capacity rationed²⁷ since 2010. This lack of export capacity, particularly to tidewater, is a concern highlighted by the National Energy Board in their 2013 report on Canada's Energy Future: "... prices for inland crude have been discounted relative to international prices for the past several years, [but] prices for crude in locations that are linked to the international marketplace via coastal ports... tracked international oil prices more closely."²⁸

The necessity of ensuring adequate infrastructure to facilitate oil and gas exports to markets beyond the U.S. is further illustrated by current forecasts of net imports. Figure 2 and Figure 3 clearly illustrate an expectation that countries in the Asia Pacific region constitute by far the largest potential market for oil and natural gas exports. While these figures do not explicitly outline the forecast exports from Canada to the United States (since both are classified as part of the same region), it is expected that the overall decline in North American imports, to the point that North America becomes a significant net exporter of both oil and natural gas by 2020, will be driven by strong domestic production within the U.S.²⁹ This increased U.S. production will likely crowd out a portion of Canadian exports to the U.S. In short, the U.S. is becoming less of a customer and more of a competitor.

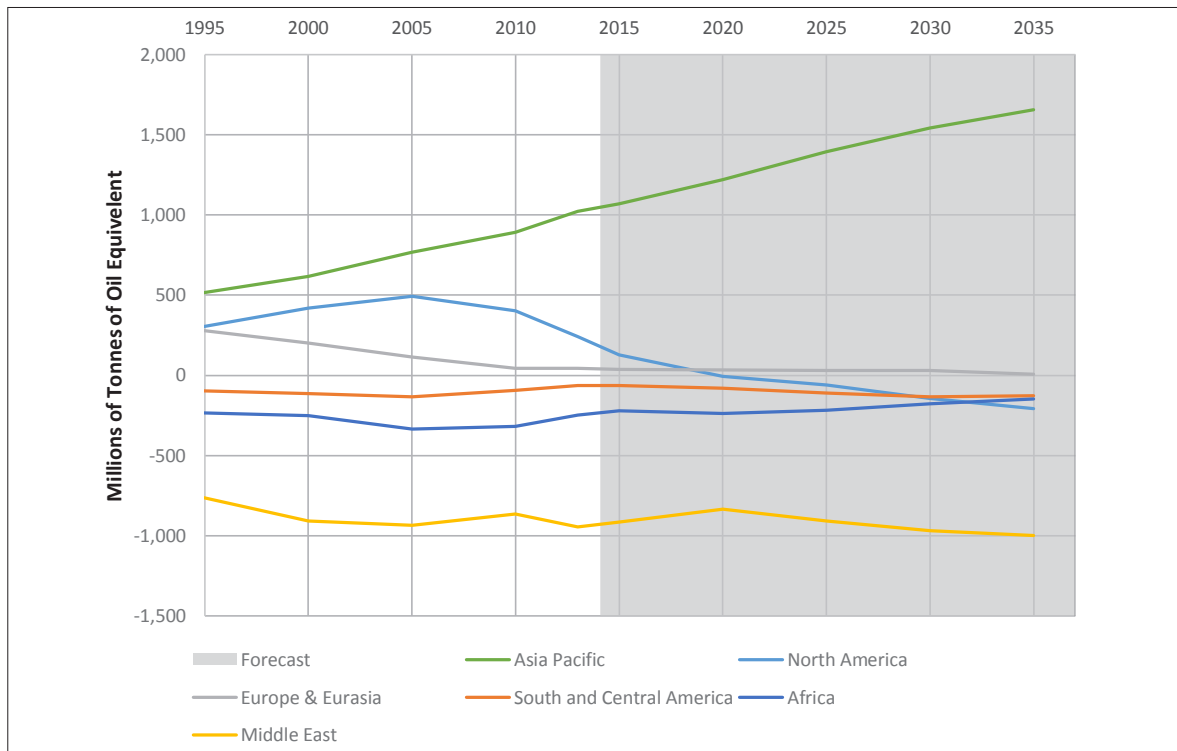
²⁶ National Energy Board, *Canadian Pipeline Transportation System – Energy Market Assessment*, April 2014, <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/trnsprtt/2014/index-eng.html#svi>

²⁷ When exporting via pipeline, crude oil shippers "nominate" the volumes of oil they wish to ship. If the total volume of crude oil nominated for transportation is greater than the pipeline capacity an "apportionment" scheme is used to ration the available capacity.

²⁸ National Energy Board, *Canada's Energy Future 2013*.

²⁹ BP, *Energy Outlook 2035*, February 2015.

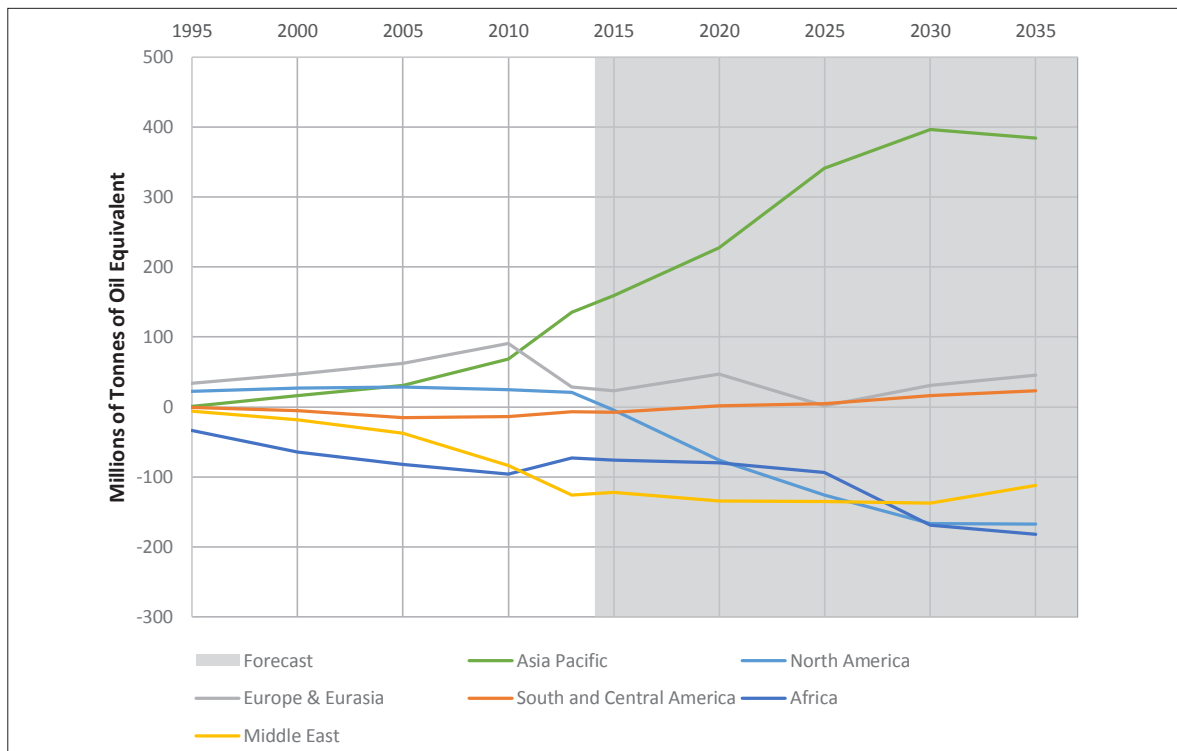
FIGURE 2 NET IMPORTS OF OIL BY REGION



Source: BP (2015) *Energy Outlook 2035 Summary Tables* and authors' calculations.

* Net imports are calculated as consumption of petroleum liquids less the production of crude oil by region.

FIGURE 3 NET IMPORTS OF NATURAL GAS BY REGION



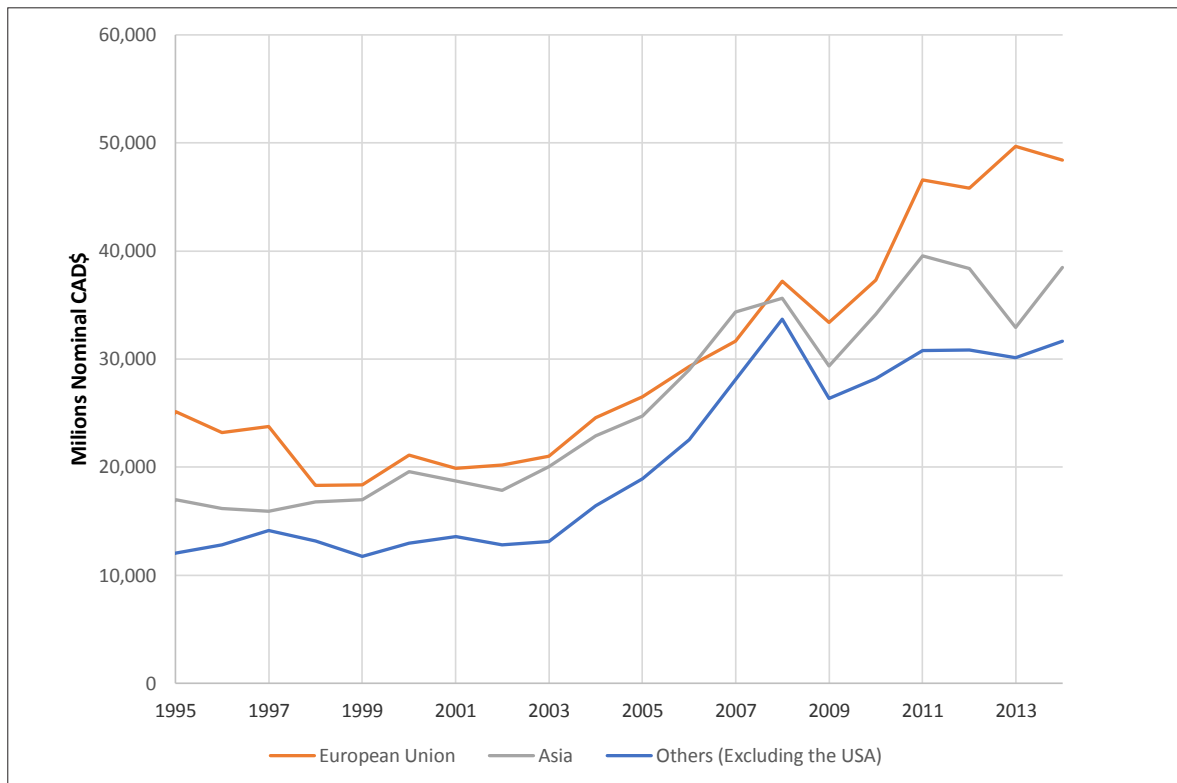
Source: BP (2015) *Energy Outlook 2035 Summary Tables* and authors' calculations.

* Net imports are calculated as consumption of natural gas less the production of natural gas by region.

While forecasts are not as readily available for regional exports of other goods, the established pattern for exports excluding oil and natural gas is similar to the pattern for oil and natural gas to date. As Figure 4 shows, the value of exports (excluding oil and natural gas) has undergone significant growth over the last 20 years.

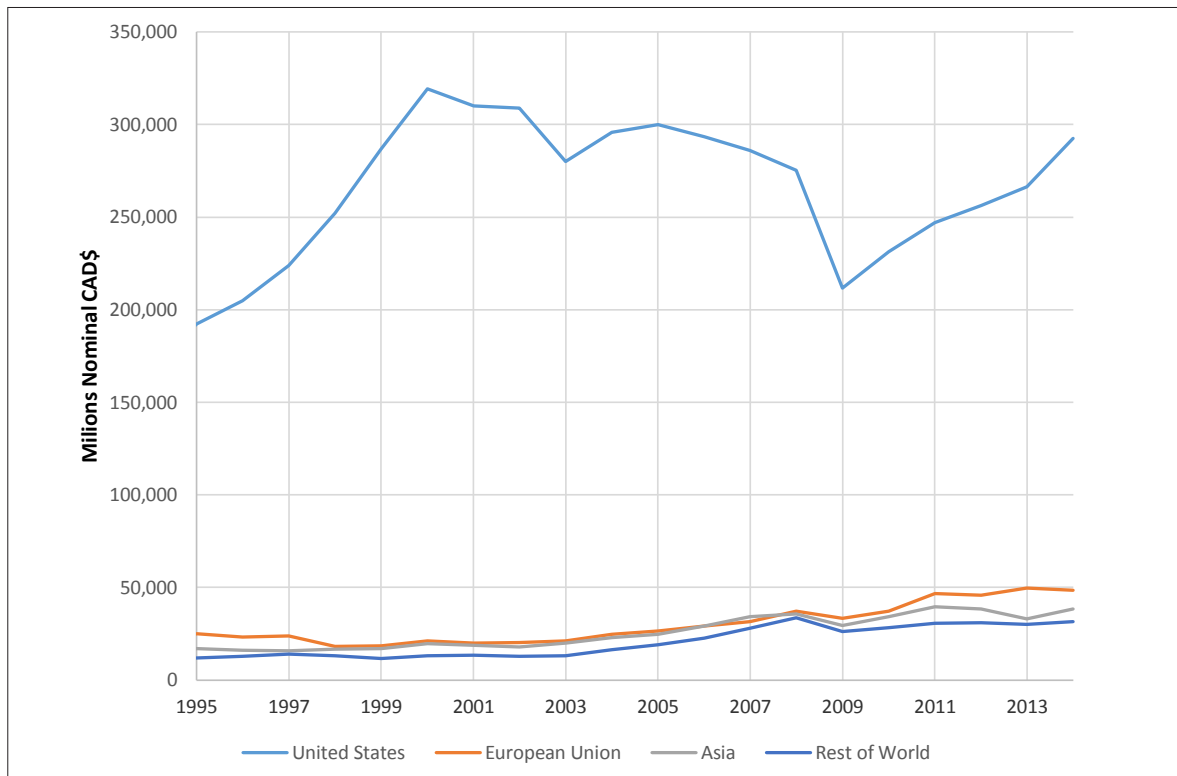
In contrast, as illustrated by Figure 5, the value of exports excluding oil and natural gas to the U.S. has been variable over the past twenty years, and there does not appear to be a clear upward trend. A continuation of the established twenty-year trends suggests that Canada should expect at least a partial shift away from north-south transportation of export goods to the U.S., and towards east-west/west-east transportation of export goods to other markets.

FIGURE 4 VALUE OF CANADIAN EXPORTS EXCLUDING OIL AND NATURAL GAS (MILLIONS NOMINAL CAD)



Source: Industry Canada, "Trade Data Online" (August 31, 2015), <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/eng/home>

FIGURE 5 VALUE OF CANADIAN EXPORTS EXCLUDING OIL AND NATURAL GAS (MILLIONS NOMINAL CAD)



Source: Industry Canada, “Trade Data Online”(August 31, 2015) <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/eng/home>

Currently, across all provinces the transportation capacity constraints on forest products, minerals and grains and other export goods, appear less pervasive than those associated with western Canadian crude oil. Indeed, despite recent bottlenecks in the transportation of grain, some elements of Canada’s rail freight system are reported to be operating well under capacity.³⁰ However, stakeholders in the northern portions of the western provinces have voiced a desire for increased routing in their regions, particularly northern B.C., Alberta and Manitoba.³¹ Based on comments from these stakeholders, Transport Canada has identified several targets for infrastructure investment:

- general upgrades and increased weight capacity on northern rail lines;
- rehabilitation of several northern lines, some of which are currently in service but with substandard maintenance, and others which were previously decommissioned or abandoned and are in need of rehabilitation;
- reconstruction of the Watino Bridge in Northern Alberta (which was washed out in 1987 and never rebuilt);
- improvements in the Peace River and Prince George intermodal hubs.

Notwithstanding these priorities, much of Canada’s transportation infrastructure is not in close proximity to resource-rich areas. An overview map below shows that the current

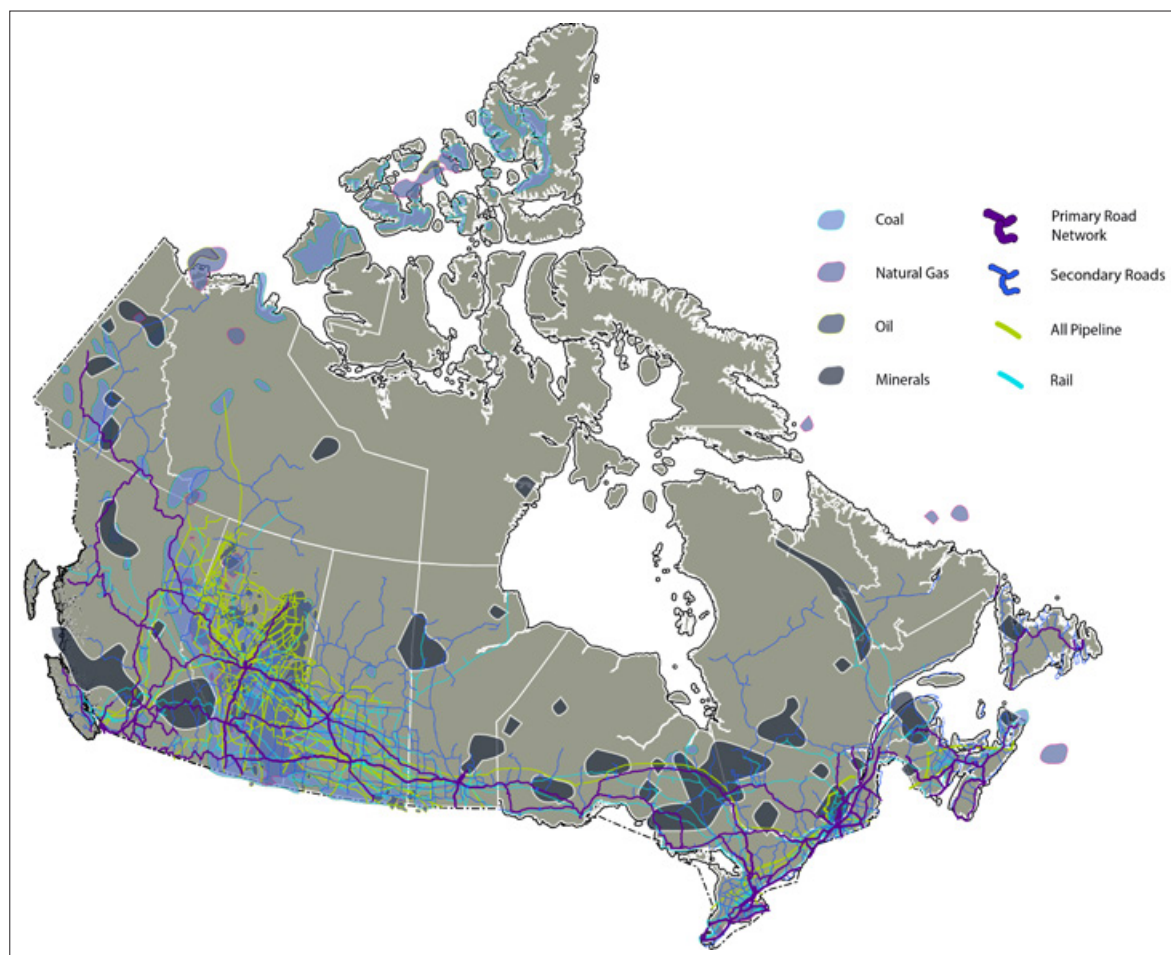
³⁰ Canadian National Railway, “Your Industry: Coal,” accessed July 28, 2015, <https://www.cn.ca/en/your-industry/coal>

³¹ Transport Canada, *Rail Freight Service Review - Final Report*, January 2011, <https://www.tc.gc.ca/eng/policy/acg-rfs-review-examen-sfm-rvw-eng-2616.htm>

system of roads, railways and pipelines is concentrated in the populated south, with sporadic spurs into the north where significant reserves of minerals and oil and gas are located.

Inadequate transportation infrastructure in the north and near north also means that the cost of development is prohibitively high. For example, remote mines (those greater than 500 km from a supply route) face capital costs that are on average 280 per cent of those of their non-remote counterparts. These remote mines also face 30 to 60 per cent higher operating costs.³²

MAP 1 EXTRACTABLE RESOURCES AND CURRENT TRANSPORTATION INFRASTRUCTURE



Source: Adapted from the *Canadian Atlas*, 6th edition, 2009.

4. THE SEARCH FOR SOLUTIONS

To date, the response to the challenge of market diversification has been led by various private sector proponents, through specific initiatives designed to facilitate the transportation of commodities to tidewater and to upgrade related port facilities. These

³² Association of Consulting Engineering Companies of Canada, The Mining Association of Canada, NWT & Nunavut Chamber of Mines, Prospectors and Developers Association of Canada and Yukon Chamber of Mines, *Levelling the Playing Field: Supporting Mineral Exploration and Mining in Remote and Northern Canada*, April 2015.

initiatives have been mainly related to crude oil pipelines (i.e. Northern Gateway, Energy East and the Trans-Mountain expansion) given the particularly acute situation that has developed over the last half decade.

Large-scale transportation infrastructure projects are increasingly faced with substantial criticism and attention from environmental groups, Indigenous communities and provincial and municipal governments. This is particularly apparent in the case of crude oil pipeline proposals. For example, TransCanada's Energy East proposal and Enbridge's Northern Gateway proposal have faced opposition from the provincial governments of Quebec and British Columbia respectively. The concerns voiced by these governments generally focus on whether pipeline construction will constitute an economic benefit to their province and what the implied risk of environmental damage is. Northern Gateway also faced considerable opposition from Indigenous communities on and near the proposed right of way.

These examples illustrate the growing relevance of social acceptability as a critical part of large-scale infrastructure development in Canada. The issue of social acceptability is fundamentally one of policy that the technocratic regulatory system is ill-suited to address. Rather, as the term implies, it is a matter of societal values, which can only be debated and resolved through the democratic process; and it is governments, rather than private firms, that should be leading the discussion on the appropriate balance between development, environmental protection and the interests of affected parties. In order to lead that discussion, it is incumbent on governments to articulate a vision and a strategy. There has been little progress to date in this regard. However recent provincial and federal initiatives demonstrate increased interest in addressing the challenge that provides an opportunity to consider the Northern Corridor.

By way of illustration, in 2013 The Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety created a task force to investigate "Integrating Rural, Northern and Remote Regions with Core Transportation Networks."³³ The rationale given for forming this task force was that: "Rural, northern and remote regions in Canada have large, untapped areas of resources which could make a substantial contribution towards the economic growth and prosperity of Canada. To develop this wealth and to provide safe, reliable and equitable access for nearby communities, transportation infrastructure systems to resource rich regions need to be enhanced, expanded and integrated with core transportation networks leading to important trade networks."

The task force's dual mandate was: to identify deficiencies and challenges which limit connectivity between Canada's southern developed regions and areas of the country which are currently remote; and to determine how the current transportation infrastructure can be used or transitioned for the purposes of community resupply to foster development in currently remote areas.

Following an initial jurisdictional scan, the task force concluded in its 2015 report that a continued "conversation among federal, provincial, and territorial officials" is needed to "advance a common understanding of the necessity to link (remote) regions to core national

³³ Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety: Task Force Report, *Integrating Rural, Northern and Remote Regions with Core Transportation Networks*, October 2014.

transportation networks.” While specific projects were not discussed, the task force report did advocate a funding model for infrastructure that involves joint federal-provincial programs and private sector investment. The concept of a Northern Corridor seems a logical candidate for a policy around which to focus those prescriptions.

In July 2015, provincial and territorial premiers published a document entitled *Canadian Energy Strategy*, which established ten agreed goals and actions, including those related to infrastructure and market diversification.³⁴ The main identified goal in the strategy for infrastructure is to “ensure that regional, Canadian, and international infrastructure exists for the transportation and transmission of energy products to domestic and international markets.”³⁵ However, the actions related to the goal are not very ambitious, being confined to words like ‘identify’ and ‘compile and evaluate’. Similarly, the goals on market diversification are to attract capital investment, build social licence and identify and analyze opportunities for domestic energy processing. The actions related to the goals are modest, confined to creating a compendium of practices, building awareness, promoting the benefits, and exploring opportunities.³⁶ Importantly, there is no linkage between these two goals (i.e., that infrastructure investment is a necessary condition for market diversification). Again, the concept of a Northern Corridor would be useful to focus these actions and link important goals.

At the federal level, the 2015 mandate letter from the Prime Minister to the Minister of Natural Resources requests as a priority to “work closely with provinces and territories to develop a Canadian Energy Strategy.”^{37,38} Furthermore, in addition to significant new investments in public transit, green infrastructure and social infrastructure, the recently-elected federal government is proposing investments in “strategic infrastructure that will increase trade and economic growth.”³⁹

The conclusion to be drawn from these observations is that if Canadians are increasingly serious about taking strategic action, as is suggested by these initiatives, consideration of the appropriate private and public infrastructure investments should be comprehensive, involving all markets and commodities and all transportation modes. Further, to be useful, those considerations should take place within a new, agreed policy framework. As the Emerson review panel on the Canada Transportation Act stated in its 2014 discussion paper: “Although some federal infrastructure programs have targeted the most important infrastructure for trade and travel flows, Canada has no unifying policy framework from which national priorities can be established across transportation modes.”⁴⁰

³⁴ The Council of the Federation: Canadian Energy Strategy Working Group, *Canadian Energy Strategy*, July 2015, http://www.canadaspremiers.ca/phocodownload/publications/canadian_energy_strategy_eng_fnl.pdf

³⁵ Ibid.

³⁶ Ibid.

³⁷ Office of the Prime Minister, *Minister of Natural Resources Mandate Letter*, 2015, <http://www.pm.gc.ca/eng/ministerial-mandate-letters>

³⁸ A further weakness of the premiers’ *Canadian Energy Strategy* document is that it makes almost no mention of the federal government, a key actor given its constitutional responsibilities for inter-provincial transportation and international trade.

³⁹ Office of the Prime Minister, *Minister of Infrastructure and Communities Mandate Letter*, 2015.

⁴⁰ David L. Emerson (Hon), *Discussion Paper: Canada Transportation Act Review*, 2014, http://www.tc.gc.ca/media/documents/ctareview/ctar_discussion_paper_en.pdf

Such a unifying policy framework is a daunting challenge. This document will now focus on one important, potential element of that framework and set out why the corridor concept should be studied in enough detail to determine its desirability and feasibility.

5. THE CORRIDOR CONCEPT

The corridor concept is not new. Various versions have been proposed, and to some extent implemented, in Canada's past. In the 1950s the Roads to Resources program resulted in the creation of new highways in the north that helped open up further development. Numerous other federal highway programs have also been undertaken. However, there has not been any recent focus on multi-modal corridors within Canada.⁴¹

In the late 1960s, a private sector group led by Richard Rohmer pursued studies on the vision of a Mid-Canada Corridor, mainly via new rail lines, as a spur for economic development and an accompanying population increase.⁴² That vision was never taken up as an idea that merited further study. It is not clear many years later why this was the case, but in general the evidence points to three possible reasons: the 1970 plan was too bold or expensive for its time; sufficient economic benefits were not present in 1970, or in 2002 when the proposal resurfaced; or, the plans failed to make headway not because of a general lack of merit but due to inauspicious politics (the latter is Rohmer's personal view).⁴³

Despite Canada's relative lack of interest in the concept of an integrated transportation corridor, such corridors have been successfully implemented in other countries.

Australia is a useful example since it is a resource-based economy with vast tracts of sparsely inhabited territory.⁴⁴ An infrastructure corridor has been established in the Pilbara region of Western Australia, designed to export energy and mineral commodities to Asia.⁴⁵ Much of the transportation infrastructure has been provided by the private sector, with federal and state governments focusing on local needs, including housing and social services. Key to the successful implementation of the corridor was early planning and collaboration between the private sector and all levels of government.

In resource-rich Africa, a multi-billion dollar corridor is being developed to link Kenya, South Sudan and Ethiopia.⁴⁶ Known as the LAPSSET (Lamu-Southern Sudan-Ethiopia Transport) corridor, rail, road, pipeline, sea and air ports, and related facilities are being

⁴¹ Library of Parliament: Economics Division, *Federal Participation in Highway Construction and Policy in Canada*, 2006.

⁴² R. Rohmer(1970a), *Essays on Mid-Canada*, and (1970b) *The green north*.

⁴³ John van Nostrand, "If We Build It, They Will Stay," *The Walrus*, September 2014, <http://thewalrus.ca/if-we-build-it-they-will-stay/>

⁴⁴ G. Wright & J. Czelusta, J., "Resource-based growth past and present," in *Natural resources: Neither curse nor destiny* (Palo Alto: Stanford University Press, 2007), 185.

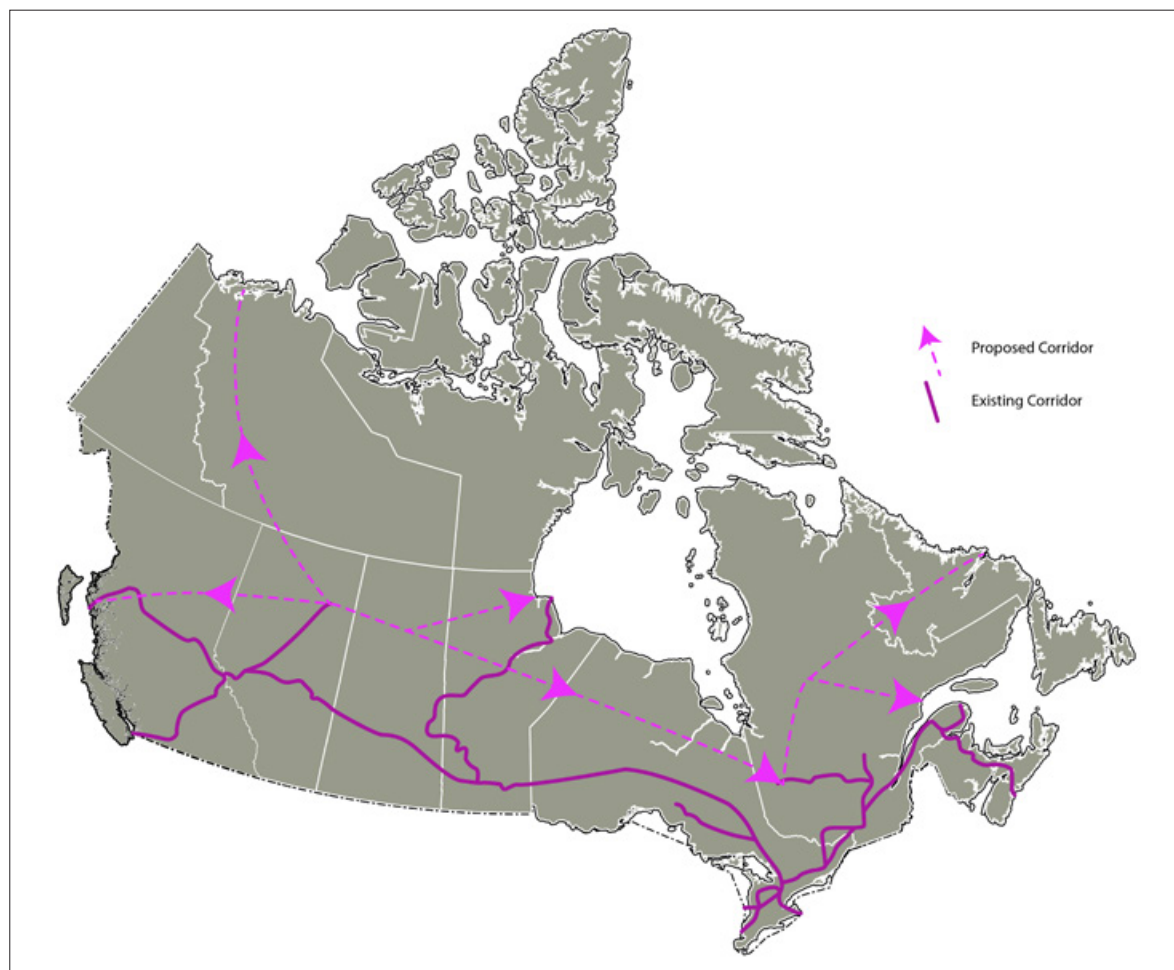
⁴⁵ Ian Satchwell, *Resource corridors: A case study of the Pilbara, Australia*, International Mining for Development Centre, October 29, 2012, <http://im4dc.org/wp-content/uploads/2012/01/Resource-Corridors-A-Case-Study-of-the-Pilbara-Australia.pdf>

⁴⁶ LAPSSET Corridor Development Authority, *LAPSSET Corridor and New Lamu Port Feasibility Study and Master Plans Report*, May 2011, <http://www.lapsset.go.ke/pages/newsletters>

built over approximately a 20-year period. The project is being implemented through a form of public-private partnership and overseen by the LAPSSET Corridor Authority.

In Europe, the Scandinavian-Mediterranean Corridor involves some 400 projects to link northern and southern Europe, focused on seaports, railways and terminals, roads and airports.⁴⁷ Again, the key to successful implementation has been a strong public-private partnership.

MAP 2 POTENTIAL AND EXISTING TRANSPORTATION CORRIDORS



Similar to other countries' experiences, a Canadian Northern Corridor could involve a multi-modal (road, rail, pipeline, telecommunications, electricity transmission, etc.) right-of-way whose primary purposes are to transport a full range of commodities efficiently to port facilities on all three coasts (thereby vastly increasing Canada's export capacity) while also improving development and living conditions, including reducing the cost of living, in remote areas.

Map 2 gives a rough outline of the potential structure of such a corridor. The links shown here (further integrating the current transportation network with tidewater at the mouth of

⁴⁷ European Commission, *Scandinavian-Mediterranean Core Network Corridor Study - Final Report*, December 2014.

the Mackenzie River, at Prince Rupert, at Churchill, at the mouth of the St. Lawrence River and in Labrador) are at this point speculative but embody some logic. Any defined route would require extensive surveys and should take appropriate account of geographical and economic circumstances.

The most critical access in the short term would be to the west coast and the Hudson Bay because of their proximity to growing and increasingly open Asian and European markets. New facilities north of Vancouver's overcrowded port would spur commodity exports to Asia. An expanded port facility at Churchill, Manitoba would reduce travel distance to Europe by thousands of kilometers compared to other North American ports.⁴⁸

From west to east, the Northern Corridor would largely follow the boreal forest in the northern part of the western provinces and southern part of the territories, with a spur to the Arctic Ocean down the Mackenzie Valley, and then southeast from the Churchill area to the James Bay lowlands in northern Ontario where the substantial "Ring of Fire" mineral deposits represent a potential development opportunity.⁴⁹ Further east, the corridor would traverse northern Quebec to Labrador, with augmented Atlantic ports. The corridor would be about 7,000 kilometers in length and up to several kilometers in breadth, with contiguous roads, rail lines, pipelines and electricity transmission lines. The corridor would interconnect at various points with the existing transportation modes network.

6. POTENTIAL BENEFITS OF A NORTHERN CORRIDOR

At this exploratory stage, the case for a Northern Corridor is largely theoretical and qualitative. The corridor concept will need to be studied in detail to determine whether it makes practical sense and can be justified as an investment. There are, in the meantime, a number of compelling reasons to pursue such studies.

6.1. Positive strategic implications

Several Canadian industry groups have shown a desire to diversify their export markets beyond the United States. Prominent examples of this desire include the aforementioned calls by The Forestry Products Association of Canada for a shift in focus from north-south transportation towards east-west transportation. Likewise, as mentioned above, the bulk of new oil pipeline proposals are targeted at moving the commodity directly to Canadian tidewater rather than sending it through the United States. Strategically, this means reduced exposure to Congress-led protectionism which has been shown historically to seek to inhibit imports from Canada despite clear obligations under the North American Free Trade

⁴⁸ An expanded port facility in Churchill, Manitoba would reduce travel time to Europe by several days. Churchill is closer to some European ports (Liverpool) than Montreal, and the use of Churchill as a port avoids much of the costly overland transportation currently required for exports from Central Canada and the near North. See: Montsion, Jean Michel, "Churchill Manitoba and the Arctic Gateway: A historical contextualization," (2015) *The Canadian Geographer*.

⁴⁹ Euan Rocha & Janet Guttsman, "Canada sees decades of gains from Ring of Fire deposit," *Reuters*, March 12, 2013, <http://ca.reuters.com/article/businessNews/idCABRE92A15V20130312>

Agreement and the World Trade Organization. This is particularly the case for commodity products where Canada is highly competitive, such as softwood lumber, meat and energy.⁵⁰

By facilitating the private sector's interest in diversification of export markets, the Northern Corridor would mitigate the risks of overreliance on the U.S. market. It might also strengthen Canada's bargaining leverage in resolving inevitable future disputes with the U.S. Further, it would allow Canada to take advantage of improved market access from newly negotiated and anticipated trade agreements with the European Union and in the Asia-Pacific region.

A related potential strategic implication is the positive impact on Canada as a location of choice for investment. The planning of a Northern Corridor, followed by the multi-billion dollar investment required to build a Northern Corridor, plus induced investment opportunities for further resource development, would likely reinforce Canada's brand as a secure and stable jurisdiction with significant growth opportunities for the international investment community.

The Northern Corridor would also be instrumental in securing and legitimizing Canada's sovereignty over contiguous land and sea areas in the Arctic.⁵¹ Our northern neighbours are positioning themselves for claims related to land and water territory that will inevitably be in conflict with Canada's interests. This will only intensify as access through the Northwest Passage improves for both shipping and exploration and development.

The Northern Corridor would also benefit transportation in southern Canada. By having a multi-modal route dedicated to both existing commodity trade and to new trade generated by further development, largely in the north and near north, there would be relatively less pressure on the southern transportation system. This would, in turn, permit the development of a strategy for the rationalization of our overall transportation system, opening up new possibilities for the efficient movement of both freight and people, including an increased ability to route dangerous goods away from urban areas. New purposes could be considered for rights-of-way and facilities currently devoted heavily to freight traffic.

6.2. Economic benefits

As a trade-dependent nation (approximately 40 per cent of GDP), Canada's economic growth and prosperity is highly related to access to international markets. Analysis of existing and impending bottlenecks in the commodity transportation grid indicates that several commodities are already being affected by frictions. In particular, agricultural commodities, crude oil and minerals (excluding coal) are facing pressures associated with

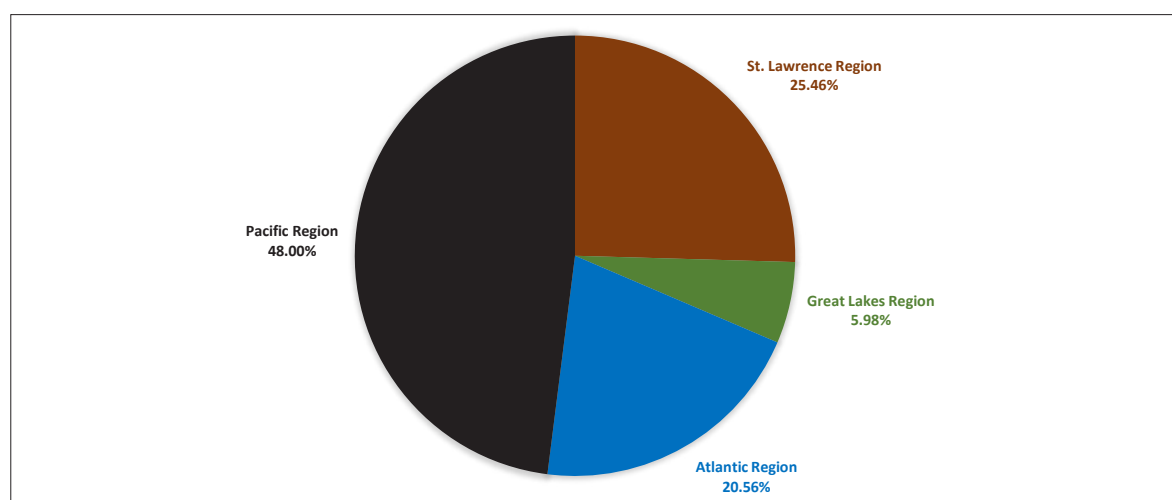
⁵⁰ Examples of specific issues include the "Buy American" strategy forwarded by U.S. legislators and the recent re-emerging softwood lumber dispute. See: Bradley Bouzane, "Ignatieff warns U.S. of 'Buy American' backlash," *Canwest News Service/National Post*, June 6, 2009, <http://www.nationalpost.com/news/story.html?id=1672031>, and Drew Hasselback, "The granddaddy of all Canadian-US trade disputes is about to rear its ugly head again," *Financial Post*, October 31, 2014, <http://business.financialpost.com/news/economy/the-granddaddy-of-all-canadian-u-s-trade-disputes-is-about-to-rear-its-ugly-head-again>

⁵¹ See Government of Canada, *Canada's Northern Strategy – Our North, Our Heritage, Our Future*, 2009, <http://www.northernstrategy.gc.ca/cns/cns.pdf>

inadequate transportation capacity, with the associated costs becoming more acute for commodities located further inland.⁵²

A substantial portion of current and expected transportation bottlenecks in Canada is associated with the current limitations of Canadian pipeline and rail networks. However, reliance on inland ports along the Welland Canal/St. Lawrence Seaway as a core export channel for commodities may also become ineffective given current trends in international shipping, in particular the impending completion of the Panama Canal expansion, which will favour a trend to much larger vessels. The current inland transportation grid, which provides a link between Prairie sources of agricultural products (most notably grain) and inland ports (most notably Thunder Bay) may become inadequate since the incoming standard of Post-Panamax sized vessels will be unable to travel up the Welland Canal/St. Lawrence Seaway.⁵³

FIGURE 6 TOTAL INTERNATIONAL SHIPPING FROM CANADIAN REGIONS (PERCENTAGES BY WEIGHT)

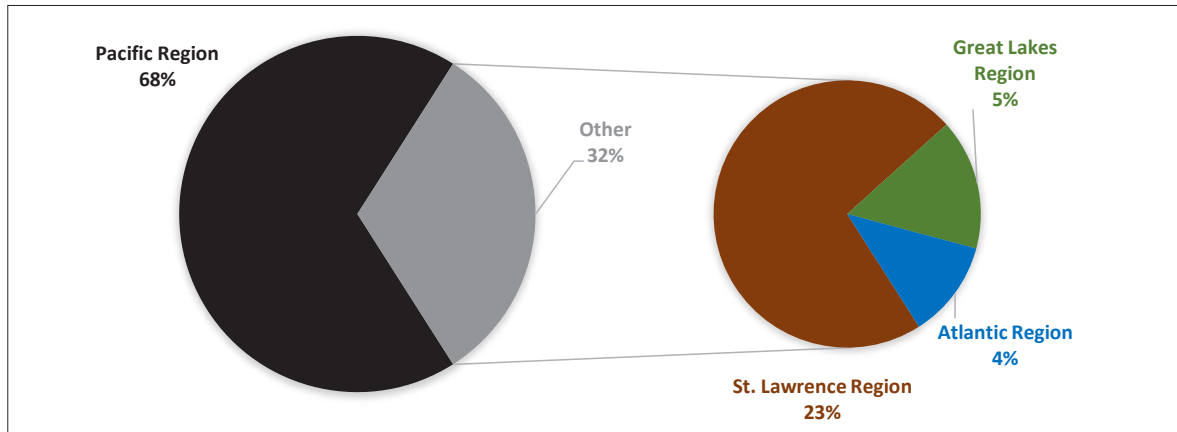


Source: Statistics Canada (2011), Shipping in Canada. Statistics Canada Catalog No. 54-204-x. Ottawa <http://www.statcan.gc.ca/pub/54-205-x/54-205-x2011000-eng.htm> (August 2015).

⁵² Government of Canada, “Agriculture Ministers Collaborate on Sector Challenges and Opportunities,” news release , July 17 2015, <http://news.gc.ca/web/article-en.do?nid=1002679>
 Government of Canada, “Federal, Provincial and Territorial (FPT) Agriculture Ministers Focus on Emerging Opportunities for a Growing Sector of Canada’s Economy,” news release, July 18, 2014, <http://news.gc.ca/web/article-en.do?mthd=index&ctr.page=1&nid=868939>
 National Energy Board, *Canada’s Energy Future 2013* 2013, <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/fttr/2013/index-eng.html>
 M. Moore, D. Hackett, L. Noda, J. Winter, R. Karski & M. Pilcher, *Risky Business: The Issue of Timing, Entry and Performance in the Asia-Pacific LNG Market*, SPP Research Paper 7(18), 2014.
 Transport Canada, *Rail Freight Service Review*, 2011, <https://www.tc.gc.ca/eng/policy/acg-rfs-review-examen-sfm-rvw-eng-2616.htm>

⁵³ U.S. Army Core of Engineers: Institute for Water Resources, *Inland Waterways and Export Opportunities*, 2012

FIGURE 7 INTERNATIONAL SHIPPING FROM CANADIAN REGIONS: AGRICULTURE AND FOOD PRODUCTS (PERCENTAGES BY WEIGHT)



Source: Statistics Canada (2011), Shipping in Canada. Statistics Canada Catalog No. 54-204-x. Ottawa <http://www.statcan.gc.ca/pub/54-205-x/54-205-x2011000-eng.htm> (August 2015).

Coastal ports including Halifax and the port of Metro Vancouver handle a substantial proportion of Canada’s international shipping. However, inland ports (most prominently Thunder Bay) also handle a significant amount of international shipping, both to the U.S. and to offshore destinations. In particular, inland ports are especially important when considering exports of food and agricultural products to European markets.

The necessity for new investment in Canada’s inland transportation grid has been recognized through private sector proposals for new pipeline infrastructure—most notably the Keystone XL, Northern Gateway, Trans-Mountain expansion and Energy East proposals. These projects are generally regarded by proponents, governments and regulators as providing positive economic impacts. However, progress on these projects has remained slow. Where projects have failed to receive approval or have otherwise been stalled, it has been for reasons other than a lack of convincing arguments regarding positive economic impacts.

Outside of the reviewed pipeline proposals, there are few examples of recent large-scale transportation infrastructure project proposals in Canada. In rail, recent infrastructure investment has been largely targeted towards improving the safety, productivity or quality of existing infrastructure.⁵⁴ The pattern is similar for roads; between 2006 and 2012, 90 per cent of the total investment in Canada’s national highway system was focused on the existing core network while only 3 per cent was directed at “Northern and Remote” areas (the remaining 7 per cent was spent on the “Feeder Network”).⁵⁵ Projects involving investments in port infrastructure represent essentially the only ongoing infrastructure

⁵⁴ Canadian Pacific Railway, *Corporate Summary*, 2013 Canadian National Railway, *Building for the Future: 2014 Annual Report*

⁵⁵ Council of Ministers Responsible for Transportation and Highway Safety, *Canada’s National Highway System Annual Report 2012*

expansions with significant expected economic benefits.⁵⁶ Yet, these ports will not be used to their full potential if the inland grid is not improved given the volume of potentially landlocked commodities.

Many of the economic benefits generated by a Northern Corridor should come from a major dynamic impact on development in the north and near north, particularly with respect to the substantial reserves of currently inaccessible minerals and hydrocarbons and tracts of forest. Indeed, by way of example, the main *raison d'être* of the Mackenzie Valley pipeline is to allow the enormous reserves of natural gas in the Mackenzie delta and adjacent Arctic waters to be developed. Further, the Corridor would enhance internal trade, particularly east-west trade between northern communities and north-south trade between southern and northern communities, and enhance other industries such as tourism.

6.3. Advantages of a comprehensive approach

The drive for expansion of Canada's transportation infrastructure has been primarily championed in recent years by private sector proposals for specific incremental initiatives that are expected to translate into a viable return on investment for project proponents. Various proposals for new or repurposed pipelines reflect this reality. There are, however, virtually no private sector proposals extant for large-scale expansion of the road and rail transportation network. This may be representative of a market failure, since it is likely that expansion of the transportation network would be accompanied by significant positive externalities.⁵⁷ We should not expect the full benefits of this kind of infrastructure investment to be reflected in a strong private sector return. By way of example, highway and related road infrastructure is generally regarded as a public good, one that provides substantial economic and social benefits but does not generate a marketable return on investment. Thus, construction of highway infrastructure will likely require action on the part of federal and provincial governments. In the case of other transportation modes like rail, there may be some other elements of market failure at work.

Given the significant effort required to establish a new right-of-way (as evidenced by recent pipeline proposals) it is possible that the costs would be prohibitive for a rail company attempting to undertake development of a new route on its own. However, if a formal Northern Corridor policy is adopted, the efforts associated with developing a right-of-way would be split among different transportation modes; and this may make additional infrastructure investment more attractive compared to the current ad hoc, piecemeal approach. In this regard, although Canada has a history of cooperative public investment in transportation infrastructure, priorities are usually defined from the bottom up by municipalities, provinces and territories. As an alternative, a pan-Canadian, bundled

⁵⁶ Intervistas (on behalf of Prince Rupert Port Authority), *Final Report: Port of Prince Rupert Economic Impact Study*, 2015. Government of British Columbia, Minister of Environment and Minister of Natural Gas Development, *Application for an Environmental Assessment Certificate: Reasons for Ministers' Decision*, June 17, 2015 (regarding LNG Canada Export Terminal Project).
LNG Canada Inc., *Environmental Assessment Certificate Application: LNG Canada Export Terminal: Section 6 – Economic Conditions*, 2014 (regarding LNG Canada Export Terminal Project).

⁵⁷ These externalities would take the form of lower overall transportation costs (as congestion is distributed across a wider network) and increased connectivity. Also, based on historical precedents like the Canadian Pacific railway, improved and expanded transportation infrastructure has a significant potential to assist in further development.

approach to infrastructure fundamentally changes the dynamic. Both private and public sectors would find specific elements attractive, creating the critical mass necessary for a collaborative venture.

It is unlikely that a concept such as a Northern Corridor can be brought to fruition using existing policy and regulatory frameworks. The existing policies are designed to deal with relatively straightforward, incremental projects. Given its complexity (multi-modal, multi-jurisdictional, private-public) and its systemic scope, successful realization of a Northern Corridor would require the creation of a new policy and regulatory framework and a related governance structure designed specifically for it. Although developing such a framework would be complicated and potentially time-consuming, the process itself, involving Parliament and legislatures, could assist the creation of much-needed consensus on the project and its social acceptability.

The Northern Corridor would potentially bundle roads, rail lines, pipelines, and transmission lines into a relatively narrow right-of-way. Intuitively, this should have significant cost and timing advantages over a series of separate, uni-modal projects. For example, there will be one set of right-of-way negotiations with a potential initial build-out of roads or rail lines to facilitate the construction of other modes. Furthermore, co-location will provide for cost-effective maintenance of corridor infrastructure, enhancing safety and reliability.

The comparatively small footprint of a corridor should result in less impact on the surrounding environment than a series of separate projects. This applies not only to the construction phase, but also to the ongoing maintenance phase, whereby it is reasonable to assume that relatively easy and quick access to any part of the system will reduce risk of sustained environmental damage from any mishap.

Offsetting these positive factors in favour of the Northern Corridor concept, several potential concerns stand out.

First, by definition, all development has some level of environmental impact compared to the status quo. In the case of the likely route of the Northern Corridor, largely through the boreal forest of northern Canada, dotted with lakes and rivers and the habitat of numerous wildlife species, there are significant environmental issues to address. In addition, there will be detailed, special considerations related to ground conditions along the route, ranging from permafrost to wetlands. Under current environmental assessment frameworks there are likely to be many overlapping processes, with potentially inconsistent or incompatible outcomes. This issue creates a major management challenge for governments that cannot be properly dealt with absent a high degree of cooperation and collaboration.

Second, much of the likely route of the Northern Corridor will be through or adjacent to lands which are under Indigenous title. In this regard, there are likely to be diverse views about the merits of the project. Engagement with northern Indigenous communities will help to identify the merits of different approaches to planning and mapping a northern corridor. An iterative approach to this process will likely be effective as the details of routing become more defined. This level of consultation will constitute a significant

management challenge, but also represents an exceptional opportunity for Indigenous people to participate as partners in planning and facilitating a major pan-Canadian project.

If done properly, a coordinated approach to facilitating infrastructure investment will encourage the development of an efficient network - one that allows for maximum utilization using the minimum number of routes.

Increased efficiency in the transportation of any good produced or consumed within Canada has the dual effect of lowering overall production costs and lowering the emissions associated with the transportation of goods. In 2011, the Transportation sector represented the largest single contributor to Canada's emissions, representing 24% of overall greenhouse gas emissions. This is more than the oil and gas sector (23%) or the electricity generation sector (13%).⁵⁸

Using a payload-distance (emissions per tonne-kilometer) metric, northern transportation is expected to generate particularly high emissions due to the reliance on air freight and commercial trucking in these regions. Improving northern transportation infrastructure has significant potential to reduce the emissions associated with truck transport (by giving these vehicles access to better quality roads) and has the potential to shift transportation of goods away from inefficient air freight and towards more economically and environmentally efficient modes of transportation such as rail.⁵⁹

Finally, co-location of multiple modes of transportation will avoid significant disturbance of northern ecosystems relative to an un-coordinated approach. If future development in the north is not coordinated, the probable outcome would be one in which different transportation modes and infrastructure projects establish separate rights of way, multiplying the disruptive footprint.

Other concerns may arise as the Northern Corridor concept is further developed, but one thing is clear – there are too many variables in a project of this magnitude for effective management on a business-as-usual basis. In this regard, smart process will be as important for success as smart content.

7. KEY ISSUES IN EVALUATING THE POTENTIAL OF THE NORTHERN CORRIDOR CONCEPT

The purpose of this section is to identify the key issues that need to be addressed and then studied in some detail in order to determine the feasibility and overall benefit to Canada of a Northern Corridor. These issues can be parsed into three groupings: the physical and financial dimensions; the public policy and governance dimensions; and the potential socio-economic and environmental impacts.

⁵⁸ Environment Canada, *Canada's Emissions Trends*, 2013.

⁵⁹ Poor road conditions have been estimated to increase fuel consumption by up to 50% with an implied increase in vehicle emissions per mile. See: Michaelis, Laurie, et al. "Mitigation options in the transportation sector." *Climate Change 1995: Impacts, Adaptations and Mitigation of Climate Change: Scientific-Technical Analyses* (1996): 679-712.

7.1. Physical dimensions

The likely route for a Northern Corridor would be about 7,000 kilometers in length when fully built, ranging from 55-60 degrees north latitude in the west and 50-55 degrees north latitude across Ontario, Quebec and into Labrador, with a north-south line to the Arctic Ocean and connections with the existing southern system. This route is based on a cursory browsing of the available geographic mapping of Canada.⁶⁰ Many of the relevant aspects of Canada's socio-economic geography are summarized by the maps included in this paper.

The precise routing of the right-of-way depends on many factors.

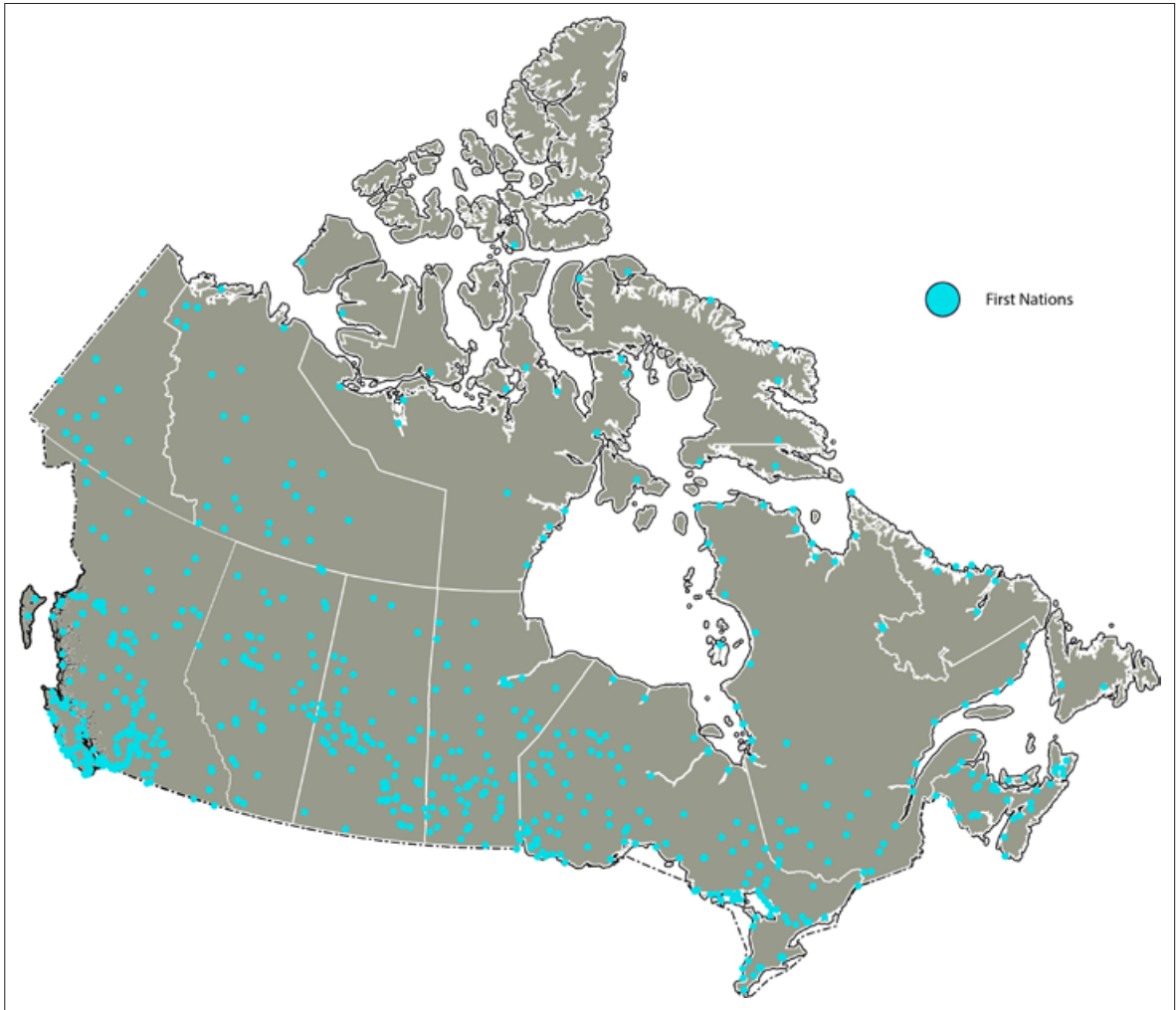
Topography will largely drive the ideal route from an engineering perspective, with relatively little variance in elevation and soil conditions across the vast expanse of boreal forest, but numerous rivers and lakes to ford and bypass. There are, however, potentially challenging engineering issues, particularly in sections where there are no alternative routes such as through wetland areas south of James Bay.

A further consideration is whether the corridor should run in close proximity to existing settlements and/or known resource deposits that currently have limited access. In principle, this makes sense as the long-term benefit of the Northern Corridor would be to open up development in the north and near north (e.g. Ontario's Ring of Fire). However, a diversion of hundreds of kilometers may not be cost-effective.

Land ownership considerations could potentially divert the corridor from its optimal routing, certainly with respect to nationally or provincially-protected areas, and potentially with respect to Indigenous lands. The existing state of land ownership along the likely route of the Northern Corridor is unclear, requiring detailed examination of land title databases and other records in each jurisdiction in order to obtain an overview. Even then, a complete survey will probably be required.

⁶⁰ Such routing is generally consistent with earlier corridor proposals such as the one studied by the Mid-Canada Development Conference (August 1969): R. Rohmer (1970a), *Essays on Mid-Canada* and (1970b) *The green north*.

MAP 3 FIRST NATIONS SETTLEMENTS (INDIAN ACT, LAND MANAGEMENT ACT AND SELF-GOVERNMENT)



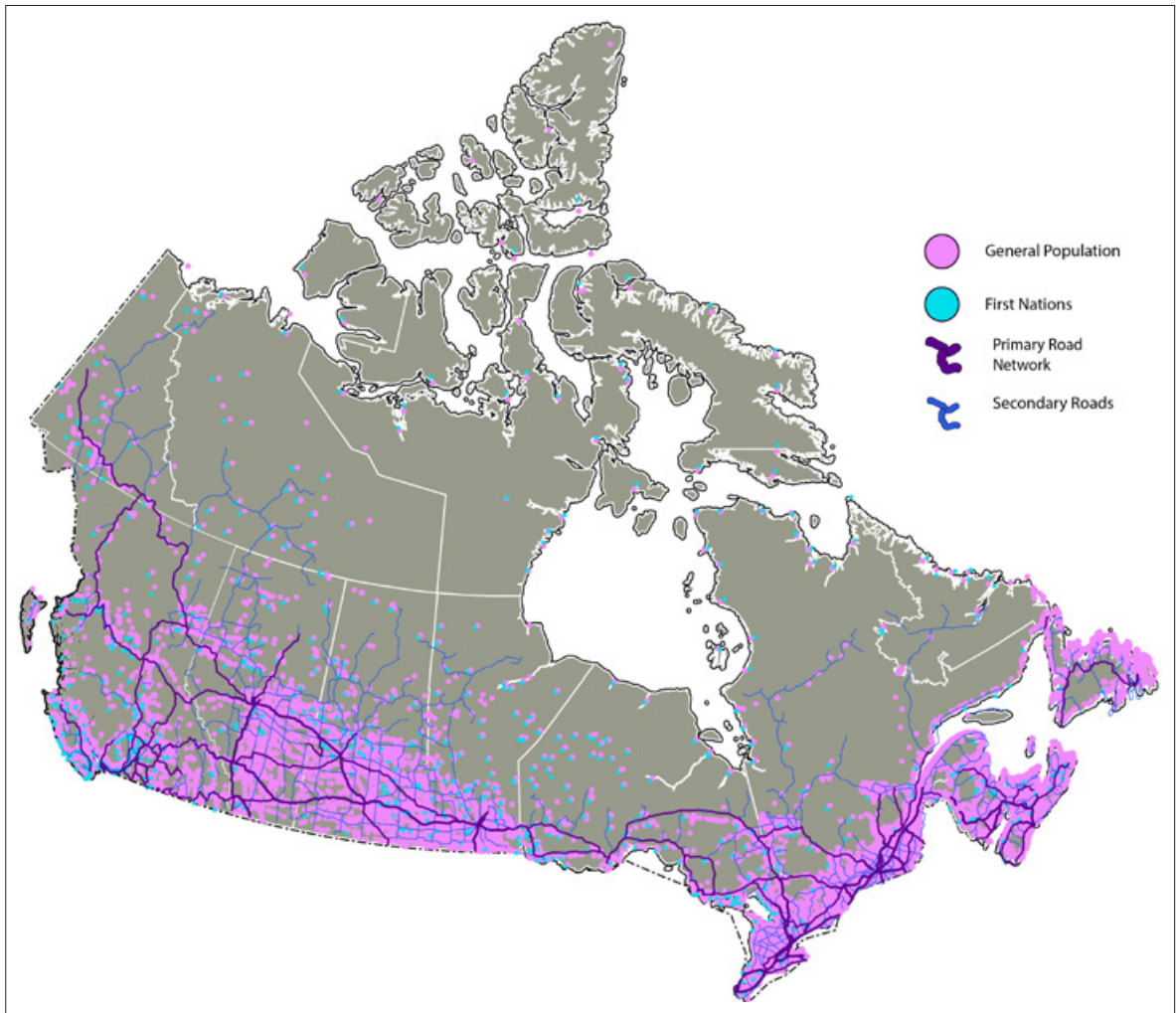
Source: Adapted from Indigenous and Northern Affairs Canada: Geomatics Services, *First Nations in Canada*, March 2013.

While there are benefits to co-location, as indicated above, considering multiple transportation modes may be a significant issue in defining a right-of-way for the corridor. For example, closely co-locating pipelines with electrical transmission lines is problematic as the induced current into the pipeline from the power lines may have a negative impact on the pipeline's cathodic protection system.⁶¹

Once a right-of-way is defined, options for a build-out plan can be developed. This issue in itself has many dimensions. Where should construction start and in which direction? Should construction be undertaken sequentially or simultaneously in various high priority, but initially unconnected segments? What are the construction priorities—one mode, e.g. road or rail, to start before adding others, or rapid phasing-in of all modes? What is the potential impact of various build-out options on labour and materials supply and pricing?

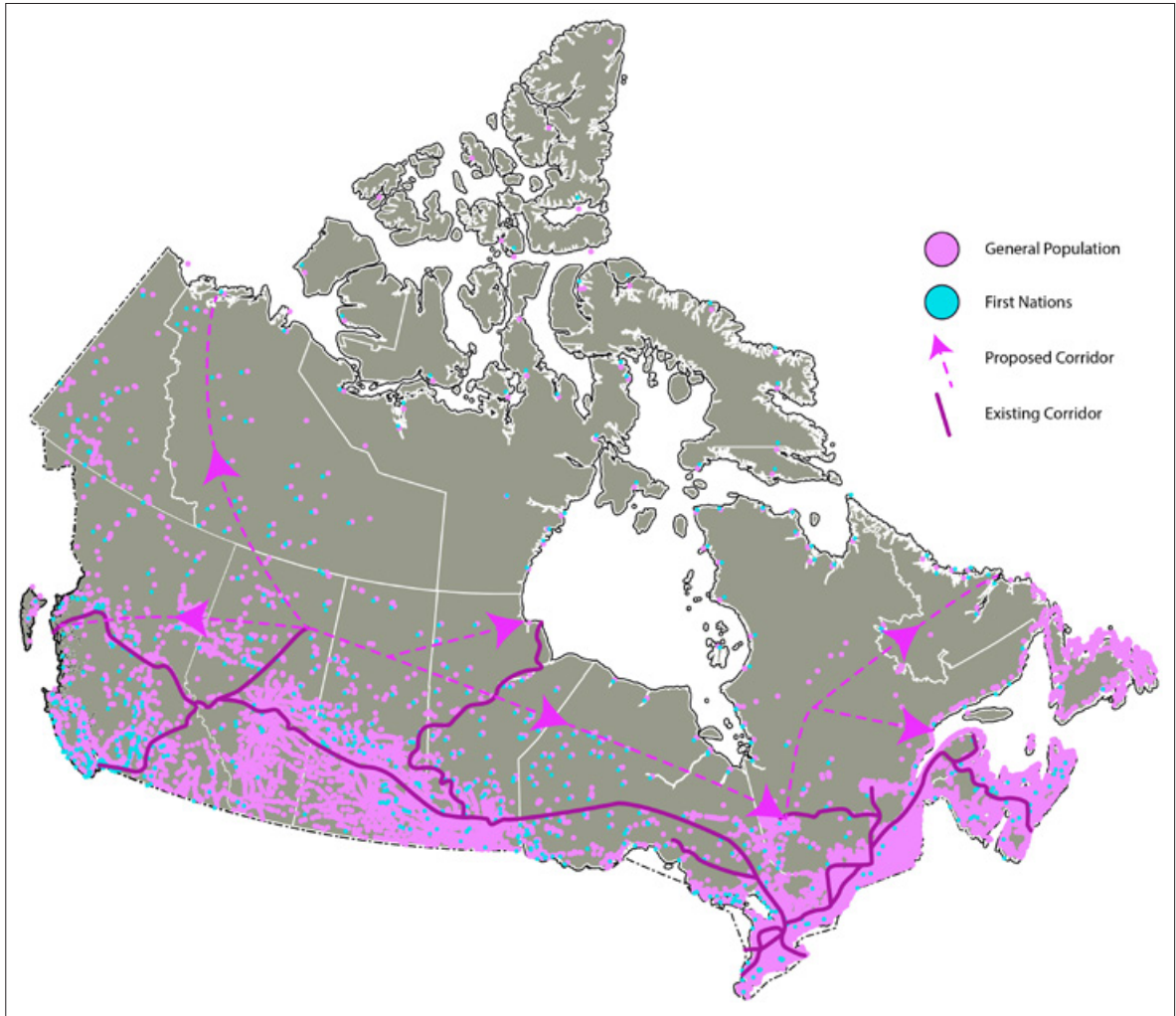
⁶¹ Queensland Government: Department of Infrastructure and Planning, *Callide Infrastructure Corridor Study*, August 2009.

MAP 4 POPULATION DISTRIBUTION AND THE CURRENT ROAD TRANSPORTATION GRID



Adapted from the *Canadian Atlas*, 6th edition, 2009, and Indigenous and Northern Affairs Canada: Geomatics Services, *First Nations in Canada*, March 2013.

MAP 5 POPULATION DISTRIBUTION, THE EXISTING CORRIDOR AND THE POTENTIAL CORRIDOR



Adapted from the *Canadian Atlas*, 6th edition, 2009, and Indigenous and Northern Affairs Canada: Geomatics Services, *First Nations in Canada*, March 2013.

7.2. Financial dimensions

Estimating the capital costs of mega-projects is a difficult exercise, with early estimates often much below actual costs incurred. This is particularly the case for projects that take many years to design and build, since economic conditions, and therefore prices, can change substantially over time. It is prudent, therefore, to develop various estimates, ranging from high to low so that sensitivity analysis can be undertaken during early financial modeling.

Given the immense scope of infrastructure construction and the variable terrain associated with the potential corridor, there is little guidance on potential capital costs. Aside from recent pipeline proposals reviewed by the National Energy Board, recent large-scale Canadian infrastructure construction has usually taken the form of enhancements to existing infrastructure (such as the twinning of the Trans-Canada Highway through much of the mountainous interior of B.C.) or long-distance bridges such as the Confederation Bridge (linking Prince Edward Island with the mainland).

The Mackenzie Valley pipeline represents perhaps the best analogue for long distance pipeline construction in Canada's North. In that case, the average cost per kilometer was estimated to be about \$13 million.⁶² Another candidate analogue project would be the Trans Mountain expansion, since it generally follows an established right-of-way (similar to circumstances under which a pipeline might be constructed along an established northern corridor right-of-way). Using the Trans Mountain pipeline as an analogue the average cost per kilometer might approach \$6 million.⁶³

Given a lack of modern analogues for rail and road, perhaps the best estimates on rail line and roads construction go back to the Mid-Canada Corridor studies.⁶⁴ In today's dollars those estimates translate into costs of about \$2 million per kilometer of rail and \$1 million per kilometer of road. There would be additional costs for port facilities. Even based on these rough calculations, a fair working assumption for the Northern Corridor's capital cost, if fully built out with all of the modes, is in the range of \$100 billion.

With respect to the financing of the Northern Corridor, there are many variables and options.

A main underlying assumption (to be tested in future work) is that the project would justify a mix of private and public funding in recognition of the fact that there may be spillovers (positive externalities) from various elements. Determination of the appropriate mix should be subject to detailed analysis and subsequent negotiation.

Another assumption is that public monies will come from the federal government and provincial and territorial governments directly affected by the corridor. Again, the cost-sharing formula is dependent on analysis informed by infrastructure program parameters, fiscal capacity, and perceived benefits by jurisdiction. In this regard, the mandate letter to the recently appointed Minister of Infrastructure and Communities refers to: "...changes to the Building Canada Fund [so that it is] more focused on strategic and trade enabling infrastructure priorities, including roads, bridges, transportation corridors, ports, and border gateways."⁶⁵ The current Fund has \$4 billion allocated to it for projects of national significance.

Potential sources of private capital are also likely to be varied, ranging from corporations that may be directly involved in the project's construction and operation, to private equity funds, pension funds and sovereign wealth funds. Further, there is the possibility of financial participation by Indigenous groups.⁶⁶

Similarly, there are options with respect to the mix of equity and debt, recognizing that certain private sector modes (like pipelines) face government price regulation which can

⁶² Joint Review Panel, *Foundation for a Sustainable Future: Report of the Joint Review Panel of the Mackenzie Gas Project*, 2009.

⁶³ Lauren Krugel, "Trans Mountain price tag rising on currency swings, project changes, delays," *The Globe and Mail*, November 20, 2015.

⁶⁴ R. Rohmer (1970), *Essays on Mid-Canada* and (1970) *The green north*.

⁶⁵ Office of the Prime Minister, *Minister of Infrastructure and Communities Mandate Letter*, 2015 <http://www.pm.gc.ca/eng/ministerial-mandate-letters>

⁶⁶ Such as the Aboriginal Pipeline Group established to participate in the Mackenzie Gas Project.

reduce the risks associated with earning a stable return on investment. These investments are therefore conducive to relatively low-cost debt financing.

Finally, there is the issue of corporate structure. Various models can be considered, ranging from oversight and coordination of separate responsibilities, to a consortium of risk-sharing partners – including a formal public-private partnership, to an inclusive crown corporation.

The physical and financial issues sketched out above are critical to an assessment of the parameters of the Northern Corridor. Indeed, their detailed analysis and the development of related scenarios will provide the foundation for the determination of overall project feasibility.

7.3. Public policy and governance dimensions

There is a key set of public policy questions associated with a pan-Canadian project of this magnitude. Specifically:

- What are the respective roles and responsibilities of federal, provincial and territorial governments?
- Is the existing legislative and regulatory base among governments adequate?
- Does the current policy environment provide adequate incentive for private sector investors?
- To what extent should governments support the project financially through equity and/or debt participation?

Detailed analysis of these questions will inform a public policy framework designed to provide for authoritative, timely and transparent decision-making. Because of the complex interplay of issues and interests in a Northern Corridor, a unique public policy framework will probably be required. We have identified five possible elements of such a framework:

1. As a pan-Canadian project squarely within the federal government's constitutional responsibility for interprovincial transportation and trade and commerce, federal legislation will, as an Act of Parliament, confer all-important leadership and legitimacy.
2. New enabling legislation and the accompanying regulatory framework can be tailored to align all federal policy and program instruments and to facilitate cooperation and collaboration with provincial and territorial governments.
3. The federal government has a specific constitutional responsibility vis-a-vis Indigenous communities, as amplified by the courts, to consult meaningfully on initiatives that might affect them. Indeed, Indigenous communities are not just stakeholders; they are rights-holders.
4. Since provincial and territorial governments have constitutional responsibility for resources and for transportation within their jurisdictions, their collaboration with the federal government and each other is an essential requirement for a successful outcome, whether through existing or new instruments.
5. There will be a need for federal-provincial-territorial agreements, either multilateral or a series of bilateral agreements, on fiscal support for the Northern Corridor.

As a costly, complex, multi-party project, successful implementation of a Northern Corridor would depend on good governance – in itself a key issue. In this regard, there are a number of options, ranging from coordination among jurisdictions, including Indigenous communities and private sector participants, to a new, all-encompassing, multipartite entity.

It is well beyond the scope of this paper to outline potential governance models, but in all of them there are a number of key considerations that underline how important it will be to have open and transparent – and at the same time efficient – structures and processes. For example, absent some kind of alternative arrangement, there is significant regulatory overlap and duplication between the federal and provincial and territorial governments. Governments might also be both risk-sharing partners with private sector participants and regulators of proposals from the private sector, creating potential conflicts of interest without considering mechanisms to separate decision-making. Further, absent some form of mitigating mechanism to address differences among decision-makers, there is a risk that collaboration and consensus will be supplanted by a requirement for unanimity in making decisions on the project, thereby risking gridlock. Finally, there will be a need to determine how best to give a fair hearing to the likely differences between the specific interests of non-government stakeholders and the broader interests of the general public, as expressed through its elected representatives, with a view to achieving consensus on the issue of social acceptability.

7.4. Potential socio-economic and environmental impacts

Once foundational studies are completed on the physical, financial, public policy and governance dimensions of a Northern Corridor, detailed work can begin on the likely impacts. A critical element of any set of studies on a Northern Corridor will involve some assessment of the net economic and socio-economic impacts projected to arise from such a policy initiative. In this context the main impacts are: the overall direct and indirect economic impacts of the project; impacts on people living in the north; and impacts on the environment.

7.4.1. Economic impacts

As outlined above, the main economic impacts of a Northern Corridor would be on Canada's increased ability to export currently constrained commodity output (in some cases at higher prices than are realizable in the North American market), the improved inter-regional trade with and between Canada's northern and other communities, and the resulting higher standard of living in Canada, including in the North.

There would be potential benefits to sectors that are serviced by the current transportation system but face bottlenecks associated with insufficient capacity and potentially changing circumstances. For example, the agricultural sector would likely benefit from a Northern Corridor since continued reliance on the Welland Canal/St. Lawrence Seaway system may prove difficult following the Panama Canal expansion and the resultant changes in the economics of trans-oceanic transportation.⁶⁷

⁶⁷ U.S. Army Corps of Engineers: Institute for Water Resources, *Inland Waterways and Export Opportunities*, 2012.

The increase in exports should, in turn, induce increased investment in productive capacity across Canada. In particular, it is reasonable to expect accelerated exploration and development in the north and near north as the corridor would make accessible to development previously cost-prohibitive territory. The main beneficiaries are likely to be the minerals, oil and gas, and forestry industries as well as potential for more cost-effective development of electricity generation, agriculture output and tourism.

With this development should come increased trade both into and out of Canada's north. With an improved transportation infrastructure, the cost and availability of goods and services in Canada's north should improve. Reinforcing this availability of goods and services, increased development could provide better jobs and incomes for individuals in northern communities either directly through employment in new industrial activity and sectors like tourism, or indirectly through the general economic growth accompanying new development.

While the argument that a Northern Corridor would provide an economic benefit to Canada is compelling, the magnitude of that benefit needs to be subject to close scrutiny. A positive economic impact is not sufficient in itself to justify the project since the required initial investment is considerable. The potential net economic benefit needs to be assessed in far more detail than is attempted here, in order to provide an economic justification. In particular, it will need to be shown that the total economic and social benefits of the corridor would exceed the economic burden associated with current and future taxation required to fund/pay down the debt associated with the initial investment.

Such an assessment will need to consider the total cost of associated infrastructure, the sources of financing (including offshore) for this spending and the macroeconomic implications of increased government spending. In this latter category, the analysis should take into account the opportunity cost of spending on this area of infrastructure, the effect that this spending will have on other sectors, and the potential for government investment in northern infrastructure to crowd out private investment elsewhere in the economy.

7.4.2. Impacts on people living in northern and southern Canada

The Northern Corridor would significantly change living in the north and near north, as those areas become more accessible and, as such, more integrated into the rest of the economy.

From an economic perspective, the benefits would be widespread, from lower costs for the transportation of goods and people to improved employment and business opportunities. These benefits should in turn encourage people living in the north to stay and Canadians elsewhere to consider moving north, thereby increasing population size and with it benefits from both economies of scale and economies of agglomeration.⁶⁸ For example, costs of production may decline due to the presence of multiple regional suppliers, greater specialization may lead to increased productivity, and a cluster of firms may also attract more suppliers and customers to a region, further improving combined economic output.

⁶⁸ See for example: A. Ciccone & R.E. Hall, R.E., *Productivity and the density of economic activity*, National Bureau of Economic Research, 1993.

Economies of scale also directly play a role both for private firms and government services. Local infrastructure investments are far more cost-effective in larger and higher-density communities than in small, widely dispersed populations.

From a social perspective, there may well be a more mixed outcome, particularly during an initial period of rapid transition. On the positive side, people living in the north should expect a lower cost of living (food, household goods, telecommunications services and building materials), increased access to electricity from the power grid and lower pollution from local power generation (for example, if local electricity generators fueled by petroleum liquids are replaced by hydro and gas power generation and transmission along the corridor).

On the negative side, it may prove challenging for public services to keep up with the demand generated by increased economic activity and accompanying year-round population growth. This applies particularly to education and training, health care, municipal infrastructure, and security. Cultural concerns may also be present, since increasing density and urbanization could potentially be at odds with traditional land use and other cultural practices of Indigenous peoples.

With respect to people living in southern Canada, the main benefit of a new corridor to the north should be to increase flexibility in the deployment of transportation infrastructure assets across a rationalized country-wide system. This should translate into less congestion in the southern part of the transportation system, whether road or rail, as well as a newly found ability to route hazardous goods away from urban centres. Further, as the rationalization process unfolds, new options could be developed to repurpose rights-of-way for urban and exurban transit, or for other public-good purposes.

7.4.3. Impacts on the environment

Perhaps the biggest concern about the building of a Northern Corridor and, with it, increased economic activity in the north and near north, is the potential negative impact on the environment. In this context, the word environment goes beyond the natural ecology of the affected areas and extends to the traditional way of life of Indigenous peoples. Not surprisingly, therefore, the reviews of many proposed infrastructure projects, going back to the Mackenzie Valley Pipeline Inquiry (1974), have featured the intertwined issues of impact on the natural environment and impact on Indigenous people.⁶⁹ These issues can be further complicated by the fact that not all Indigenous communities have settled land claims with the federal government, with inevitable linkage between sets of discussions.

Although Canada has, at all levels of government, high standards of environmental protection, there is an ongoing debate over whether those standards are adequate in the face of growing concern about Canada's role in addressing climate change. Absent a high-level consensus on mitigation goals and actions related to climate change, these concerns have been expressed, by default, at a micro level when projects are subject to regulatory review and interested parties have intervenor status. The resulting questioning of the legitimacy

⁶⁹ See for example: Canadian Broadcasting Corporation; Digital Archives: "The Berger Pipeline Inquiry" (accessed November 16, 2015), <http://www.cbc.ca/archives/categories/politics/rights-freedoms/the-berger-pipeline-inquiry/>

of specific projects has not, however, served to open up the broader debate among elected representatives and has left regulators without policy guidance.

There have been a number of initiatives in recent years to bridge the apparent trade-off between economic development and environmental stewardship. For example, the Quebec government's *Plan Nord* attempts to reconcile economic, environmental and social dimensions of Quebec's northern territory by, among other things implementing conservation measures on 50 per cent of the Northern Territory, with 20 per cent of that being protected areas.⁷⁰

Similarly, the Boreal Leadership Council, made up of Canadian conservation groups, Indigenous communities, resource-based companies and financial institutions has put forward a Boreal Forest Conservation Framework that seeks "to conserve the cultural, sustainable economic and natural values of the entire Canadian Boreal Forest."⁷¹ This framework includes the goal of protecting at least 50 per cent of the boreal forest.

Careful planning of the Northern Corridor should permit it to be consistent with these kinds of conservation and protection measures. Indeed, by combining transportation modes within a fairly narrow and flexible corridor, there should be a smaller cumulative environmental footprint than a series of incremental, uni-modal projects.

Regardless of the approach taken to environmental stewardship, the actual environmental assessment of a proposed corridor will need to be thought through carefully. Currently, there is significant overlap and duplication between federal and provincial and territorial environmental assessment processes for projects that cross boundaries. For the Northern Corridor, this creates the risk not only of delays in decision-making but also of conflicting outcomes.

There have been attempts in the past at the Canadian Council of Ministers of the Environment to establish a 'Canada-wide model' of environmental assessment, but the potential efficiencies of a standardized process and the division of responsibilities among jurisdictions were overwhelmed by regional diversities.⁷²

A more promising approach may be a less ambitious one involving a single-window review, potentially with joint panels, coordinated timelines and procedures and delegation of authority. Indeed, a useful model for consideration is *The Canada-Alberta Agreement for Environmental Assessment Cooperation (2005)*.⁷³

A further consideration is the charge in the 2015 mandate letter to the federal Minister of Environment and Climate Change to: "...immediately review Canada's environmental assessment processes to regain public trust and help get resources to market and introduce new, fair processes."⁷⁴

⁷⁰ Government of Quebec, *Plan Nord*, <http://plannord.gouv.qc.ca/en/>

⁷¹ Boreal Leadership Council, *Canadian Boreal Forest Conservation Framework*, <http://borealcouncil.ca/reports/framework/>

⁷² Canadian Council of Ministers of the Environment, *Canada-wide Accord on Environmental Harmonization*, 1998.

⁷³ Canadian Environmental Assessment Agency, *Canada-Alberta Agreement for Environmental Assessment Cooperation*, <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=En&n=C2E001F1-1>

⁷⁴ Office of the Prime Minister, *Minister of Environment and Climate Change Mandate Letter*, 2015, <http://www.pm.gc.ca/eng/ministerial-mandate-letters>

It would seem that a timely investigation into the merits and feasibility of a Northern Corridor would effectively fit within this mandate.

8. THE NEED FOR FURTHER STUDY

A main purpose of this report has been to outline the issues that will need to be addressed in assessing the concept of a Northern Corridor. Much more detailed study will be required to inform decisions on both desirability and feasibility. However, even if in the end a comprehensive Northern Corridor is deemed not feasible, the investigation of the important issues and development of policy prescriptions will potentially aid other infrastructure and development projects. Eight broad research areas are proposed.

Strategic implications

1. As outlined in this paper, the Northern Corridor presents significant strategic benefits to Canada in terms of trade and investment objectives, Arctic sovereignty, and transportation system rationalization. More detailed study of the likely implications for Canada will provide important context for decisions on public policy support.

There are then three categories of issues that require detailed analysis: the practical physical and financial dimensions; the public policy and governance dimensions; and the potential socio-economic and environmental impacts. The findings in the first of these three categories will clearly have implications for the others, and it should therefore proceed as soon as possible. Work on the subsequent categories can then be phased-in.

Physical dimensions

2. The building of a Northern Corridor, including land ownership issues, engineering challenges, routing options and construction costs.

Financing dimensions

3. The business case for a Northern Corridor, including investment analysis, financing options, and potential participation by the private and public sectors and Indigenous groups.

Public policy and governance dimensions

4. Public policy frameworks for a Northern Corridor, including potential changes to federal, provincial and territorial legislation and regulation, and options for supportive programs.
5. The governance of a Northern Corridor, including options for the institutionalization of collaborative decision-making among governments, Indigenous communities, and the private sector, with linkages to civil society.

Socio-economic and environmental impacts

6. The economic impact of a Northern Corridor, including assessment of the impact of the investment itself, of the impact of the expected increase in commodity exports, and of the impact on new exploration and development; plus assessment of anticipated regional and sectoral impacts.
7. The impact on Canadians of a Northern Corridor—on people living in the north, assessment of direct and indirect economic and social impacts, including implications for supportive public services; on people living in the south, the impact of less congested southern infrastructure.
8. The environmental impact of a Northern Corridor, including analysis of the likely environmental footprint and related mitigation options, as well as analysis of options for collaborative environmental assessment.

Each of the eight proposed study areas involves a significant research undertaking, requiring the expertise of more than one academic discipline; investigations of each topic may involve multiple complementary research papers in order to fully cover the eight broad topics.

This paper stands as clear evidence that further study of a Northern Corridor is warranted. While the net benefit of a Northern Corridor cannot be demonstrated without further detailed study, and the scope of such a project may be daunting, it is also true that comprehensive approaches, albeit complex, can paradoxically be more achievable than a series of incremental steps. This is because there is more room for accommodation of diverse interests in a big arena than in a small one. As an example, the Canada-US Free Trade Agreement succeeded only after a series of smaller, sectorally based negotiations had failed. Indeed, the push for free trade originated with the MacDonald Royal Commission (1982) and was championed by the business community before being taken up by government. The pursuit of a Northern Corridor has a substantial potential to benefit Canada by following the same ambitious pathways.

About the Authors

Andrei Sulzenko is an Executive Fellow at The School of Public Policy, University of Calgary. He has more than forty years experience in public policy - first in the federal government and since 2005 as a consultant specializing in economic development, innovation, and trade and investment issues. His consulting practice has involved numerous policy-related assignments, principally for federal government departments and agencies. He has also worked for various private sector and non-profit organizations and for government-sponsored expert panels and advisory bodies.

Mr. Sulzenko worked for the federal government from 1972 to 2004, culminating in the position of Senior Assistant Deputy Minister, Policy at Industry Canada from 1996-2004, where he was responsible for micro-economic policy and analysis, marketplace legislation and foreign investment review. In 2003 he was awarded the Head of the Public Service Award for Excellence in Policy.

He is a graduate of McGill and Queen's Universities and has served as Fellow and Adjunct Professor at the latter's School of Policy Studies.

G. Kent Fellows is a research associate at The School of Public Policy, University of Calgary. Kent recently completed his PhD in Economics at the University of Calgary where his research focused on Regulatory Economics and Bilateral Negotiations, with a special focus on the Canadian Pipeline Industry. He has previously worked as a research assistant for the University of Alberta's School of Public Health and as an intern at the National Energy Board.

Kent has published articles on the effects of price regulation and bargaining power on the Canadian pipeline and pharmaceutical industries. His current research agenda focuses on the area of computational economics as applied to the construction and use of large scale quantitative models of inter-sector and inter-provincial trade within Canada.

ABOUT THE SCHOOL OF PUBLIC POLICY

The School of Public Policy has become the flagship school of its kind in Canada by providing a practical, global and focused perspective on public policy analysis and practice in areas of energy and environmental policy, international policy and economic and social policy that is unique in Canada.

The mission of The School of Public Policy is to strengthen Canada's public service, institutions and economic performance for the betterment of our families, communities and country. We do this by:

- *Building capacity in Government* through the formal training of public servants in degree and non-degree programs, giving the people charged with making public policy work for Canada the hands-on expertise to represent our vital interests both here and abroad;
- *Improving Public Policy Discourse outside Government* through executive and strategic assessment programs, building a stronger understanding of what makes public policy work for those outside of the public sector and helps everyday Canadians make informed decisions on the politics that will shape their futures;
- *Providing a Global Perspective on Public Policy Research* through international collaborations, education, and community outreach programs, bringing global best practices to bear on Canadian public policy, resulting in decisions that benefit all people for the long term, not a few people for the short term.

Our research is conducted to the highest standards of scholarship and objectivity. The decision to pursue research is made by a Research Committee chaired by the Research Director and made up of Area and Program Directors. All research is subject to blind peer-review and the final decision whether or not to publish is made by an independent Director.

The School of Public Policy

University of Calgary, Downtown Campus
906 8th Avenue S.W., 5th Floor
Calgary, Alberta T2P 1H9
Phone: 403 210 3802

DISTRIBUTION

Our publications are available online at www.policyschool.ca.

DISCLAIMER

The opinions expressed in these publications are the authors' alone and therefore do not necessarily reflect the opinions of the supporters, staff, or boards of The School of Public Policy.

COPYRIGHT

Copyright © 2016 by The School of Public Policy.
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any manner whatsoever without written permission except in the case of brief passages quoted in critical articles and reviews.

ISSN

1919-112x SPP Research Papers (Print)
1919-1138 SPP Research Papers (Online)

DATE OF ISSUE

May 2016

MEDIA INQUIRIES AND INFORMATION

For media inquiries, please contact Morten Paulsen at 403-220-2540. Our web site, www.policyschool.ca, contains more information about The School's events, publications, and staff.

DEVELOPMENT

For information about contributing to The School of Public Policy, please contact Paul Beaudry by telephone at 403-220-4624 or by e-mail at paul.beaudry1@ucalgary.ca.

RECENT PUBLICATIONS BY THE SCHOOL OF PUBLIC POLICY

A SURVEY OF THE LITERATURE ON LOCAL CONTENT POLICIES IN THE OIL AND GAS INDUSTRY IN EAST AFRICA

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/survey-literature-local-content-policies-oil-and-gas-industry-east-africa>

Chilenye Nwapi | April 2016

MAKE THE ALBERTA CARBON LEVY REVENUE NEUTRAL

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/make-alberta-carbon-levy-revenue-neutral>

Kenneth McKenzie | April 2016

IT'S NOT JUST ABOUT BABY TEETH: PREVENTING EARLY CHILDHOOD CARIES

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/it%E2%80%99s-not-just-about-baby-teeth-preventing-early-childhood-caries>

Jennifer Zwicker, Carolyn Dudley and Herbert Emery | April 2016

A MAJOR SETBACK FOR RETIREMENT SAVINGS: CHANGING HOW FINANCIAL ADVISERS ARE COMPENSATED COULD HURT LESS-THAN-WEALTHY INVESTORS MOST

[http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/major-setback-retirement-savings-changing-how-financial-advisers-are-compensated-could-hurt-](http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/major-setback-retirement-savings-changing-how-financial-advisers-are-compensated-could-hurt)

Pierre Lortie | April 2016

THE THEORY AND EVIDENCE CONCERNING PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS IN CANADA AND ELSEWHERE

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/theory-and-evidence-concerning-public-private-partnerships-canada-and-elsewhere>

Anthony Boardman, Matti Siemiatycki and Aidan Vining | March 2016

THE COSTLIEST TAX OF ALL: RAISING REVENUE THROUGH CORPORATE TAX HIKES CAN BE COUNTER-PRODUCTIVE FOR THE PROVINCES

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/costliest-tax-all-raising-revenue-through-corporate-tax-hikes-can-be-counter-productive-prov>

Bev Dahlby and Ergete Ferede | March 2016

CUTTING PROVINCIAL CORPORATE INCOME TAX RATES TO PROMOTE INVESTMENT, EMPLOYMENT AND ECONOMIC GROWTH

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/cutting-provincial-corporate-income-tax-rates-promote-investment-employment-and-economic-gro>

Bev Dahlby and Ergete Ferede | March 2016

INTO THE MIRE: A CLOSER LOOK AT FOSSIL FUEL SUBSIDIES

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/mire-closer-look-fossil-fuel-subsidies>

Radoslaw Stefanski | March 2016

THE ISSUE OF SOCIAL LICENCE AND ENERGY UTILITY PLANNING AND INVESTMENT

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/issue-social-licence-and-energy-utility-planning-and-investment>

Michal C. Moore | March 2016

IS SOCIAL LICENCE A LICENCE TO STALL?

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/social-licence-licence-stall>

Mark Lowey | March 2016

A FISCAL FRAMEWORK FOR OFFSHORE OIL AND GAS ACTIVITIES IN ROMANIA

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/fiscal-framework-offshore-oil-and-gas-activities-romania>

Daria Crisan | March 2016

LIFTING THE HOOD ON ALBERTA'S ROYALTY REVIEW

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/lifting-hood-alberta%E2%80%99s-royalty-review>

Blake Shaffer | February 2016



PLANIFIER L'INFRASTRUCTURE POUR RÉALISER LE POTENTIEL DU CANADA : LE CONCEPT DE CORRIDOR

Andrei Sulzenko et G. Kent Fellows[†]

RÉSUMÉ

En 2016, le Canada doit répondre aux défis uniques de la modernité. Dans le même temps, notre prospérité dépend en grande partie de nos réalisations au 19^e et au 20^e siècles. Le Canada a été bâti par des visionnaires qui ont dû surmonter d'immenses difficultés géographiques et topographiques pour créer un grand pays à vocation commerciale, maillé par des infrastructures de transport qui ont fait sa prospérité économique, comme le chemin de fer transcontinental, les autoroutes et la voie maritime du Saint-Laurent. Mais à l'approche du 150^e anniversaire de la Confédération, le Canada doit aujourd'hui répondre à de sérieux défis à sa croissance et à sa prospérité de nation commerçante; ces défis sont autant politiques et économiques que géographiques : améliorer l'accès de nos produits aux marchés internationaux sur tous les continents, améliorer le commerce interprovincial et surtout faire en sorte que le nord profite de la prospérité du sud du pays.

Existe-t-il un moyen de réaliser l'unité économique du Canada Est, Ouest, Nord et Sud, d'apporter une diversification du commerce désormais indispensable, et d'encourager les investissements privés dans les projets d'infrastructure nationaux? L'École de politiques publiques et CIRANO ont mené des recherches initiales sur le sujet, et nous en concluons que les bases sont suffisamment solides pour engager la discussion sur l'emprise d'un corridor nordique.

Qu'est-ce que l'emprise d'un corridor nordique?

Le concept de corridor nordique fait référence à l'établissement d'une nouvelle emprise de transport multimodale (routes, chemins de fer, oléoducs, télécommunications, réseau de distribution d'électricité) vers le Nord et le Nord proche du Canada. Le corridor nordique ouvrirait la voie à des projets de nature économique financés par des fonds privés afin, par exemple, de permettre le transport d'un éventail complet de ressources vers des installations portuaires sur

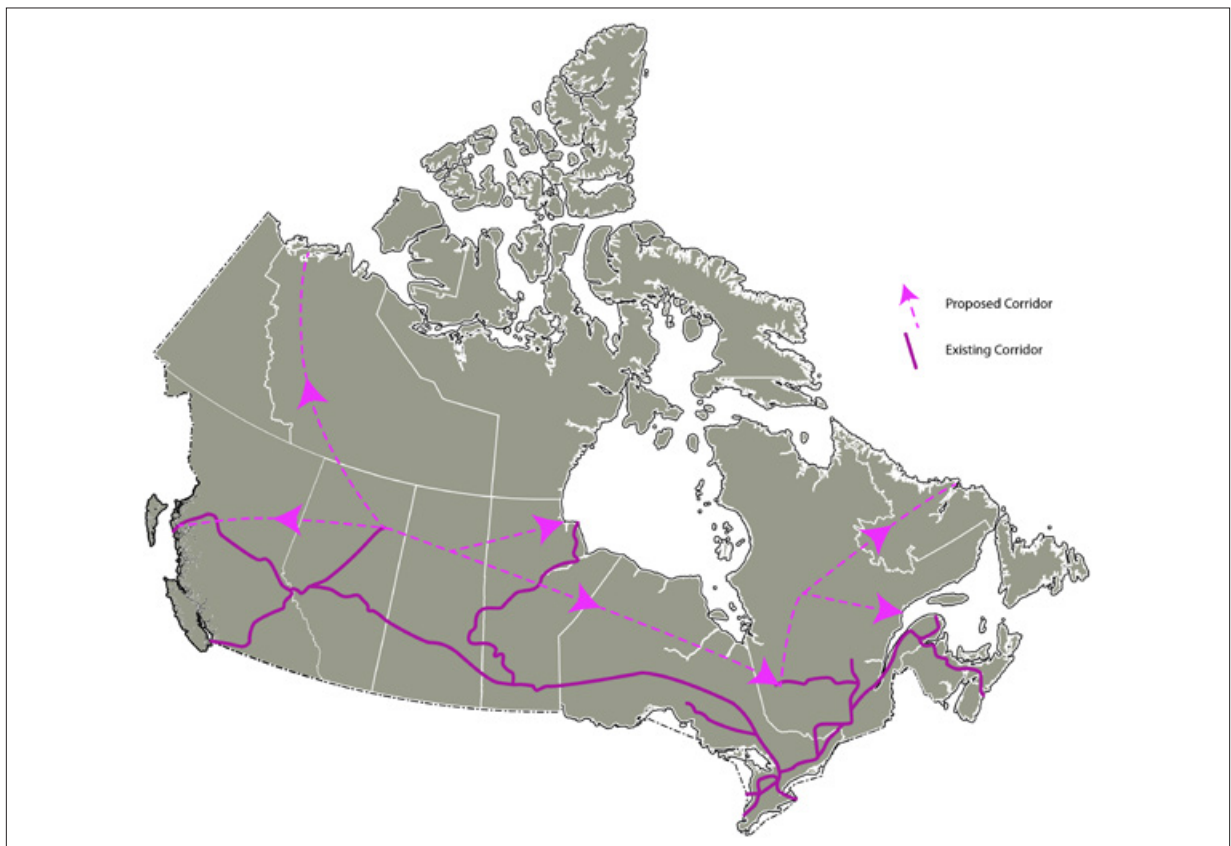
[†] Les auteurs tiennent à remercier Pouya Ebrahimi (HÉC Montréal), Melissa Houghton (Université de Waterloo) et Sophie Lorefice (L'École de politiques publiques, Université de Calgary) pour leurs contributions aux recherches préliminaires menées dans le cadre de ce document, ainsi que Philip Bazel (L'École de politiques publiques, Université de Calgary) pour l'aide qu'il nous a apportée dans la compilation des cartes qui y figurent. Nous aimerions également remercier les membres de CIRANO et les directeurs de l'École de politiques publiques pour les commentaires judicieux et les observations utiles qu'ils nous ont fournis durant la rédaction et la révision du document. Nous sommes les seuls responsables des erreurs qui pourraient subsister.

les trois côtes, tout en améliorant le développement économique et les conditions de vie dans les régions éloignées. Cette infrastructure élargirait l'accès à de nouveaux marchés pour les produits canadiens, favoriserait la diversification commerciale, améliorerait les possibilités de développement régional et de commerce interrégional au Canada, soutiendrait les objectifs de développement socio-économique dans les régions autochtones et du Nord ainsi que les objectifs de souveraineté du Canada dans l'Arctique, atténuerait les risques environnementaux en utilisant des systèmes de suivi et de surveillance à l'intérieur d'une empreinte écologique confinée, et réduirait l'intensité des émissions liées au transport dans le Nord et le Nord proche du Canada.

Selon le concept initial, le corridor nordique s'étendrait sur environ 7 000 km. Le corridor nordique suivrait principalement la forêt boréale dans la partie Nord des provinces de l'Ouest, avec un embranchement en direction de la vallée du Mackenzie, puis un axe sud-est à partir de la région de Churchill vers le Nord de l'Ontario et la région du « Cercle de feu »; il traverserait ensuite le Nord du Québec jusqu'au Labrador, avec des ports de plus grande capacité sur l'Atlantique. Le corridor nordique regrouperait les routes, les chemins de fer, les pipelines et les réseaux de distribution d'énergie et serait relié au réseau de transport (concentré dans le Sud du pays) existant.

Le corridor nordique est une réponse pratique et ciblée aux besoins des gouvernements en matière d'infrastructure. Son rôle sera de créer les conditions permettant d'appliquer des investissements privés, adéquatement réglementés, sans processus réglementaires ponctuels intransigeants pour une nouvelle emprise pour chaque projet. L'établissement d'une nouvelle emprise multimodale facilite une approche intégrée à longue échéance de l'approbation, la construction et l'exploitation de l'infrastructure. Un autre avantage du concept de corridor nordique est que les approches globales qui, du fait même de leur ampleur, tiennent compte d'intérêts multiples et divers, sont (paradoxalement) plus réalisables qu'une série d'étapes successives.

L'objectif de ce document de travail est d'examiner les possibilités du corridor nordique et de décrire les enjeux qui devraient être étudiés en détail afin de déterminer la viabilité du projet. Un processus de trois ans piloté par des universitaires et examiné par les pairs est proposé pour fournir l'information et l'analyse nécessaires à la réalisation de cet objectif.



1. INTRODUCTION

Le principal réseau de transport du Canada se concentre dans la partie sud du pays où vit le plus gros de la population et où a lieu la plus grande part de l'activité économique. Le maillage de ce réseau principal se prolonge en général vers le sud en direction des États-Unis, le premier partenaire commercial du Canada, tandis qu'un réseau de routes moins nombreuses et de moins bonne qualité monte vers le Nord où se trouve la masse terrestre très vaste et riche en ressources naturelles du Canada. Ce réseau a comblé les besoins du Canada de façon relativement efficace, mais l'importance accordée au Sud a nui aux possibilités de développement dans le reste du pays. Par conséquent, des portions substantielles des régions canadiennes doivent assumer des coûts de transport très élevés et demeurent relativement difficiles d'accès, ce qui limite le développement social et économique. En effet, une proportion substantielle du patrimoine en ressources naturelles du Canada se trouve dans le Nord du pays, là où l'infrastructure de transport n'est peut-être pas suffisante pour un développement rentable.¹

Les gouvernements canadiens n'ont jamais cessé de favoriser le développement économique au moyen de mesures de planification et de financement et grâce à des investissements stratégiques directs dans l'infrastructure de transport. Entre autres exemples importants, mentionnons le soutien à la construction du Chemin de fer Canadien Pacifique,² l'établissement des Chemins de fer nationaux du Canada en tant que société de la Couronne, la participation du gouvernement fédéral au financement mixte de la voie maritime du Saint-Laurent³ ainsi que la construction fédérale et provinciale de la Transcanadienne et le partage des coûts entre les différents paliers de gouvernement du réseau routier transcanadien. À ces investissements s'est ajouté un réseau évolutif d'installations portuaires et d'aéroports, de pipelines, de routes, de voies ferrées et de lignes de transport de l'électricité, financé à même des fonds publics ou privés.⁴ Plus récemment, on a vu un certain nombre de propositions du secteur privé concernant des investissements

¹ Voir la carte 1 à la page 11. On ne dispose pas encore de la mesure financière exacte du patrimoine en ressources naturelles dans les régions difficilement accessibles. Une évaluation de ce type exigerait des renseignements détaillés sur les volumes et l'emplacement de ces ressources, ainsi que des estimations sur les coûts d'exploitation et le potentiel de commercialisation qui s'y rapportent. Des études de ce type s'imposent peut-être, mais la question déborde le cadre du présent document.

² La participation du gouvernement au financement et à la construction du chemin de fer Canadien Pacifique, dès le départ, a été décrite par P. Berton et M. Reichmann dans *The National Dream: The Last Spike* (McClelland & Stewart, 1974).

³ Le gouvernement fédéral canadien a fourni 70 pour cent du financement nécessaire à la construction initiale de la voie maritime. Voir : T.L. Hills, *The St. Lawrence Seaway*, 134 (New York: FA Praeger, 1959), et Infrastructure Canada (2008) *History of The St. Lawrence Seaway*.

⁴ D. Hayes, *Historical Atlas of Canada: Canada's history illustrated with original maps* (Douglas & McIntyre, 2006).

à but unique, en particulier pour des pipelines et des installations connexes, pour l'accès à des marchés d'exportation ailleurs qu'aux États-Unis.⁵

Il y a bien quelque chose qui n'a pas fait l'objet de discussions depuis bientôt 50 ans, depuis les études sur la zone du Canada central à la fin des années 1960,⁶ et c'est une stratégie dont les visées dépassent les possibilités de développement axées sur des projets particuliers et qui met l'accent sur le développement économique plus intégré et le mouvement plus efficient des ressources et des matières premières vers les marchés locaux ou étrangers.

Le présent document réexamine en profondeur le concept de corridor de transport vers le Nord et le Nord proche du Canada. Le concept de corridor repose sur un principe directeur qui sous-tend l'établissement d'une emprise partagée pour le transport où de multiples modes de transport peuvent cohabiter afin de réaliser des économies d'agglomération (c'est-à-dire les avantages liés aux faits qu'ils sont proches l'un de l'autre, et au partage des coûts, notamment ceux qui sont associés aux accords sur l'exécution des levés et la négociation de l'utilisation des terres), atténuer les risques environnementaux en utilisant des systèmes de suivi et de surveillance à l'intérieur d'une empreinte écologique confinée, et réduire l'intensité des émissions liées au transport dans le Nord et le Nord proche du Canada.

La décision stratégique de planifier et de définir une emprise pour un corridor est d'une certaine façon distincte de l'investissement réel dans l'infrastructure. Il ne fait aucun doute que le premier problème à résoudre en ce qui a trait à un nouveau corridor de transport consiste à mettre au point un modèle qui permet que l'investissement dans l'infrastructure de transport se fasse de façon structurée et ordonnée, avec un certain degré de prévisibilité pour diminuer les risques. Par conséquent, les travaux initiaux comprendraient la planification du tracé, des consultations ayant trait aux levés et à l'utilisation des terres de façon à établir une emprise pour le corridor de transport, ce qui aurait pour effet de réduire les obstacles aux investissements ultérieurs par le secteur privé et le secteur public.

Dans ce document, on entend principalement circonscrire les défis et les difficultés liées à l'infrastructure du transport au Canada, préciser les raisons pour lesquelles le concept de corridor peut constituer une solution viable, tenter de déterminer quels sont les principaux problèmes à régler et proposer des sujets de recherche pour une étude ultérieure.

Au moment de préparer ce rapport, nous demeurons largement sceptiques quant à l'équilibre des coûts et des avantages d'un nouveau corridor de transport – le corridor nordique – rattaché au système existant. Toutefois, les auteurs ont l'intention de souligner le

⁵ Par exemple :

- Le projet d'oléoduc Alberta Clipper : Office national de l'énergie, *Motifs de décision/Enbridge Pipelines Inc./ Alberta projet d'agrandissement Clipper/OH-4-2007*.
- Le projet d'oléoduc Keystone XL : Office national de l'énergie, *Motifs de décision/TransCanada Keystone Pipeline GP Ltd./ OH-1-2009*.
- The Energy East Pipeline: Energy East Pipeline Ltd. & TransCanada PipeLines Limited, *Volume 1: Energy East Project and Asset Transfer Applications, 2014*.
- L'oléoduc Northern Gateway : Gouvernement du Canada; l'Office national de l'énergie et l'Agence canadienne d'évaluation environnementale, *Connections : Rapport de la commission d'examen conjoint sur le projet Enbridge Northern Gateway, volume 1, 2013*.
- The LNG Canada Export Terminal : Government of British Columbia, Minister of Environment and Minister of Natural Gas Development, *Application for an Environmental Assessment Certificate: Reasons for Ministers' Decision*. 17 juin 2015.

⁶ R. Rohmer, *Essais sur le Canada médian* (Toronto: Mid-Canada Development Foundation, 1970) et R. Rohmer, *The green north* (Maclean-Hunter, 1970).

bien-fondé *potentiel* d'un corridor de ce type et d'établir un cadre pour un plan de recherche qui conduira à une évaluation et une conclusion plus complètes.

2. RAISON D'ÊTRE DU CORRIDOR

Une question s'impose : *pourquoi réexaminer maintenant le concept de corridor de transport?*

Un des moteurs essentiels de cette étude portant sur un nouveau corridor de transport intégré au Canada est le coût de renonciation qui ne fait plus aucun doute quant à la capacité restreinte du Canada d'exporter des ressources et des matières premières vers les marchés mondiaux. Entre autres exemples, les produits de l'énergie : malgré la chute des prix mondiaux du pétrole après 2014, les prix internationaux du pétrole et du gaz naturel demeurent généralement plus élevés que ceux que l'on peut obtenir dans le marché américain actuellement accessible.⁷ L'agriculture et la foresterie ont aussi connu des goulots d'étranglement coûteux en matière de transport, ce qui a incité l'Association des produits forestiers du Canada à demander au gouvernement fédéral de planifier à plus long terme par rapport à l'infrastructure de transport et de se concentrer sur le transport est-ouest plutôt que sur le transport nord-sud. On a besoin d'un tel virage pour le développement de l'infrastructure de transport est-ouest en raison de la tendance à long terme qui se dessine et qui fait qu'on s'éloigne du modèle d'exportation par voie de terre (vers les États-Unis) pour se rapprocher d'un accès aux marchés côtiers grâce aux ports canadiens.⁸

Les ministres du gouvernement fédéral et des gouvernements des provinces et territoires responsables de l'énergie et des mines ont déjà reconnu que le manque d'infrastructures nuisait au développement plus poussé des secteurs des matières premières comme les mines, le pétrole et le gaz au Canada. À l'issue de leur conférence de 2014, ils ont diffusé un document de travail dans lequel on énonçait que : « Le manque d'infrastructures dans certaines régions (p. ex. le Nord) et dans certains secteurs industriels (p. ex. l'extraction du pétrole et du gaz, les sables bitumineux, le gaz naturel liquéfié) crée des goulots d'étranglement qui contribuent à la hausse des coûts de transport, à des retards dans la réalisation des projets et, dans certains cas, à des revenus plus faibles. »⁹

En général, on prévoit que la tendance actuelle à la baisse dans le prix des matières premières fera long feu en ce qui a trait à une partie ou à la totalité des matières premières que le Canada exporte depuis toujours. Une analyse des prix des matières premières industrielles sur les 150 dernières années indique que les écarts à court terme dans les prix sont courants et sont en général très importants contrairement aux tendances à long terme.¹⁰

⁷ Office national de l'énergie, *Aperçu du marché : Les pipelines acheminement davantage de gaz naturel des États-Unis vers le Québec et l'Ontario*, février 2015.

⁸ David Lindsay (PDG de l'Association des produits forestiers du Canada), « *Rightsizing the Transportation System* », *Treetalk Blog* (blogue), l'Association des produits forestiers du Canada, 9 février 2015, <http://www.fpac.ca/rightsizing-the-transportation-system/>

⁹ Conférence des ministres de l'Énergie et des Mines, Sudbury (Ontario), août 2014, *Nos ressources, nouvelles frontières : Aperçu de la compétitivité du secteur canadien des ressources naturelles*.

¹⁰ P. Cashin et C.J. McDermott, « *The long-run behavior of commodity prices: small trends and big variability*, » *IMF Staff Papers*, vol. 49, no. 2 (2002): 175-199.

Par conséquent, il y a de bonnes raisons de croire que le prix des exportations de matières premières du Canada augmentera à nouveau.¹¹

La démonstration du bien-fondé de la croissance du développement économique dans le Nord est tout aussi pertinente, associée aux hausses du niveau de vie, y compris les réductions dans le coût de la vie. Les collectivités nordiques du Canada sont actuellement confrontées à des coûts de la vie substantiellement plus élevés que les populations du Sud. En 2006 (l'année la plus récente pour laquelle nous disposons de données détaillées), les coûts des biens et services dans le Nord étaient supérieurs de 28 pour cent au reste du Canada.¹² Cet écart résulte principalement des coûts élevés du transport attribuables à une mauvaise infrastructure du transport. Un corridor nordique pourrait réduire sensiblement cet écart dans les coûts et se traduire par des possibilités d'emplois et d'affaires pour les résidents du Nord.

Les collectivités du Nord doivent également assumer des coûts en énergie plus élevés parce qu'elles dépendent de génératrices locales peu efficaces, souvent alimentées par des liquides pétroliers, et non de génératrices centralisées plus performantes et moins polluantes, ou de réseaux de distribution d'électricité utilisés dans le Sud du Canada. Un corridor nordique pourrait peut-être permettre aux collectivités du Nord de tirer avantage de réseaux de distribution et de génération d'électricité centralisés et d'une connectivité de réseau améliorée.

En ce qui a trait à l'opportunité d'agir, on doit se poser l'importante question de savoir si le fait d'aller de l'avant avec le corridor nordique serait de nature à stimuler l'économie et à s'ajouter aux aménagements continus de politique monétaire.¹³ Selon l'orthodoxie économique, la hausse des dépenses gouvernementales en période de récession ou de croissance anémique en deçà de la croissance potentielle¹⁴ constitue la politique économique appropriée. En pareil cas, on s'attend à ce que les nouvelles dépenses gouvernementales stimulent l'utilisation des ressources humaines et des ressources en capital qui, autrement, ne seraient pas utilisées. Par exemple, selon les calculs du ministère des Finances, chaque dollar d'infrastructure dépensé dans le cadre du « plan d'action économique » du gouvernement fédéral se traduit par un effet multiplicateur de 1,6 en termes de répercussions économiques.^{15, 16}

¹¹ Par exemple, malgré la chute récente et radicale des prix du pétrole brut, la Energy Information Administration des États-Unis prévoit une hausse progressive du prix du brut Brent au cours des 35 prochaines années. Voir : U.S. Energy Information Administration, *Energy Prices: Crude Oil, Annual Energy Outlook 2015*, [http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383\(2015\).pdf](http://www.eia.gov/forecasts/aeo/pdf/0383(2015).pdf)

¹² Emmanuel Preville, *Coût de la vie élevé pour les habitants des régions éloignées*, Bibliothèque du Parlement Service d'information et de recherche parlementaires, 11 septembre 2008, <http://www.lop.parl.gc.ca/content/lop/ResearchPublications/prb0866-f.htm>

¹³ Kevin Lynch, « Why is Fiscal Policy Being Ignored? », *The Globe and Mail*, 26 août 2015.

¹⁴ La croissance potentielle est le taux maximal auquel l'économie (plus précisément, le PIB) peut croître dû à la conjonction de la croissance démographique, la croissance en capitaux disponibles et les changements technologiques.

¹⁵ Ministère des Finances, *Plan d'action économique du Canada : Septième rapport aux Canadiens*, janvier 2011.

¹⁶ Cette estimation correspond en général aux études actuelles qui proposent une fourchette d'effets multiplicateurs des dépenses gouvernementales allant jusqu'à 2, et une fourchette probable se situant en moyenne entre 0,6 et 1,5. Voir : V.A. Ramey, « Can government purchases stimulate the economy? », *Journal of Economic Literature*, vol. 49, no 3 (2011) : 673-685.

Cet effet multiplicateur dépend largement de la situation économique dans son ensemble au moment où l'on effectue les dépenses gouvernementales. Dans des périodes de croissance anémique, quand le secteur privé n'investit pas suffisamment, les dépenses gouvernementales supplémentaires et progressives se traduisent par l'effet expansionniste potentiel le plus élevé. En revanche, quand l'économie est forte, les dépenses gouvernementales ont souvent pour effet d'évincer l'investissement privé parce que les gouvernements utilisent la main-d'œuvre et le capital qui, autrement, auraient servi au secteur privé. Dans les cas extrêmes, si l'effet d'éviction se situe dans un rapport d'un pour un, la hausse des dépenses gouvernementales n'aura aucun effet sur les résultats économiques dans l'ensemble.

En d'autres mots, les avantages économiques à court terme du développement d'un corridor nordique sont difficiles à prévoir. Ces avantages dépendront largement de la situation, à savoir si l'économie fonctionne à son plein potentiel ou en deçà, au moment où a lieu un investissement important. Compte tenu des longs délais concernant l'investissement dans un corridor nordique, cela aurait un effet de stimulant financier à court terme important seulement si les difficultés actuelles dans les résultats économiques du Canada perdurent sur une longue période dans l'avenir. On peut toutefois dire sans risque de se tromper qu'en ce qui concerne le choix du moment, il vaut mieux planifier à l'avance pour que le corridor nordique soit prêt, « clé en main », au moment où les avantages économiques à court terme de l'investissement pourraient avoir le plus gros impact.

Ce qui est encore plus fondamental, l'investissement dans un corridor nordique aurait un impact structurel important et à long terme en ceci qu'il augmenterait la capacité globale de production dans l'économie, en particulier pour les secteurs axés sur l'exportation et le commerce interrégional et entre les collectivités dans les régions qui sont actuellement éloignées. Par conséquent, on devrait évaluer sur ces bases le bien-fondé potentiel sur le plan économique d'un tel projet.

3. LE DÉFI

La composition sectorielle de l'économie canadienne s'est modifiée sensiblement depuis la Deuxième Guerre mondiale, depuis que l'agriculture n'a plus qu'une fraction de l'importance qu'elle avait auparavant, tandis que le secteur de la fabrication perd progressivement de son importance et que les industries des services prennent de l'ampleur et composent environ les deux tiers de l'activité économique.¹⁷ Ce qui précède correspond largement à ce qui se passe dans de nombreuses autres économies avancées, notamment aux États-Unis. Le Canada se démarque toutefois en ceci que le PIB dépend encore assez largement des contributeurs que sont l'industrie des forêts, l'industrie de l'énergie et celle des minéraux.¹⁸ Ainsi, les ressources naturelles en tant que secteur comptent pour

¹⁷ D.M. Ray, R.H. Lamarche et M. Beaudin, « Economic growth and restructuring in Canada's heartland and hinterland: From shift-share to multifactor partitioning (La croissance économique et la restructuration dans le centre et l'arrière-pays du Canada : De l'analyse de la variation des parts relatives au modèle de la partition multifactorielle) », *The Canadian Geographer/Le Géographe canadien*, vol. 56, no 3 (2012): 296-317.

¹⁸ Gouvernement du Canada (2013) *Investir au Canada, édition 2013-2014*, et T. Tombe, « *The Taming of the Skew: Facts on Canada's Energy Trade* », SPP Research Papers, vol. 7, numéro 9 (École de politiques publiques, Université de Calgary), 18 mars 2014.

près de 20 pour cent du PIB quand on y inclut les services et le secteur de la fabrication qui soutiennent les activités d'exploitation de ces industries.¹⁹ Ces ressources constituent également un élément substantiel des ventes canadiennes à l'exportation, soit près de 27 pour cent pour le pétrole et le gaz et 20 pour cent pour les mines. Le Canada est un des seuls exportateurs nets d'énergie parmi tous les pays industrialisés à l'échelle internationale.²⁰ Le Canada est une des seules nations industrialisées dans le monde qui est un exportateur net d'énergie.²¹ Et ce qui est encore plus étonnant est que cette tendance ne se limite pas à l'Alberta. Presque chaque province au Canada est un exportateur net d'énergie.²²

TABEAU 1 VALEUR DES EXPORTATIONS DE MATIÈRES PREMIÈRES SÉLECTIONNÉES EN DOLLARS CANADIENS NON INDEXÉS POUR 2014

Région d'exportation	Cultures agricoles	Foresterie et exploitation forestière	Charbon	Minerai métallique	Pétrole et gaz	Total
Asie*	9 128 \$	732 \$	3 172 \$	8 436 \$	258 \$	21 728 \$
UE	2 588 \$	2 \$	428 \$	11 058 \$	2 514 \$	16 591 \$
É.-U.	5 906 \$	125 \$	152 \$	4 510 \$	110 531 \$	121 226 \$
Autre	6 315 \$	0 \$	447 \$	1 360 \$	566 \$	8 689 \$
Total	23 938 \$	860 \$	4 200 \$	25 365 \$	113 871 \$	168 236 \$

Source : Industrie Canada, « Données sur le commerce en direct » (31 août 2015) <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/accueil>

Codes SCIAN: Cultures agricoles 111; Foresterie et exploitation forestière 113; Pétrole et gaz 211; Charbon 2121; Minerais métalliques 2122

« Autre » est la somme de toutes les exportations moins les exportations vers les États-Unis, l'Asie et l'Union européenne.

Selon des travaux récents, sans égard au fait que le Canada dépend largement des États-Unis pour ses exportations, une politique commerciale efficace devrait mettre l'accent à la fois sur l'amélioration des liens existants avec les États-Unis et le développement de l'accès aux marchés d'exportation internationaux.²³ De plus, étant donné que les entreprises canadiennes exporteront vers les marchés les plus lucratifs, une politique commerciale ne devrait pas viser à orienter le commerce, mais plutôt à favoriser les conditions qui abaissent les coûts des échanges autant que possible.²⁴ Le développement d'une nouvelle infrastructure de transport s'inscrirait dans cette approche.

¹⁹ Ressources naturelles Canada, *Données et faits saillants sur le secteur des ressources naturelles*, <http://www.rncan.gc.ca/publications/faits-saillants/16014>.

²⁰ Industrie Canada, *Données sur le commerce en direct*, 31 août 2015, <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/accueil>

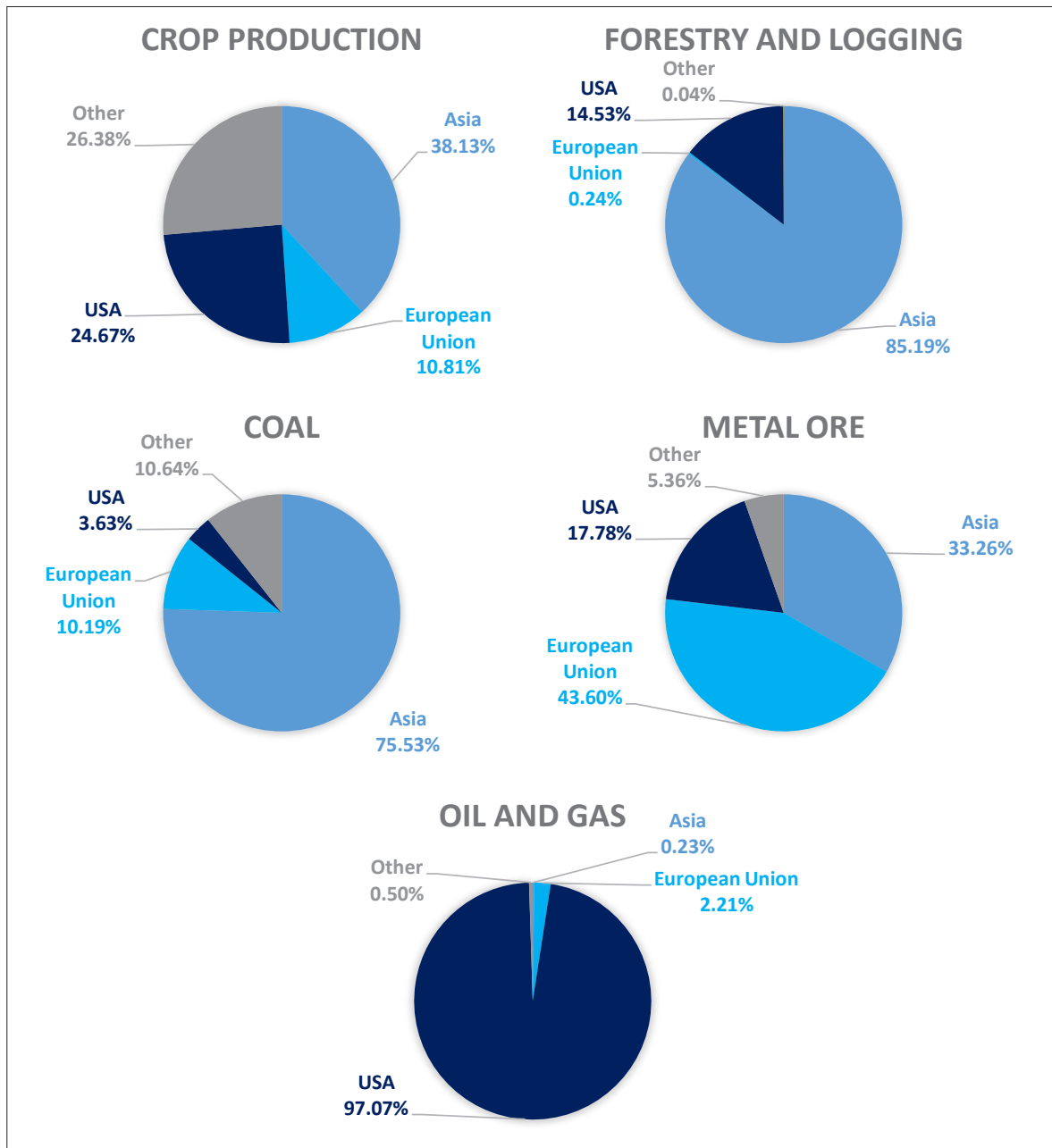
²¹ Gouvernement du Canada, *Investir au Canada (édition 2013-2014)*

²² T. Tombe, « *The Taming of the Skew* », 2014.

²³ E. Beaulieu & Y. Song, « *What Dependency Issues? Re-Examining Assumptions About Canada's Reliance on the US Export Market* », SPP Research Papers, vol. 8, issue 3, 29 Janvier 2015.

²⁴ Ibid.

FIGURE 1 DISTRIBUTION DES EXPORTATIONS DE MATIÈRES PREMIÈRES SÉLECTIONNÉES (2014)



Source : Industrie Canada, « Données sur le commerce en direct » (31 août 2015) <https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/accueil>

Codes SCIAN: Cultures agricoles 111; Foresterie et exploitation forestière 113; Pétrole et gaz 211; Charbon 2121; Minerais métalliques 2122

« Autre » est la somme de toutes les exportations moins les exportations vers les États-Unis, l'Asie et l'Union européenne.

La capacité du Canada d'exporter des biens n'a jamais constitué un grand problème étant donné nos rapports étroits avec le marché contigu des États-Unis auquel le Canada est depuis longtemps lié par un réseau de routes, de chemins de fer et de pipelines. À long terme, toutefois, les marchés hors-frontières augmenteront plus rapidement que le marché des États-Unis, en particulier pour les ressources et les matières premières. Par exemple, en 2014, les exportations de cultures agricoles vers l'Asie ont excédé celles vers les États-Unis

de presque 50 pour cent, et les exportations de produits forestiers de cinq fois. En outre, on a exporté quatre fois plus de minerais métalliques vers l'Asie et l'Europe combinées qu'aux États-Unis.

La préférence de plus en plus marquée du secteur privé pour des marchés d'exportation au-delà des États-Unis se reflète dans l'objectif du gouvernement fédéral d'obtenir l'accès aux marchés par la négociation d'accords de libre-échange avec l'Union européenne, et la Corée du Sud, et plus récemment, par le Partenariat Transpacifique. Toutefois, l'avantage que le Canada pourra tirer de ces accords sera miné si nous ne pouvons pas exploiter un accès nouvellement gagné aux marchés en raison de goulots d'étranglement dans le transport national.

Le coût de renonciation ne fait aucun doute en ce qui concerne le pétrole. Environ 90 pour cent des exportations de pétrole du Canada viennent de terres enclavées en Alberta et en Saskatchewan, et il existe quatre importants oléoducs qui exportent le pétrole brut depuis ces provinces. Trois de ces oléoducs (le réseau principal d'Enbridge, Spectra Express et TransCanada Keystone) aboutissent dans le Mid West des États-Unis, et le quatrième oléoduc (Kinder-Morgan Trans-Mountain) expédie le pétrole vers la côte ouest du Canada. Tant le réseau principal d'Enbridge que le pipeline Trans-Mountain ont fonctionné à plein rendement ou presque pour la plus grosse partie des quatre dernières années,²⁵ et deux pipelines ont vu régulièrement leur capacité rationnée²⁶ depuis 2010. Ces lacunes dans la capacité d'exportation, en particulier vers les marchés côtiers, constituent un problème mis en lumière par l'Office national de l'énergie dans son rapport de 2003 sur l'Avenir énergétique du Canada : « ... les prix du brut intérieur ont baissé par rapport aux prix internationaux ces dernières années, [mais] le prix du brut en des lieux reliés au marché international par accès à des ports littoraux... a suivi de plus près le prix international. »²⁷

Les prévisions actuelles d'importations nettes illustrent encore davantage la nécessité de s'assurer qu'on dispose d'une infrastructure adéquate pour permettre les exportations de pétrole et de gaz vers des marchés au-delà des États-Unis. La figure 2 et la figure 3 illustrent clairement la prévision selon laquelle la région de l'Asie-Pacifique constitue, et de loin, le plus gros marché potentiel pour les exportations de pétrole et de gaz naturel. Même si ces chiffres ne donnent pas de façon explicite de prévisions d'exportations du Canada vers les États-Unis (étant donné qu'en tant que catégorie, les deux pays forment une seule région), on s'attend à ce que la baisse générale des importations nord-américaines, au point où l'Amérique du Nord deviendra un important exportateur net de pétrole et de gaz d'ici 2020, soit déterminée par une production nationale forte aux États-Unis.²⁸ Cette hausse dans la production des États-Unis aura pour effet d'évincer une portion des importations canadiennes vers les États-Unis. En somme, les États-Unis constituent de moins en moins un client et de plus en plus un concurrent.

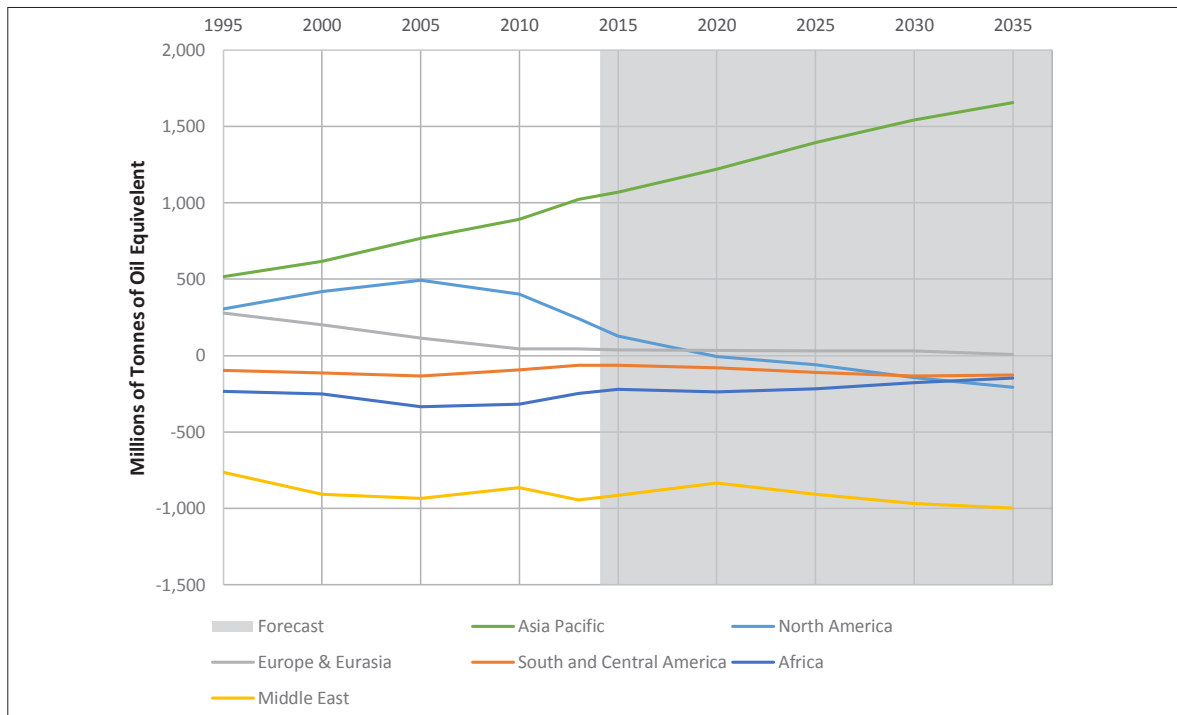
²⁵ Office national de l'énergie, *Le réseau pipelinier du Canada - Évaluation du marché de l'énergie*, avril 2014, <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/trnsprttm/2014/index-fra.html>

²⁶ Quand ils exportent le pétrole brut par pipeline, les expéditeurs « proposent des volumes » de pétrole qu'ils désirent expédier. Si le total des volumes de pétrole brut proposés pour le transport dépasse la capacité de l'oléoduc, on a recours à un modèle de « répartition » pour rationner la capacité disponible.

²⁷ Office national de l'énergie, *Avenir énergétique du Canada*, 2013.

²⁸ BP, *Energy Outlook 2035*, février 2015.

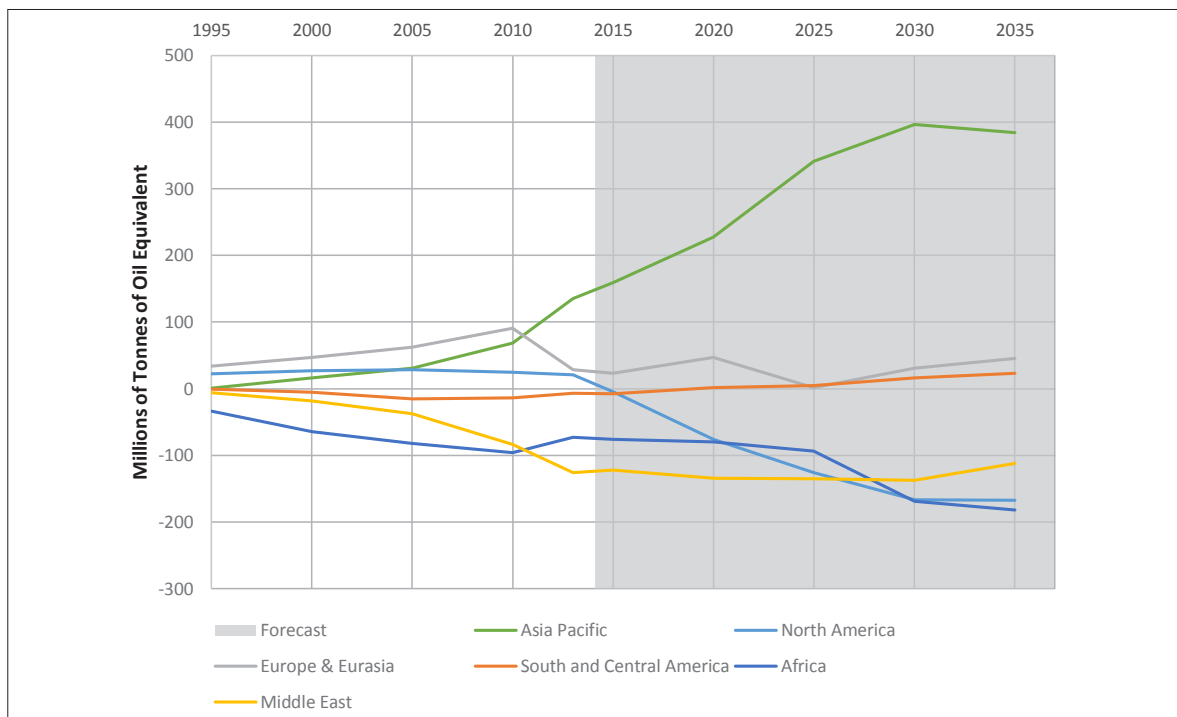
FIGURE 2 IMPORTATIONS NETTES DE PÉTROLE PAR RÉGION



Source : Tableaux sommaires - *Energy Outlook 2035 BP* (2015) et calculs des auteurs

* Les importations nettes correspondent à la consommation de liquides pétroliers moins la production de pétrole brut, par région.

FIGURE 3 IMPORTATIONS NETTES DE GAZ NATUREL PAR RÉGION



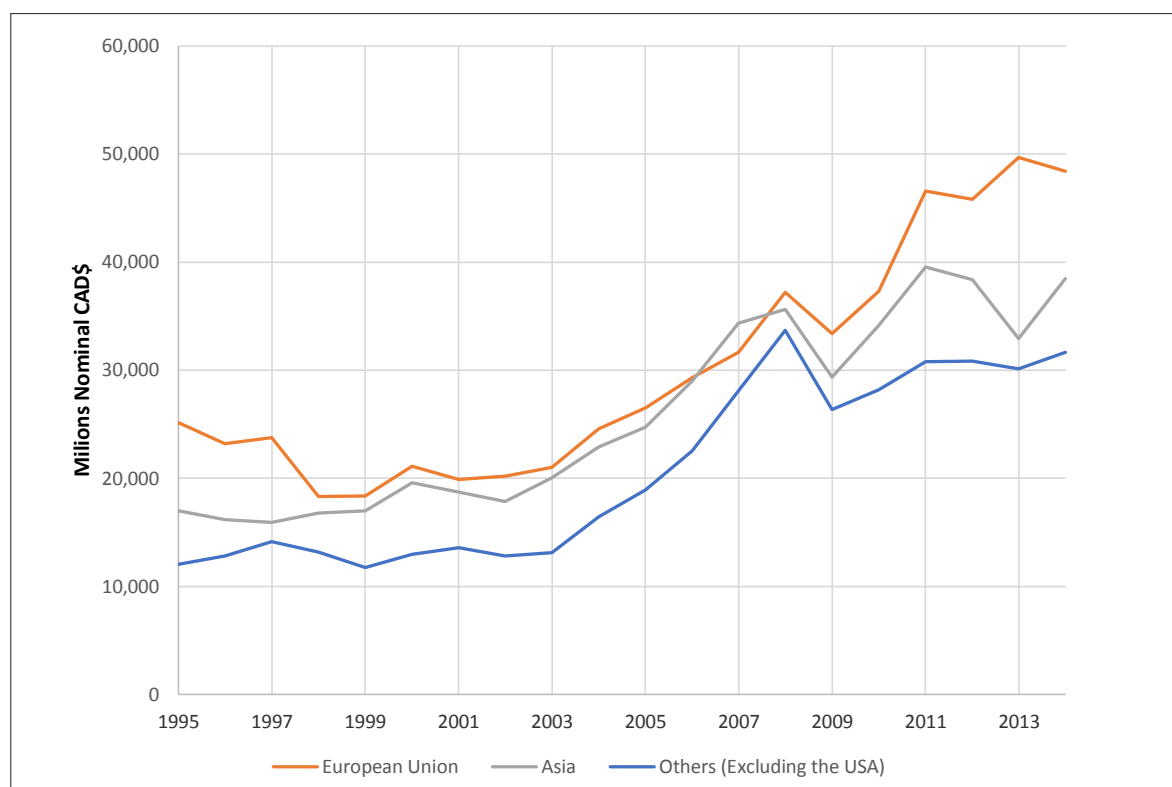
Source : Tableaux sommaires - *Energy Outlook 2035 BP* (2015) et calculs des auteurs

* Les importations nettes correspondent à la consommation de gaz naturel moins la production de gaz naturel, par région.

Même si l'on ne dispose pas encore de prévisions en ce qui a trait aux importations régionales d'autres marchandises, à ce jour, le modèle établi pour les exportations à l'exclusion du pétrole et du gaz naturel est semblable à ce jour à celui du modèle du pétrole et du gaz naturel. Comme on peut le voir à la figure 4, la valeur des exportations à l'exclusion du pétrole et du gaz naturel a connu une croissance importante au cours des vingt dernières années.

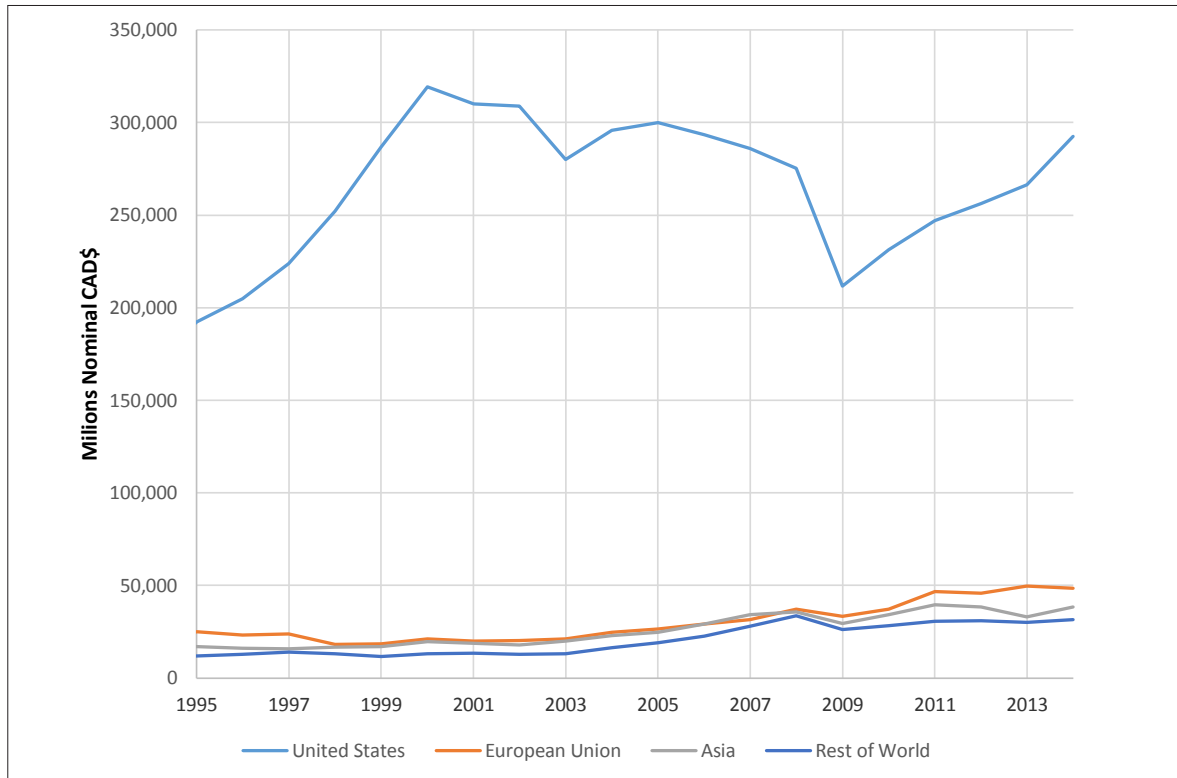
En comparaison, comme le montre la figure 5, la valeur des exportations à l'exclusion du pétrole et du gaz naturel vers les États-Unis a fluctué au cours des vingt dernières années, et il ne semble pas y avoir de tendance claire à la hausse. Si la tendance établie au cours des vingt dernières années se maintient, le Canada devrait connaître une baisse du moins partielle dans le transport de biens exportés du nord au sud vers les États-Unis, et une augmentation des exportations est-ouest et ouest-est vers d'autres marchés.

FIGURE 4 VALEUR DES EXPORTATIONS CANADIENNES VERS DES RÉGIONS AUTRES QUE LES ÉTATS-UNIS, À L'EXCLUSION DU PÉTROLE ET DU GAZ NATUREL (MILLIONS DE DOLLARS NONINDEXÉS COURANTS CAD)



Source : Industrie Canada « Données sur le commerce en direct » (31 août 2015)
<https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/accueil>

FIGURE 5 VALEUR DES EXPORTATIONS CANADIENNES À L'EXCLUSION DU PÉTROLE ET DU GAZ NATUREL (MILLIONS DE DOLLARS NONINDEXÉS CAD)



Source : Industrie Canada, « Données sur le commerce en direct » (31 août 2015)
<https://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/accueil>

Actuellement, à l'échelle de toutes les provinces, les limites de capacité sur les produits de la forêt, les minerais, les céréales et d'autres biens destinés à l'exportation semblent moins répandues que celles qui sont associées au pétrole brut de l'Ouest canadien. En effet, malgré les goulots d'étranglement récents dans le transport des céréales, on constate que certains éléments du réseau ferroviaire de transport des marchandises au Canada fonctionnent bien en deçà de leur capacité.²⁹ Cependant, les intervenants dans les portions plus au nord des provinces de l'Ouest ont manifesté leur désir de voir les denrées transiter par leurs régions, en particulier la Colombie-Britannique, l'Alberta et le Manitoba.³⁰ En se fondant sur les commentaires de ces intervenants, Transports Canada a circonscrit plusieurs cibles d'investissement dans l'infrastructure :

- mises à niveau générales et augmentation de la capacité pondérale des réseaux ferroviaires nordiques;
- restauration de plusieurs réseaux nordiques dont certains sont actuellement en service, mais dont l'entretien est en deçà des normes, et de certains autres mis hors service ou abandonnés et qui doivent être remis en état;

²⁹ Chemins de fer nationaux du Canada, « Votre industrie : expédition du charbon », accès au site le 28 juillet 2015, <https://www.cn.ca/fr/votre-industrie/charbon>

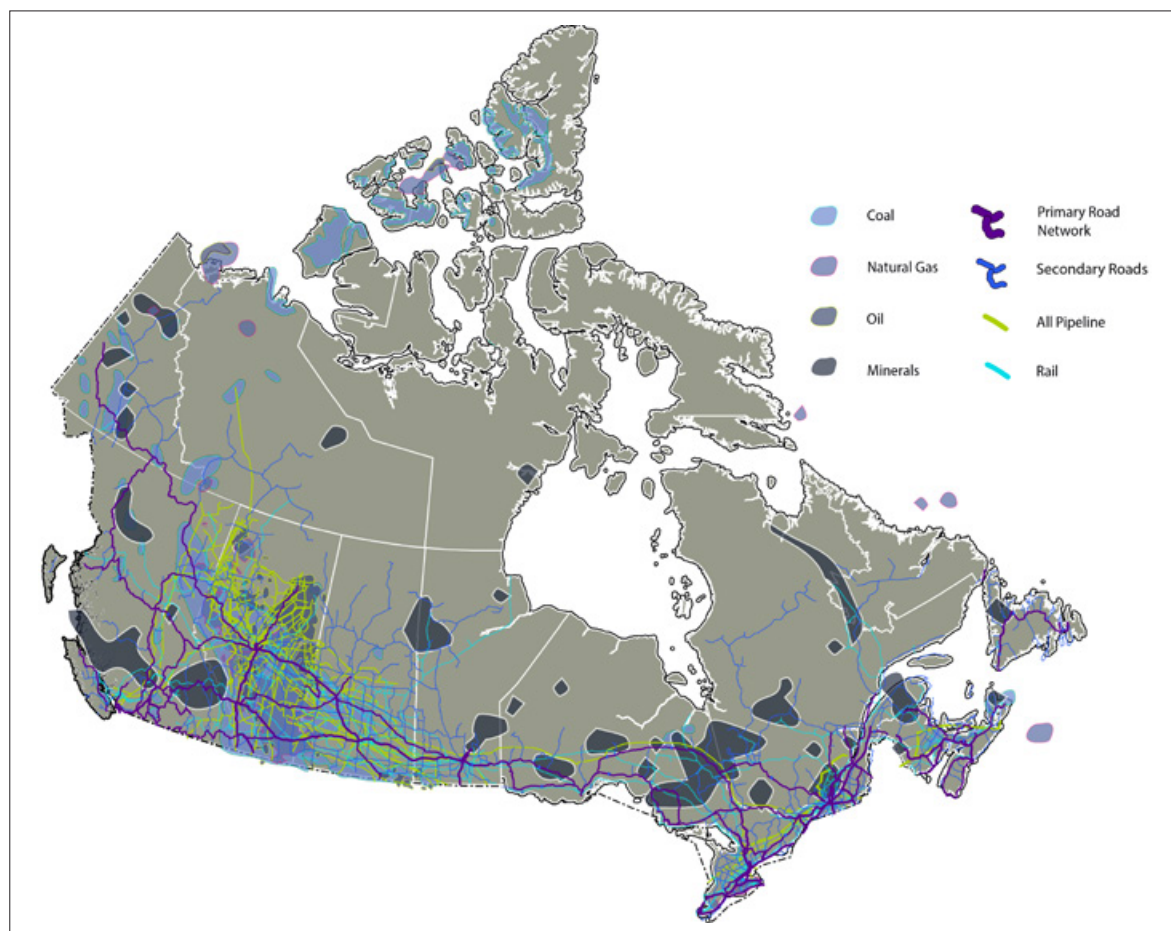
³⁰ Transports Canada, *Examen des services de transport ferroviaire des marchandises - Rapport final*, janvier 2011, <https://www.tc.gc.ca/fra/politique/acg-examen-sfm-rfs-review-rvw-fra-2616.htm>

- reconstruction du pont Watino dans le Nord de l'Alberta (qui a été emporté en 1987 et qui n'a jamais été reconstruit);
- améliorations des pôles d'échanges à rivière de la Paix et Prince George.

Sans égard à ces priorités, une grande partie de l'infrastructure de transport du Canada n'est pas située à proximité de régions riches en ressources. Une carte donnant une vision d'ensemble ci-dessous montre que le réseau actuel de routes, de chemins de fer et de pipelines se concentre dans le sud, plus peuplé, avec quelques incursions vers le nord où se trouvent des réserves importantes de minerais, de pétrole et de gaz.

Une infrastructure de transport inadéquate dans le Nord et le Nord proche se traduit également par des coûts de développement excessivement élevés. Par exemple, le coût en capital pour les mines en régions éloignées (qui se situent à plus de 500 km d'une route d'approvisionnement) égale en moyenne 280 pour cent du coût des autres mines. De plus, les coûts d'exploitation des mines en région éloignée sont de 30 à 60 pour cent plus élevés.³¹

CARTE 1 RESSOURCES EXTRACTIBLES ET INFRASTRUCTURE DE TRANSPORT ACTUELLE



Source : Adaptée de l'Atlas du Canada, 6e édition, 2009.

³¹ Association des firmes d'ingénieurs-conseils (Canada), l'Association minière du Canada, NWT & Nunavut Chamber of Mines, l'Association canadienne des prospecteurs et entrepreneurs et Yukon Chamber of Mines, *Corriger les inégalités : Soutenir les activités d'exploration et d'exploitation minières dans les régions éloignées et nordiques du Canada*, avril 2015.

4. LA RECHERCHE DE SOLUTIONS

À ce jour, la réponse au défi posé par la diversification des marchés a été prise en charge par différents promoteurs du secteur privé, au moyen d'initiatives particulières conçues pour faciliter le transport des matières premières vers les marchés côtiers et pour améliorer leurs installations. Ces initiatives se rapportaient principalement aux oléoducs pour le pétrole brut (c'est-à-dire Northern Gateway, Énergie Est et le prolongement de l'oléoduc Trans-Mountain), étant donné la situation particulièrement préoccupante que nous avons connue au cours des cinq dernières années.

Les projets d'infrastructure de transport à grande échelle font de plus en plus l'objet de vives critiques et de l'attention de groupes écologistes, des collectivités autochtones et des gouvernements provinciaux et municipaux. Cette situation est particulièrement criante dans le cas des propositions d'oléoducs pour le pétrole brut. Par exemple, le gouvernement du Québec et le gouvernement de la Colombie-Britannique s'opposent à la proposition de l'oléoduc Énergie Est de TransCanada et à celle du Northern Gateway d'Enbridge, respectivement. De façon générale, ces gouvernements s'inquiètent surtout de savoir si la construction d'un pipeline aura des retombées économiques pour leur province et du risque que l'oléoduc pose en ce qui concerne les dommages à l'environnement. Le projet Northern Gateway a aussi fait face à une opposition considérable de la part des collectivités autochtones sur la question de l'emprise proposée et sur des questions connexes.

Ces exemples illustrent la pertinence croissante de l'acceptabilité sociale comme élément essentiel du développement des infrastructures à grande échelle au Canada. La question de l'acceptabilité sociale est essentiellement politique, et le système réglementaire technocratique peut difficilement s'y attaquer. Comme le mot l'indique, c'est une question de valeurs sociales et la seule façon de résoudre ce problème est de l'aborder au moyen d'un processus démocratique; et il incombe davantage aux gouvernements qu'à l'entreprise privée de mener la discussion sur l'équilibre approprié entre le développement, la protection de l'environnement et les intérêts des parties en cause. Pour que cette discussion ait lieu, il revient aux gouvernements de proposer une vision et une stratégie. On n'a pas fait beaucoup de progrès à ce jour à cet égard, mais certaines initiatives récentes des gouvernements provinciaux et du gouvernement fédéral témoignent d'une volonté grandissante de relever le défi, ce qui ouvre la porte à l'examen d'un corridor nordique.

Pour illustrer ce propos, en 2013, le Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière a mis sur pied un groupe de travail pour examiner l'« Intégration des régions rurales, nordiques et éloignées aux principaux réseaux de transport ».³² Voici la justification de la création de ce groupe de travail : « Les régions rurales, nordiques et éloignées du Canada possèdent d'importantes zones de ressources non exploitées qui pourraient grandement contribuer à la croissance économique et à la prospérité du Canada. Pour assurer cette croissance et un accès sécuritaire, fiable et équitable aux communautés voisines, on doit améliorer et développer les systèmes d'infrastructures de transport afin qu'ils desservent les régions riches en ressources et on doit intégrer ces systèmes aux réseaux de transport principaux qui sont reliés aux importants réseaux commerciaux. »

³² Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière : Rapport du groupe de travail, *Intégration des régions rurales, nordiques et éloignées aux principaux réseaux de transport*, octobre 2014.

Le mandat du groupe de travail était double : définir les lacunes et les difficultés qui limitent la connectivité entre les régions développées dans le sud du Canada et les régions du pays considérées comme éloignées; et déterminer comment l'infrastructure de transport actuelle peut être utilisée ou raccordée pour assurer le ravitaillement des collectivités afin de favoriser le développement des régions considérées comme éloignées.

Après un examen sommaire des provinces et des territoires, le groupe de travail a conclu dans son rapport de 2015 que la « poursuite du dialogue entre les responsables fédéraux, provinciaux et territoriaux » est essentielle « pour que tous s'entendent sur la nécessité de relier ces régions aux principaux réseaux de transport du pays. » Bien qu'on n'ait pas examiné de projets précis, le rapport du groupe de travail a en revanche proposé un modèle de financement des infrastructures qui suppose des programmes mixtes du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux et un investissement du secteur privé. Le concept de corridor nordique semble le candidat tout indiqué pour une politique autour de laquelle concentrer ces objectifs.

En juillet 2015, les premiers ministres des provinces et des territoires ont publié un document intitulé *Stratégie canadienne de l'énergie* dans lequel on propose dix objectifs et mesures ayant fait consensus, y compris des objectifs et mesures qui se rapportent à l'infrastructure et à la diversification des marchés.³³ Le principal objectif de cette stratégie en ce qui a trait à l'infrastructure est d'« [a]ssurer la présence d'une infrastructure régionale, canadienne et internationale pour le transport et la transmission de produits énergétiques vers les marchés domestique et internationaux ». ³⁴ Toutefois, les mesures liées à l'objectif ne sont pas très ambitieuses et le vocabulaire pour le définir se limite à des mots tels que « cerner » ou « compiler et évaluer ». Dans la même veine, les objectifs concernant la diversification des marchés consistent à attirer les investissements en capitaux, parvenir à un pacte social et identifier et analyser les possibilités de transformation de l'énergie au pays. En regard des objectifs, ces mesures sont modestes et se limitent à la création d'un ensemble de pratiques, à des efforts de sensibilisation et de promotion des avantages, et à un examen des possibilités.³⁵ Il est important de souligner qu'on n'établit aucun lien entre ces deux objectifs, à savoir que l'investissement dans l'infrastructure constitue une condition nécessaire à la diversification des marchés. Là encore, le concept de corridor nordique serait utile pour que ces mesures puissent se fixer sur un objectif et pour créer des liens entre les objectifs importants.

Au niveau fédéral, la lettre de mandat de 2015 du premier ministre au ministre des Ressources naturelles lui demande en priorité de « travailler en collaboration étroite avec les provinces et les territoires afin d'élaborer une stratégie énergétique canadienne. »^{36, 37} Par ailleurs, en plus des nouveaux investissements appréciables dans les transports en commun,

³³ Le Conseil de la fédération : Groupe de travail sur la Stratégie canadienne de l'énergie, *Stratégie canadienne de l'énergie*, juillet 2015, http://www.canadaspremiers.ca/phocadownload/publications/fr_canadian_energy_strategy_july17_fnl.pdf

³⁴ Ibid.

³⁵ Ibid.

³⁶ Cabinet du premier ministre, *Lettre de mandat du ministre des Ressources naturelles*, 2015, <http://www.pm.gc.ca/fra/lettres-de-mandat-des-ministres>

³⁷ Le document *Stratégie canadienne de l'énergie* des premiers ministres comporte une autre faiblesse en ceci qu'on n'y mentionne à peu près pas le gouvernement fédéral, un intervenant clé compte tenu de ses responsabilités constitutionnelles en matière de transport interprovincial et de commerce international.

l'infrastructure verte et l'infrastructure sociale, le gouvernement fédéral récemment élu propose des investissements dans « les infrastructures stratégiques qui se traduiront par l'accroissement du commerce et de l'économie. »³⁸

On peut conclure de ces observations que si les Canadiens sont de plus en plus déterminés à agir sur le plan stratégique, comme l'indiquent ces initiatives, on devrait examiner globalement les investissements publics et privés appropriés dans l'infrastructure et tenir compte de tous les marchés, de toutes les matières premières et de tous les modes de transport. En outre, pour qu'elles soient utiles, ces considérations devraient s'insérer dans un nouveau cadre de politique qui fait l'objet d'un consensus. Comme l'énonçait le comité de révision Emerson sur la *Loi sur les transports au Canada* dans son document de travail en 2014 : « Même si certains programmes fédéraux d'infrastructures ont ciblé les infrastructures les plus importantes pour le flux des échanges et des voyages, le Canada n'a pas de cadre politique unificateur à partir duquel il est possible d'établir les priorités nationales entre les modes de transport. »³⁹

La réalisation d'un pareil cadre de politique unificateur constitue un énorme défi. Le présent document portera maintenant sur un élément important et potentiel de ce cadre et établira pourquoi le concept de corridor doit être étudié suffisamment en détail pour déterminer s'il est souhaitable et pour circonscrire sa faisabilité.

5. LE CONCEPT DE CORRIDOR

Il ne s'agit pas d'une nouveauté. On a déjà proposé et mis en œuvre dans une certaine mesure différentes versions de ce concept au Canada dans le passé. Dans les années 1950, le Programme d'établissement des voies d'accès aux ressources a donné lieu à la création de nouvelles routes dans le Nord, lesquelles ont favorisé le développement. De nombreux autres programmes fédéraux de routes ont également été appliqués. Toutefois, on n'a pas récemment mis l'accent sur les corridors multimodaux au Canada.⁴⁰

Vers la fin des années 1960, un groupe du secteur privé dirigé par Richard Rohmer a mené des études sur une vision d'une zone du Canada central, principalement au moyen de nouvelles lignes de chemin de fer, pour éperonner le développement économique et stimuler la croissance démographique qui l'accompagne.⁴¹ Cette vision n'a jamais été retenue. Des années plus tard, on ne sait toujours pas au juste pourquoi, mais les données pointent en général vers trois causes possibles : le plan de 1970 était trop audacieux ou trop coûteux pour l'époque; les avantages économiques n'étaient pas au rendez-vous en 1970 ni en 2002 quand la proposition a refait surface; ou encore, les projets n'ont pas retenu l'attention à

³⁸ Cabinet du premier ministre, *Lettre de mandat du ministre de l'Infrastructure et des Collectivités*, 2015.

³⁹ David L. Emerson (Hon), *document de travail : Examen de la Loi sur les transports au Canada*, 2014, http://www.tc.gc.ca/media/documents/examenlrc/ctar_discussion_paper_fr.pdf

⁴⁰ Bibliothèque du Parlement : Division de l'économie, *Participation fédérale à la construction et à la politique routières au Canada*, 2006.

⁴¹ R. Rohmer(1970a), *Essais sur le Canada médian*, et (1970b) *The green north*.

cause de politiques malencontreuses et non parce qu'elle n'était pas justifiée (c'est du moins l'opinion personnelle de Rohmer).⁴²

Malgré le manque relatif d'intérêt du Canada pour le concept d'un corridor de transport intégré, on a mis en place avec succès des corridors de ce type dans d'autres pays.

L'Australie est un exemple utile, car son économie se fonde sur les ressources et que le pays comporte de vastes étendues de territoire peu habitées.⁴³ Un corridor d'infrastructures a été mis en place dans la région de Pilbara en Australie-Occidentale, conçu pour exporter l'énergie et les minerais vers l'Asie.⁴⁴ Le secteur privé s'est chargé de fournir une grande partie de l'infrastructure de transport tandis que le gouvernement fédéral et les gouvernements des États se sont concentrés sur les besoins locaux, notamment l'habitation et les services sociaux. Une planification effectuée tôt dans le processus et la collaboration entre le secteur privé et tous les ordres de gouvernement ont été essentielles au succès dans la mise en œuvre du corridor.

En Afrique où abondent les ressources, un corridor de plusieurs milliards de dollars fait actuellement l'objet d'un développement pour lier le Kenya, le Sud-Soudan et l'Éthiopie.⁴⁵ Connu sous le nom de corridor de transport LAPSSSET (Lamu-Sud-Soudan-Éthiopie), on construit des chemins de fer, des routes, des oléoducs, des ports de mer et des aéroports, ainsi que leurs installations connexes, sur une période d'environ 20 ans. Le projet est mis en œuvre au moyen d'un partenariat public-privé, supervisé par l'autorité responsable du corridor LAPSSSET.

En Europe, le corridor Scandinavie-Méditerranée porte sur environ 400 projets visant à relier le nord et le sud de l'Europe et se concentre sur les ports de mer, les chemins de fer et les gares, les routes et les aéroports.⁴⁶ Là encore, la mise en œuvre efficace repose sur un partenariat public-privé.

⁴² John van Nostrand, « If We Build It, They Will Stay », *The Walrus*, septembre 2014, <http://thewalrus.ca/if-we-build-it-they-will-stay/>

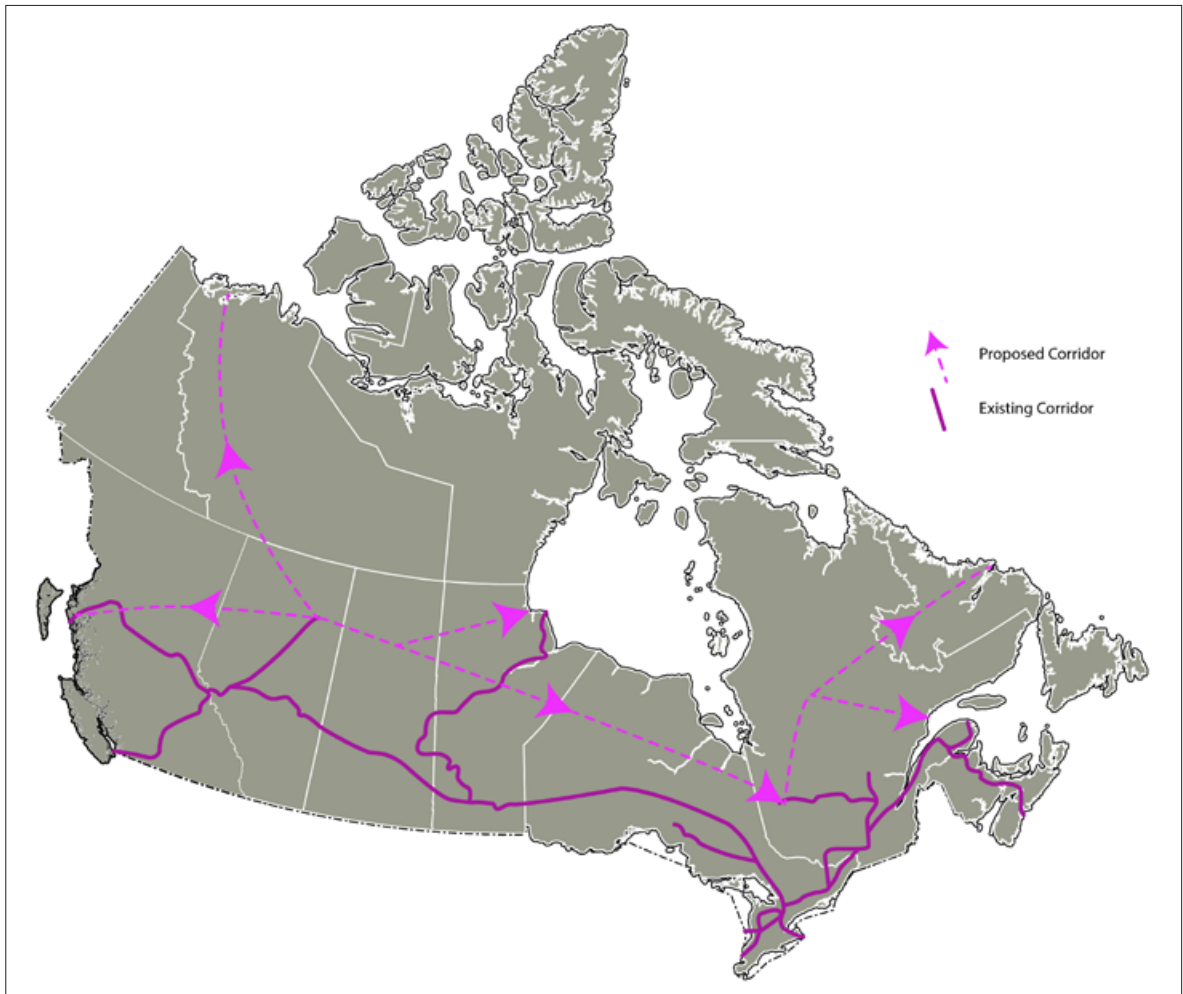
⁴³ G. Wright et J. Czelusta, J., « Resource-based growth past and present », in *Natural resources: Neither curse nor destiny* (Palo Alto: Stanford University Press, 2007), 185.

⁴⁴ Ian Satchwell, *Resource corridors: A case study of the Pilbara, Australia*, International Mining for Development Centre, 29 octobre 2012, <http://im4dc.org/wp-content/uploads/2012/01/Resource-Corridors-A-Case-Study-of-the-Pilbara-Australia.pdf>

⁴⁵ LAPSSSET Corridor Development Authority, *LAPSSSET Corridor and New Lamu Port Feasibility Study and Master Plans Report*, mai 2011, <http://www.lapsset.go.ke/pages/newsletters>

⁴⁶ Commission européenne, *Scandinavian-Mediterranean Core Network Corridor Study - Final Report*, décembre 2014.

CARTE 2 CORRIDORS DE TRANSPORT POTENTIEL ET EXISTANT



Comme dans d'autres pays, un corridor nordique canadien pourrait comprendre une emprise multimodale (routes, chemins de fer, oléoducs, télécommunications, réseau de distribution d'électricité, etc.) dont l'objectif principal serait le transport efficace d'un éventail complet de ressources vers des installations portuaires sur les trois côtes (ce qui aurait pour effet d'augmenter considérablement la capacité exportatrice du Canada) tout en améliorant le développement et les conditions de vie dans les régions éloignées, notamment par la réduction du coût de la vie.

On peut voir sur la carte 2 un tracé sommaire de la structure potentielle de ce corridor. Les liens présentés ici (qui intègrent de façon plus poussée le réseau actuel de transport avec des marchés côtiers à l'embouchure de la rivière Mackenzie, à Prince Rupert, à Churchill, à l'embouchure du Saint-Laurent et dans le Labrador) sont de nature spéculative, mais logique. Tout tracé défini exigera des levés détaillés et devrait tenir compte de façon appropriée du contexte géographique et économique.

C'est l'accès vers la Côte Ouest et la Baie d'Hudson qui serait le plus important à court terme en raison de leur proximité avec les marchés en pleine croissance et de plus en plus ouverts de l'Asie et de l'Europe. De nouvelles installations au nord du port

congestionné de Vancouver stimuleraient les exportations de matières premières vers l'Asie. L'agrandissement des installations portuaires à Churchill, au Manitoba, réduirait la distance des déplacements vers l'Europe de plusieurs milliers de kilomètres par rapport aux autres ports de l'Amérique du Nord.⁴⁷

D'ouest en est, le corridor nordique suivrait dans l'ensemble la forêt boréale dans la partie nord des provinces de l'Ouest et la partie sud des territoires, avec un embranchement en direction de l'océan Arctique, dans la vallée du Mackenzie, puis suivrait un axe sud-est à partir de la région de Churchill vers les basses terres de la baie James dans le Nord de l'Ontario où les dépôts substantiels du « Cercle de feu » représentent une possibilité non négligeable de développement.⁴⁸ Plus à l'est, le corridor traverserait le Nord du Québec vers le Labrador, avec des ports de plus grande capacité sur l'Atlantique. Le corridor ferait environ 7 000 kilomètres de long et aurait une largeur de plusieurs kilomètres, serait adjacent à des routes, des chemins de fer, des oléoducs et des réseaux de distribution d'électricité. Le corridor comporterait des interconnexions à différents points avec le réseau actuel des modes de transport.

6. LES AVANTAGES POTENTIELS D'UN CORRIDOR NORDIQUE

À ce stade exploratoire, la démonstration du bien-fondé d'un corridor nordique est largement théorique et qualitative. Le concept de corridor devra être étudié en détail, afin de déterminer s'il est viable sur le plan pratique et si l'investissement pour le réaliser se justifie. Entre-temps, il existe un certain nombre d'excellentes raisons de poursuivre les études.

6.1. Répercussions stratégiques positives

Plusieurs groupes industriels canadiens ont manifesté leur volonté de diversifier leurs marchés d'exportation au-delà des États-Unis. Entre autres exemples indiscutables de cette volonté, on peut mentionner les appels dont on a parlé ci-dessus, lancés par l'Association des produits forestiers du Canada, pour un virage visant à orienter davantage le transport dans un axe est-ouest que dans un axe nord-sud. Dans la même veine, comme il a été mentionné précédemment, le plus gros des propositions de nouveaux pipelines visent à déplacer la matière première directement vers les marchés côtiers canadiens plutôt que de l'expédier en passant par les États-Unis. Sur le plan stratégique, cela permet de se soustraire en partie au protectionnisme du Congrès qui a démontré dans le passé sa volonté de nuire aux importations du Canada, malgré les obligations créées par les dispositions de l'Accord de libre-échange nord-américain et l'Organisation mondiale du commerce. C'est surtout le cas quand il s'agit de ressources et de matières premières, domaine dans lequel le Canada

⁴⁷ L'élargissement des installations portuaires à Churchill, Manitoba réduirait le temps de parcours vers l'Europe de plusieurs jours. Churchill est plus près de certains ports européens (Liverpool) que Montréal, et se servir de Churchill comme port évite une bonne partie des coûteux transports terrestres présentement requis pour les exportations à partir du Canada central et du Moyen-Nord. Voir : Montsion, Jean-Michel, « Churchill Manitoba and the Arctic Gateway : A historical contextualization » (2015), *The Canadian Geographer*.

⁴⁸ Euan Rocha et Janet Guttsman, « Canada sees decades of gains from Ring of Fire deposit », *Reuters*, 12 mars 2013, <http://ca.reuters.com/article/businessNews/idCABRE92A15V20130312>

est très compétitif, par exemple en ce qui concerne le bois de sciage de résineux, la viande et l'énergie.⁴⁹

En soutenant l'intérêt du secteur privé dans la diversification des marchés d'exportation, le corridor nordique atténuerait les risques associés à la dépendance au marché des États-Unis. Il pourrait également renforcer le pouvoir de négociation du Canada dans la résolution des conflits inévitables avec les États-Unis. De plus, il permettrait au Canada de tirer avantage d'un accès amélioré au marché découlant d'accords commerciaux nouvellement négociés et prévus avec l'Union européenne et la région de l'Asie-Pacifique.

Les répercussions positives sur le Canada en tant que lieu de choix pour les investissements constituent dans la foulée une répercussion stratégique potentielle. La planification d'un corridor nordique, suivie de l'investissement des milliards de dollars nécessaires pour le construire, à quoi s'ajoutent les possibilités d'investissements qui en découlent pour poursuivre le développement des ressources, tout cela est de nature à renforcer la position du Canada en tant que pays sûr et stable comportant des possibilités de croissance importantes pour la communauté financière internationale.

Le corridor nordique serait également très utile pour assurer la souveraineté du Canada sur les terres contiguës et les régions maritimes dans l'Arctique et la légitimer.⁵⁰ Nos voisins du Nord se positionnent en ce qui a trait aux revendications liées aux terres et à l'eau qui créeront inévitablement un conflit avec les intérêts du Canada. Cette situation ne fera que s'intensifier à mesure que l'accès par le passage du Nord-Ouest s'améliorera, tant pour la navigation que pour l'exploitation et pour le développement des ressources.

Le corridor nordique présente également des avantages pour le transport dans le Sud du Canada. Un réseau multimodal voué tout autant au commerce des matières premières existant qu'aux nouveaux échanges commerciaux générés par les efforts de développement, largement dans le Nord et dans le Nord proche, se traduirait par un allègement relatif de la pression qui s'exerce sur le réseau de transport dans le Sud. En retour, cela permettrait de développer une stratégie de simplification de l'ensemble de notre réseau de transport et d'ouvrir de nouvelles possibilités pour le mouvement efficace tant des marchandises que des personnes, y compris une capacité accrue de transporter les matières dangereuses loin des régions urbaines. On pourrait envisager de nouvelles vocations pour les emprises et les installations actuellement vouées principalement au transport des marchandises.

6.2. Avantages économiques

En tant que pays qui dépend du commerce (environ 40 pour cent du PIB), la croissance économique et la prospérité du Canada sont intimement liées à l'accès aux marchés

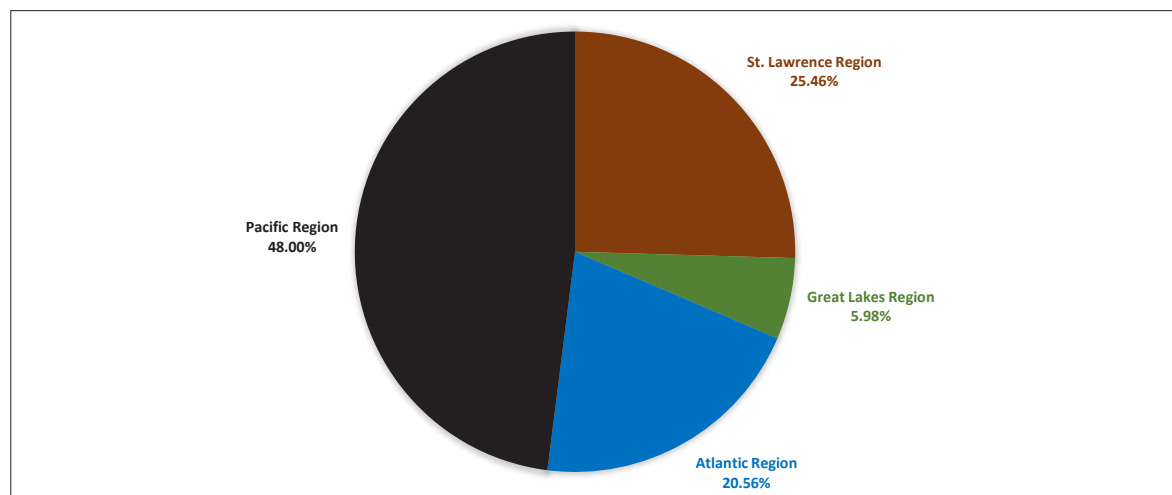
⁴⁹ La stratégie « Buy American » mise de l'avant par les législateurs des États-Unis et le conflit récent sur le bois de sciage constituent deux exemples précis de cette situation. Voir : Bradley Bouzane, « Ignatieff warns États-Unis of 'Buy American' backlash », *Canwest News Service/National Post*, 6 juin 2009, <http://www.nationalpost.com/news/story.html?id=1672031>, et Drew Hasselback, « The granddaddy of all Canadian-US trade disputes is about to rear its ugly head again », *Financial Post*, 31 octobre 2014, <http://business.financialpost.com/news/economy/the-granddaddy-of-all-canadian-u-s-trade-disputes-is-about-to-rear-its-ugly-head-again>

⁵⁰ Voir : Gouvernement du Canada, *Stratégie pour le Nord du Canada : Notre Nord, notre patrimoine, notre avenir*, 2009, <http://www.northernstrategy.gc.ca/cns/cns.pdf>

internationaux. L'analyse des goulots d'étranglement existants ou imminents dans le réseau du transport des matières premières et des ressources indique que, dans bien des cas, des frictions existent déjà. Plus précisément, les ressources agricoles, le pétrole brut et le minerai (à l'exclusion du charbon) subissent des pressions associées à l'insuffisance dans la capacité de transport, à quoi s'ajoutent des coûts toujours plus élevés pour les ressources situées plus profondément dans les terres.⁵¹

Une portion substantielle des goulots d'étranglement actuels et anticipés dans le transport au Canada découle des limitations courantes dans les réseaux de pipelines et de chemins de fer au Canada. Toutefois, on ne peut plus non plus dépendre des ports le long du canal Welland / de la voie maritime du Saint-Laurent comme voie centrale d'exportation des matières premières, à cause des tendances actuelles dans le transport maritime international, en particulier l'achèvement imminent de l'agrandissement du canal de Panama, qui favorisera une tendance vers des navires beaucoup plus gros. Le réseau actuel de transport intérieur, qui établit un lien entre les sources de denrées agricoles des Prairies (en particulier les céréales) et les ports intérieurs (surtout Thunder Bay), pourrait ne plus suffire, car, une fois le canal de Panama achevé et fonctionnel, les navires seront trop gros pour emprunter le canal Welland / la voie maritime du Saint-Laurent.⁵²

FIGURE 6 TOTAL DU TRANSPORT MARITIME INTERNATIONAL DES RÉGIONS DU CANADA (POURCENTAGES SELON LE POIDS)



Source : Statistique Canada (2011), *Le transport maritime au Canada*, produit no 54-204-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa <http://www.statcan.gc.ca/pub/54-205-x/54-205-x2011000-fra.htm> (août 2015).

⁵¹ Gouvernement du Canada, « Collaboration des ministres de l'Agriculture à l'égard des défis et des possibilités du secteur », communiqué de presse, 17 juillet 2015, http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?nid=1002679&_ga=1.162807996.1086025615.1452724870

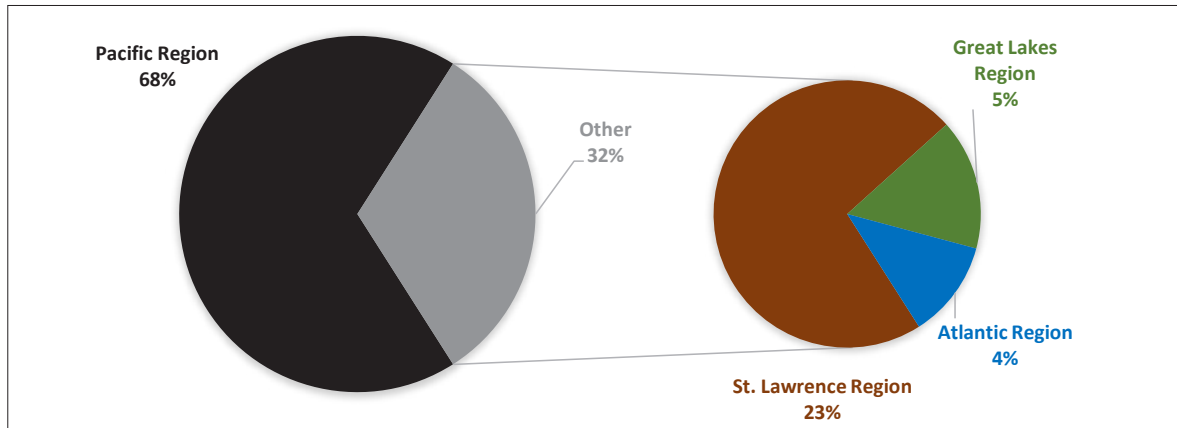
Gouvernement du Canada, « Les ministres fédéral, provinciaux et territoriaux (FPT) de l'Agriculture mettent l'accent sur les nouveaux débouchés pour un secteur en croissance de l'économie du Canada », communiqué de presse, 18 juillet 2014, http://nouvelles.gc.ca/web/article-fr.do?mthd=index&ctr.page=1&nid=868939&_ga=1.53414952.1086025615.1452724870
Office national de l'énergie, *Avenir énergétique du Canada en 2013*, 2013, <https://www.neb-one.gc.ca/nrg/ntgrtd/fttr/2013/index-fra.html>

M. Moore, D. Hackett, L. Noda, J. Winter, R. Karski et M. Pilcher, *Risky Business: The Issue of Timing, Entry and Performance in the Asia-Pacific LNG Market*, SPP Research Paper 7(18), 2014.

Transports Canada, *Examen des services de transport ferroviaire des marchandises*, 2011, <https://www.tc.gc.ca/fra/politique/acg-examen-sfm-rfs-review-rvw-fra-2616.htm>

⁵² U.S. Army Core of Engineers: Institute for Water Resources, *Inland Waterways and Export Opportunities*, 2012

FIGURE 7 TRANSPORT MARITIME INTERNATIONAL DES RÉGIONS CANADIENNES : PRODUITS ALIMENTAIRES ET AGRICOLES (POURCENTAGES SELON LE POIDS)



Source : Statistique Canada (2011), *Le transport maritime au Canada*, produit no 54-204-X au catalogue de Statistique Canada. Ottawa <http://www.statcan.gc.ca/pub/54-205-x/54-205-x2011000-fra.htm> (août 2015).

Les ports côtiers, y compris celui d'Halifax et de Metro Vancouver, gèrent une part substantielle du transport maritime du Canada. Toutefois, les ports intérieurs (et surtout Thunder Bay) prennent également en charge une part importante du transport maritime international, à la fois vers les États-Unis et vers l'étranger. En particulier, les ports intérieurs sont particulièrement importants quand on considère les exportations de produits alimentaires et agricoles vers les marchés européens. Ainsi, le Canada doit faire preuve de prudence quant à sa dépendance à l'égard des ports intérieurs pour le maintien des exportations de denrées agricoles vers les marchés européens et devrait examiner des solutions différentes pour transporter ces ressources vers les marchés côtiers.

La nécessité de nouveaux investissements dans le réseau de transport canadien a été illustrée par les propositions du secteur privé relativement à une nouvelle infrastructure de pipelines—plus particulièrement les propositions Keystone XL, Northern Gateway, le prolongement du pipeline Trans-Mountain et le pipeline Énergie Est. En général, ces projets sont considérés par les promoteurs, les gouvernements et les organismes de réglementation comme susceptibles de comporter des répercussions économiques positives. Toutefois, les progrès concernant ces projets demeurent lents. Quand les projets n'ont pas été approuvés ou qu'ils ont été freinés, les raisons invoquées n'avaient rien à voir avec le manque d'arguments convaincants quant aux répercussions positives sur le plan économique.

À l'exception des propositions de pipeline qui ont fait l'objet d'un examen, il ya peu de propositions récentes de projets d'infrastructure de transport à grande échelle au Canada. Dans le secteur des chemins de fer, l'investissement récent dans l'infrastructure a largement visé à augmenter la sécurité, la productivité ou la qualité de l'infrastructure existante.⁵³ Il en va de même pour les routes; entre 2006 et 2012, 90 pour cent de l'investissement total au Canada dans le réseau routier a porté sur le principal réseau existant, tandis que seulement 3 pour cent ont été destinés à des régions nordiques et éloignées (les 7 pour cent restants de

⁵³ Chemin de fer Canadien Pacifique, *Sommaire des résultats*, 2013 Chemins de fer nationaux du Canada, *Bâtir pour l'avenir : Rapport annuel 2014*

l'investissement ont été dépensés sur « réseau de dessertes »).⁵⁴ Les projets d'investissement dans l'infrastructure portuaire représentent essentiellement les seuls projets d'expansion continue des infrastructures comportant selon les prévisions d'importants avantages économiques.⁵⁵ Pourtant, ces ports ne seront pas utilisés à leur plein potentiel si le réseau intérieur n'est pas amélioré, compte tenu du volume des ressources potentielles dans des zones enclavées.

Bon nombre des avantages économiques générés par un corridor nordique devraient découler de répercussions dynamiques importantes sur le développement du Nord et du Nord proche, surtout en ce qui a trait aux réserves substantielles de minerais et d'hydrocarbures actuellement inaccessibles et aux vastes étendues de forêts. En effet, à titre d'exemple, la principale raison d'être du pipeline de la vallée du Mackenzie est de permettre l'exploitation des énormes réserves de gaz naturel dans le delta du Mackenzie et dans les eaux arctiques adjacentes. En outre, le corridor améliorerait les échanges internes, en particulier par rapport au commerce est-ouest, entre les collectivités du Nord, ainsi que le commerce nord-sud entre les collectivités du Sud et du Nord en plus d'améliorer d'autres industries telles que le tourisme.

6.3. Avantages d'une approche globale

L'effort d'expansion de l'infrastructure de transport du Canada a surtout été déployé au cours des dernières années dans le cadre de propositions du secteur privé pour des initiatives par étapes, qui doivent se traduire par un rendement viable de l'investissement pour les promoteurs. Différentes propositions ayant trait à de nouveaux pipelines ou la conversion de pipelines existants rendent compte de cette réalité. Il existe cependant peu de propositions du secteur privé à l'heure actuelle concernant l'expansion à grande échelle du réseau de routes et de chemins de fer, étant donné que ces projets ne combleraient vraisemblablement pas les attentes minimales du secteur privé en ce qui a trait au rendement de l'investissement. Cela témoigne peut-être de lacunes du marché étant donné que ce type d'expansion du réseau de transport s'accompagnerait d'effets externes positifs importants.⁵⁶ Ainsi, nous ne devrions pas nous attendre à ce que les pleins avantages de ce type d'investissement dans l'infrastructure se reflètent dans un fort rendement pour le secteur privé. À titre d'exemple, on considère en général l'infrastructure des routes et des routes secondaires comme un bien commun susceptible de produire des avantages sociaux et économiques substantiels, mais qui ne comporte pas de rendement de l'investissement appréciable. Ainsi, la construction d'une infrastructure routière exigera sans doute des

⁵⁴ Conseil des ministres responsables des transports et de la sécurité routière, *Réseau routier national du Canada - Rapport annuel 2012*

⁵⁵ Intervistas (on behalf of: Prince Rupert Port Authority), *Final Report: Port of Prince Rupert Economic Impact Study*, 2015. Le gouvernement de la Colombie-Britannique, le ministre de l'Environnement et le ministre du Développement du gaz naturel, *Application for an Environmental Assessment Certificate: Reasons for Ministers' Decision*, 17 juin 2015 (concernant le projet de terminal d'exportation du GNL du Canada). LNG Canada Inc., *Environmental Assessment Certificate Application: LNG Canada Export Terminal: Section 6 – Economic Conditions*, 2014 (concernant le projet de terminal d'exportation du GNL du Canada).

⁵⁶ Les effets externes prendraient la forme d'une baisse générale du coût des transports (car la congestion est alors répartie sur un réseau plus vaste) et une meilleure connectivité. De plus, en se fondant sur des précédents historiques comme le chemin de fer Canadien Pacifique, l'expansion et l'amélioration d'une infrastructure de transport recèlent le potentiel de contribuer à stimuler le développement.

mesures de la part du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux. En ce qui concerne d'autres modes de transport comme les chemins de fer, il se peut qu'ici d'autres déficiences du marché soient en jeu.

Compte tenu de l'effort important nécessaire pour établir une nouvelle emprise (comme le montrent clairement les propositions récentes de pipelines) il est possible que les coûts de développement d'un nouveau tracé soient trop lourds pour qu'une compagnie de chemin de fer tente de les assumer à elle seule. Toutefois, si l'on adopte une politique de corridor nordique en bonne et due forme, les efforts associés au développement d'une emprise seraient partagés parmi différents modes de transport; et cela pourrait rendre l'investissement supplémentaire dans l'infrastructure plus attrayant, comparativement à l'approche fragmentée qui prévaut actuellement. À cet égard, même si le Canada a toujours coopéré en ce qui a trait à l'investissement public dans l'infrastructure de transport, les priorités sont en général définies de bas en haut, par les municipalités, les provinces et les territoires. Comme autre solution, une approche globale pancanadienne en matière d'infrastructure modifie la dynamique en profondeur. Tant le secteur privé que le secteur public y trouveraient en partie leur compte et pèseraient du poids nécessaire pour une entreprise en collaboration.

Il est peu probable qu'un concept comme celui du corridor nordique puisse voir le jour si on utilise les cadres stratégiques et réglementaires existants. Les politiques en place ont été conçues pour des projets relativement simples et déployés par étapes. Étant donné sa complexité (multimodal, nécessitant la participation de plusieurs ordres de gouvernements, public-privé) et sa portée systémique, la réalisation d'un corridor nordique exigerait la création d'un nouveau cadre stratégique et réglementaire et une structure de gouvernance connexe, conçus spécifiquement à cette fin. Même si l'élaboration d'un tel cadre comporte son lot de complications et exige qu'on y consacre beaucoup de temps, le processus en soi, qui repose sur la participation du Parlement du Canada et des assemblées législatives des provinces et territoires, pourrait contribuer à la création d'un consensus absolument nécessaire au projet et à son acceptabilité sociale.

Le corridor nordique regrouperait les routes, les chemins de fer, les pipelines et les réseaux de distribution d'énergie dans une emprise relativement étroite. Un tel projet comporte intuitivement des avantages substantiels par rapport à un ensemble de projets unimodaux séparés, tant sur le plan des coûts que sur celui du moment de leur déploiement. Par exemple, on aura recours à une seule ronde de négociations pour les emprises, et on procédera d'abord à la construction de routes ou de chemins de fer pour faciliter la mise en place des autres modes. En outre, le regroupement permet l'entretien à meilleur prix de l'infrastructure du corridor, ce qui la rend plus sûre et plus fiable.

En comparaison de projets séparés, l'empreinte relativement faible d'un corridor devrait se traduire par des répercussions moins dommageables pour l'environnement. Cela s'applique non seulement à la phase de construction, mais également à la phase continue d'entretien, et on peut raisonnablement en déduire qu'un accès facile et rapide à n'importe quelle partie du réseau réduira le risque de dommages environnementaux durables en cas d'incident.

En revanche, plusieurs préoccupations se font jour et viennent mettre un bémol sur les facteurs positifs favorables au concept de corridor nordique.

Premièrement, par définition, tous les projets de développement se traduisent dans une certaine mesure par un impact sur l'environnement par rapport au statu quo. Dans le cas du tracé probable du corridor nordique qui traverserait en grande partie la forêt boréale du Nord du Canada, parsemée de lacs et sillonnée de rivières et qui constitue l'habitat d'innombrables espèces sauvages, d'importantes questions se posent en ce qui a trait à la protection de l'environnement. De plus, on devra tenir compte de façon particulière et détaillée des conditions du terrain le long du tracé, qu'il s'agisse du pergélisol ou des terres humides. En fonction des cadres d'évaluation environnementale actuels, il est probable que de nombreux processus se chevauchent et produisent des résultats incompatibles ou incohérents. Ce problème crée un défi de taille pour les gouvernements, défi qu'on ne peut pas relever en l'absence d'un degré élevé de coopération et de collaboration.

Deuxièmement, une très grande partie du tracé du corridor nordique passe par des terres revendiquées comme ancestrales par les Autochtones, ou qui leur sont adjacentes. À cet égard, il est probable que les points de vue divergeront sur les avantages relatifs du projet. Les discussions avec les communautés autochtones du nord contribueront à identifier différentes approches quant à la planification et la localisation d'un corridor nordique. Une démarche itérative dans ce processus sera sans doute la plus efficace au fur et à mesure que les détails du tracé deviennent mieux définis. L'ampleur de ces discussions présentera une difficulté de gestion importante, mais aussi une occasion exceptionnelle pour les peuples autochtones de participer comme partenaires à la planification et la facilitation d'un projet d'envergure pan-Canadienne.

Si elle est bien menée, une démarche coordonnée axée sur la facilitation des investissements en infrastructure encouragera la mise en place d'un réseau efficient – permettant une utilisation maximale le long d'un nombre minimal de routes.

Une efficience accrue dans le transport de tout bien produit ou consommé au Canada a le double avantage de réduire les coûts totaux de production et de diminuer les émissions associées au transport de ce bien. En 2011, le secteur des transports était celui qui contribuait le plus aux émissions du Canada, représentant 24 pour cent du total des émissions des gaz à effet de serres. Ceci est plus que le secteur du gaz et du pétrole (23 pour cent), ou du secteur de la production d'électricité (13 pour cent).⁵⁷

Sur la base d'une unité de mesure fondée sur la charge utile et la distance (émissions par tonne-kilomètre), on s'attend à ce que le transport dans le nord produise un taux particulièrement élevé d'émissions en raison de l'utilisation du fret aérien et du camionnage commercial dans ces régions. En améliorant l'infrastructure de transport dans le nord, les émissions associées au transport par camions (en donnant à ces véhicules accès à un réseau routier de meilleur qualité) pourraient être diminuées considérablement, et le transport des biens pourrait migrer du transport aérien inefficace vers des modes de transport plus efficaces en termes économiques et environnementaux tel que le transport par rail.⁵⁸

⁵⁷ Environnement Canada, *Tendances en matières d'émissions* (2013)

⁵⁸ On estime que les mauvaises conditions de la route augmentent la consommation d'essence jusqu'à 50 pour cent, ceci étant accompagné d'une augmentation du taux d'émissions du véhicule par mille. Voir : Michaelis, Laurie, et. Al. « Mitigation options in the transportation sector. » *Climate Change 1995: Impacts, Adaptations and Mitigation of Climate Change: Scientific-Technical Analyses* (1996): 679-712.

Enfin, la cohabitation de plusieurs modes de transport permettra d'éviter des perturbations importantes aux écosystèmes nordiques par rapport à une approche non coordonnée. Si le développement futur dans le nord n'est pas coordonné, le résultat probable en serait un dans lequel les différents modes de transport et les projets d'infrastructure établissent des emprises distinctes multipliant l'empreinte perturbatrice.

D'autres préoccupations pourraient surgir à mesure que le concept de corridor nordique évolue, mais une chose est sûre – le projet comporte trop de variables de cette magnitude pour que sa gestion soit efficace dans un cadre courant. À cet égard, pour réussir, le processus doit être aussi rigoureux que le contenu pour garantir le succès de l'entreprise.

7. PRINCIPAUX ENJEUX DANS L'ÉVALUATION DU CONCEPT DE CORRIDOR NORDIQUE POTENTIEL

Cette partie vise à cerner les principaux enjeux dont il faut tenir compte et qu'on doit examiner en détail, afin de déterminer la faisabilité et les avantages globaux pour le Canada d'un corridor nordique. Ces enjeux peuvent être répartis en trois groupes : les aspects physiques et financiers; les questions de politique publique et de gouvernance; les répercussions potentielles sur le plan socioéconomique et environnemental.

7.1. Aspects physiques

Le tracé potentiel d'un corridor nordique ferait environ 7 000 kilomètres à la fin de la construction, allant de 55-60 degrés de latitude nord à l'ouest, jusqu'à 50-55 degrés de latitude nord en Ontario, au Québec et au Labrador, avec un tracé nord-sud vers l'océan Arctique et des liens avec le réseau existant au sud. Ce tracé se fonde sur un survol des données géographiques de cartographie disponibles au Canada.⁵⁹ On trouvera bon nombre des aspects pertinents de la géographie socioéconomique du Canada synthétisés dans les cartes du présent document.

Le tracé précis de l'emprise dépend de nombreux facteurs :

La topographie déterminera dans une large mesure le tracé idéal dans une optique d'ingénierie, avec très peu d'écarts dans l'élévation des terres et les conditions du sol dans les vastes étendues de la forêt boréale, mais on devra enjamber et contourner beaucoup de rivières et de lacs. Il existe toutefois des difficultés potentielles en matière d'ingénierie, en particulier dans les portions où le tracé ne peut pas être modifié, par exemple dans les terres humides au sud de la baie James.

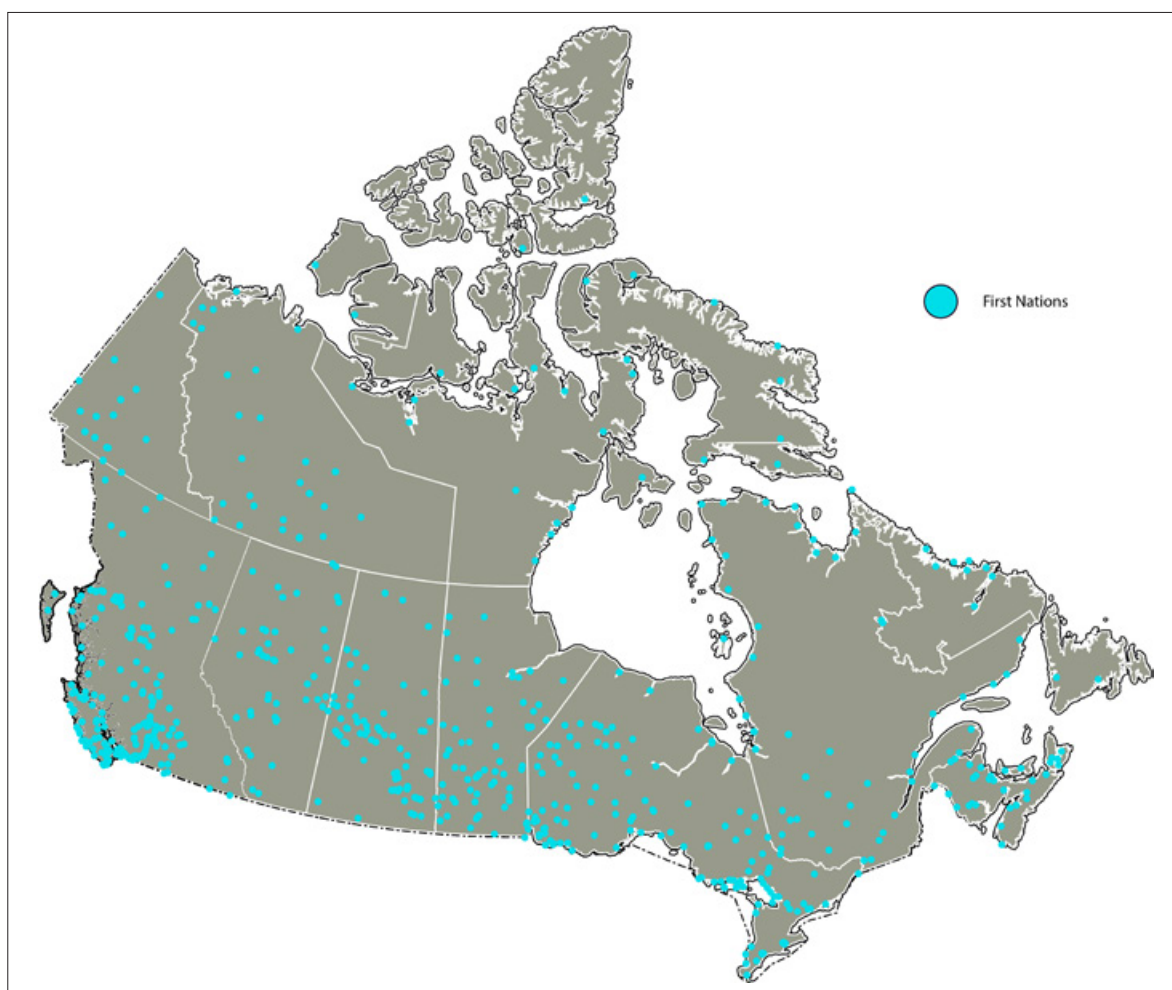
On doit en outre examiner si le corridor doit se déployer à proximité des zones habitées ou des dépôts de ressources connus auxquels à l'heure actuelle l'accès est limité. En principe, cette solution semble logique étant donné qu'à long terme le corridor nordique vise comme avantage à favoriser le développement dans le Nord et le Nord proche (par exemple dans

⁵⁹ Ce tracé correspond en général aux propositions de corridor antérieures, notamment celle de la conférence sur le développement du Canada médial (août 1969) : R. Rohmer (1970a), *Essais sur le Canada médian* et (1970b) *The green north*.

le Cercle de feu en Ontario). Toutefois, un détour de centaines de kilomètres n'est peut-être pas rentable.

Certaines considérations ayant trait à la propriété des terres pourraient potentiellement faire dévier le corridor de son tracé optimal, certainement en ce qui a trait aux zones protégées à l'échelle nationale ou provinciale et aux terres autochtones. La situation actuelle de la propriété des terres le long du tracé probable du corridor nordique n'est pas claire et exige un examen détaillé des bases de données sur les titres fonciers et d'autres dossiers dans chaque territoire de compétence pour être en mesure de se faire une idée. Encore là, il est probable qu'il faudra procéder à une étude complète.

CARTE 3 TERRES DÉSIGNÉES DES PREMIÈRES NATIONS (LOI SUR LES INDIENS, LOI SUR LA GESTION DES TERRES DES PREMIÈRES NATIONS ET AUTONOMIE GOUVERNEMENTALE)



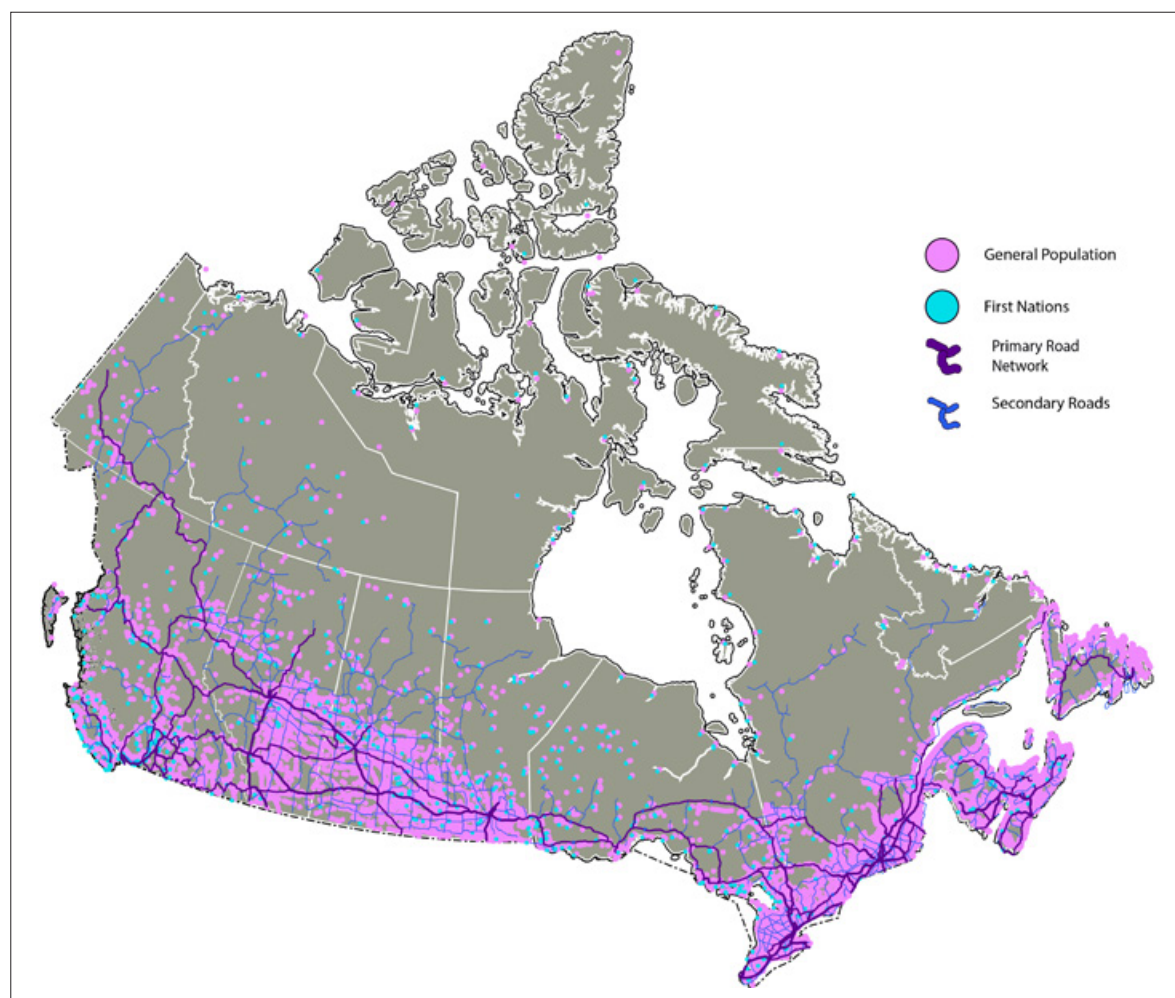
Source : Adaptée de Les Premières Nations au Canada. Services de géomatique, Affaires autochtones et du Nord Canada, mars 2013.

Bien qu'il y ait des avantages au regroupement, comme on l'a indiqué précédemment, le fait d'avoir à considérer des modes de transports multiples peut représenter un casse-tête quand il s'agit de définir une emprise pour le corridor. Par exemple, il est problématique d'installer des pipelines au même endroit qu'un réseau de transmission d'électricité, car le courant

induit dans le pipeline depuis les lignes électriques peut avoir un effet négatif sur le système de protection cathodique du pipeline.⁶⁰

Une fois qu'on a défini l'emprise, on peut élaborer des options pour un plan de déploiement. Cette question comporte en soi de nombreuses dimensions. Où la construction devrait-elle commencer et dans quelle direction devra-t-elle se déployer? Devrait-on entreprendre la construction de façon séquentielle ou simultanée selon des degrés de priorité variable, et construire des segments qui, au départ, ne sont pas reliés entre eux? Quelles sont les priorités de construction - un seul mode, par exemple au départ par route ou par chemin de fer, auquel s'ajouteraient les autres, ou procéder rapidement à une intégration progressive de tous les modes? Quelles sont les répercussions potentielles des différentes solutions de déploiement sur la main-d'œuvre, les matériaux et les prix?

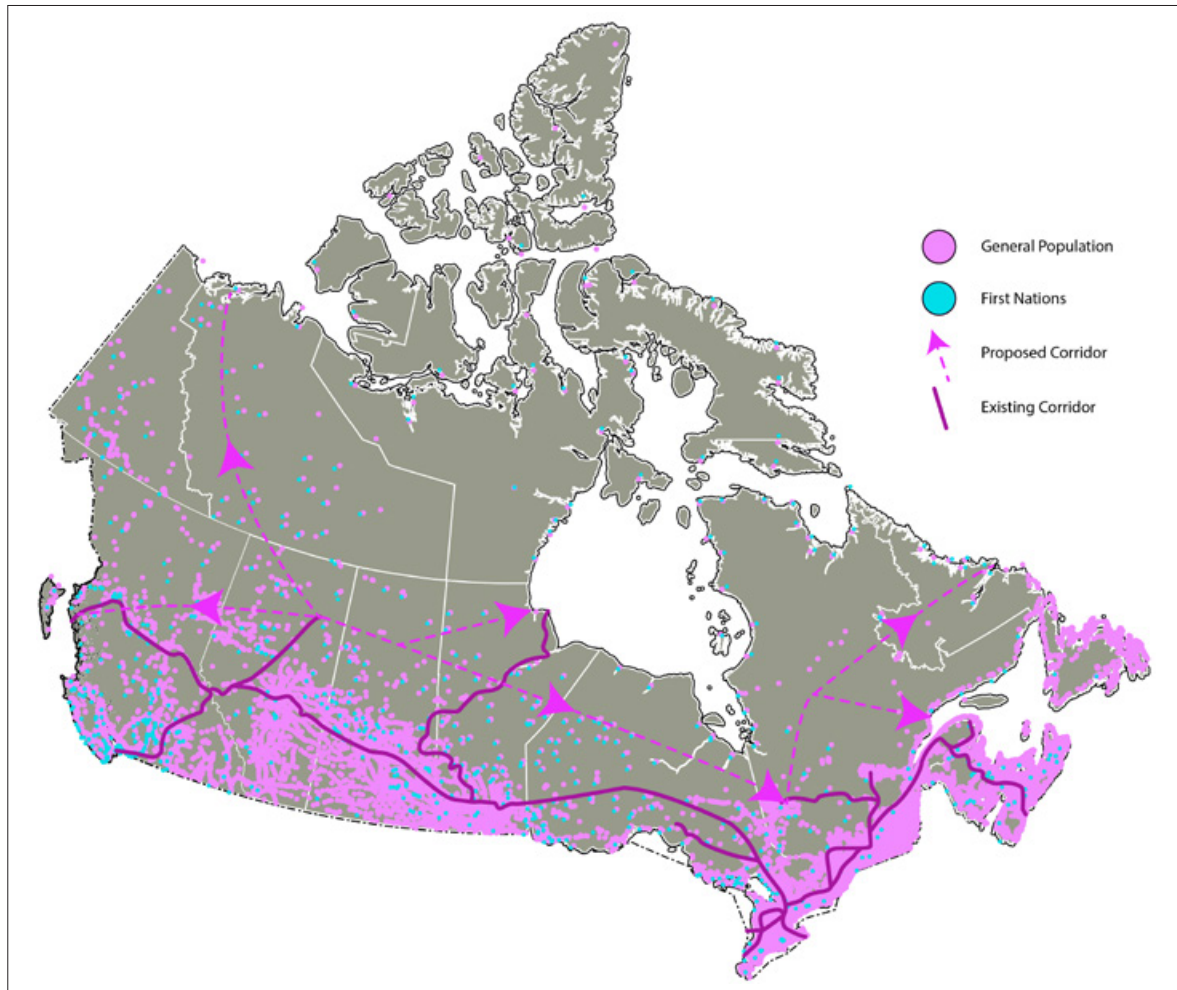
CARTE 4 LA RÉPARTITION DE LA POPULATION ET LE RÉSEAU ACTUEL DE TRANSPORT PAR ROUTE



Source : Adaptée de l'Atlas du Canada, 6^e édition, 2009, et Affaires autochtones et du Nord Canada, Services de géomatique, *Les Premières nations au Canada*, mars 2013.

⁶⁰ Queensland Government: Department of Infrastructure and Planning, *Callide Infrastructure Corridor Study*, Août 2009.

CARTE 5 LA RÉPARTITION DE LA POPULATION, LE CORRIDOR EXISTANT ET LE CORRIDOR POTENTIEL



Source : Adaptée de l'Atlas du Canada, 6^e édition, 2009, et Affaires autochtones et du Nord Canada, Services de géomatique, *Les Premières nations au Canada*, mars 2013.

7.2. Aspects financiers

Estimer les coûts en capital de mégaprojets constitue un exercice difficile, car les évaluations préliminaires sont en général bien en deçà des coûts réels. C'est en particulier le cas pour les projets dont la conception et la construction s'étalent sur de nombreuses années, étant donné que les conditions économiques, et par conséquent, les prix, peuvent changer énormément avec le temps. Par conséquent, il est prudent de mettre au point différentes estimations, des plus élevées aux plus faibles, afin de pouvoir procéder à une analyse de sensibilité au cours des premières étapes de modélisation financière.

Étant donné la portée immense de la construction de l'infrastructure et les conditions variables du terrain associées au corridor potentiel, on n'a que peu d'indices sur les coûts en capital possibles. Mises à part les propositions récentes de pipeline examinées par l'Office national de l'énergie, les projets récents de construction d'infrastructures à grande échelle au Canada ont en général pris la forme d'améliorations à l'infrastructure existante (par exemple l'élargissement à quatre voies de la Transcanadienne à l'échelle de la plus grande partie de la région montagneuse à l'intérieur de la Colombie-Britannique) ou de ponts sur

de longues distances, notamment le pont de la Confédération (qui relie l'Île-du-Prince-Édouard à la partie continentale).

Le pipeline de la vallée du Mackenzie représente peut-être la meilleure analogie par rapport à la construction du pipeline sur une longue distance dans le Nord du Canada. Dans ce cas, le coût moyen par kilomètre a été estimé à environ 13 millions de dollars.⁶¹ La prolongation du pipeline Trans Mountain offre elle aussi une analogie potentielle en ceci que le pipeline suit en général une emprise établie (qui rappelle les conditions dans lesquelles un pipeline pourrait être construit le long d'une emprise nordique déterminée d'avance). Si l'on fonde l'estimation sur l'analogie avec le pipeline Trans Mountain, le coût moyen par kilomètre est estimé à environ six millions de dollars.⁶²

Étant donné que les projets comparables dans l'histoire moderne font défaut pour les chemins de fer et les routes, il faut peut-être revenir aux études sur la zone du Canada central pour obtenir les meilleures estimations.⁶³ En dollars courants, ces estimations correspondraient à environ deux millions de dollars par kilomètre pour les chemins de fer, et un million de dollars pour un kilomètre de route. À cela s'ajoutent des coûts supplémentaires pour les installations portuaires. Même en s'appuyant sur ces calculs sommaires, une hypothèse de travail honnête du coût en capital du corridor nordique prévoit que son déploiement complet comprenant tous les modes de transport serait de l'ordre de 100 milliards de dollars.

En ce qui a trait au financement du corridor nordique, les variables et les solutions qui en découlent sont nombreuses.

Selon une hypothèse sous-jacente (qui ne sera testée qu'à l'avenir), le projet justifierait une combinaison de fonds privés et publics en reconnaissance du fait qu'il pourrait y avoir des répercussions (effets externes positifs) émanant de divers facteurs. Le choix de la combinaison appropriée devrait être fondé sur une analyse détaillée et des négociations.

Selon une autre hypothèse, les fonds publics proviendront du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux et territoriaux directement concernés par le corridor. Une fois de plus, la formule de partage des coûts dépendra d'une analyse éclairée par les paramètres du programme d'infrastructures, la capacité fiscale et les avantages perçus par la juridiction. À cet égard, la lettre de mandat au ministre de l'Infrastructure et des Collectivités récemment nommé évoque : « ...la modification du Fonds Chantiers Canada [afin qu'il soit] plus axé sur les priorités stratégiques et visant les infrastructures propices au commerce, comme les routes, les ponts, les corridors de transport, les ports et les postes frontaliers. »⁶⁴

Quatre milliards de dollars ont été affectés au fonds actuel pour des projets d'importance nationale.

⁶¹ Commission mixte d'évaluation, *Foundation for a Sustainable Future: Report of the Joint Review Panel of the MacKenzie Gas Project*, 2009.

⁶² Lauren Krugel, « Trans Mountain price tag rising on currency swings, project changes, delays », *The Globe and Mail*, 20 novembre 2015.

⁶³ R. Rohmer (1970), *Essais sur le Canada médian* and (1970) *The green north*.

⁶⁴ Cabinet du premier ministre, *Lettre de mandat du ministre de l'Infrastructure et des Collectivités*, 2015 <http://pm.gc.ca/fra/lettre-de-mandat-du-ministre-de-linfrastucture-et-des-collectivites>

On s'attend à ce que les sources privées de capital soient variées, allant d'entreprises qui participent directement à la construction et à l'exploitation du projet à des fonds privés de capitaux propres et des fonds souverains. On peut aussi envisager la participation financière de groupes autochtones.⁶⁵

De même, il existe des options concernant la combinaison de fonds propres et d'emprunts, en reconnaissance du fait que certains modes du secteur privé (comme les pipelines) font face à une réglementation publique des prix qui réduira les risques associés à la recherche d'un rendement stable. Ces investissements sont donc propices à un financement par emprunt à relativement faibles coûts.

Finalement, il y a la question de la structure d'entreprise. Plusieurs modèles peuvent être envisagés, allant de la supervision et la coordination de responsabilités distinctes à un consortium de partenaires à risques partagés – y compris un partenariat public-privé officiel, en passant par une société d'État inclusive.

Les enjeux physiques et financiers esquissés ci-dessus sont essentiels à l'évaluation des paramètres du corridor nordique. En effet, leurs analyses détaillées et l'élaboration de scénarios connexes permettront de déterminer concrètement la faisabilité du projet dans son ensemble.

7.3. Questions de politique publique et de gouvernance

Une série de questions de politique publique fondamentales est associée à un projet pancanadien de cette ampleur :

- Quels sont les rôles et responsabilités respectifs des gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux?
- L'assise législative et réglementaire existante entre les gouvernements est-elle adéquate?
- Le contexte politique actuel offre-t-il des conditions propices aux investisseurs du secteur privé?
- Dans quelle mesure les gouvernements devraient-ils appuyer financièrement le projet sous forme de participation au capital et/ou à la dette?

Une analyse détaillée de ces questions orientera l'élaboration d'un cadre de politique publique pour garantir un processus décisionnel opportun, transparent et faisant autorité. En raison de l'interaction complexe des enjeux et des intérêts dans un corridor nordique, un cadre de politique publique unique sera probablement requis. Nous avons recensé cinq éléments possibles :

1. En tant que projet pancanadien relevant clairement de la responsabilité constitutionnelle du gouvernement fédéral en matière de transport, d'échanges et de commerce

⁶⁵ Comme par exemple, l'Aboriginal Pipeline Group mis sur pied pour participer au projet d'exploitation du gaz du Mackenzie.

interprovinciaux, la législation fédérale, comme loi du Parlement, confèrera un leadership et une légitimité d'une importance capitale.

2. Une nouvelle loi habilitante et le cadre réglementaire qui l'accompagne peuvent être adaptés pour harmoniser tous les instruments de programmes et de politiques fédéraux et favoriser la coopération et la collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux.
3. Le gouvernement fédéral a une responsabilité constitutionnelle particulière envers les communautés autochtones, laquelle est d'autant plus amplifiée par les tribunaux, de les consulter sérieusement sur les initiatives qui pourraient les concerner. En effet, les communautés autochtones ne sont pas simplement des parties prenantes, elles sont des titulaires de droits.
4. Les gouvernements provinciaux et territoriaux ayant une responsabilité constitutionnelle à l'égard des ressources et du transport au sein de leurs juridictions, leur collaboration avec le gouvernement fédéral et entre eux est indispensable à la réussite du projet, que ce soit au moyen d'instruments existants ou nouveaux.
5. Des accords multilatéraux ou une série d'accords bilatéraux entre le gouvernement fédéral, les provinces et les territoires seront nécessaires pour le soutien financier du corridor nordique.

La mise en œuvre réussie de ce projet de corridor nordique coûteux, complexe et multipartite exigera une bonne gouvernance – elle même un aspect essentiel. À cet égard, on notera plusieurs options, allant de la coordination parmi les juridictions, dont les participants des communautés autochtones et du secteur privé, jusqu'à une nouvelle entité multipartite globale.

La description des modèles de gouvernance potentiels dépasse largement le cadre de ce document, mais chacun d'eux est assorti de plusieurs considérations clés qui soulignent à quel point il est important de disposer de structures et processus ouverts, transparents et rapides. Par exemple, en l'absence d'un autre accord, il existe un niveau important de chevauchement et de double emploi en matière de réglementation entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux. Les gouvernements pourraient aussi être aussi des partenaires à risques partagés avec des intervenants du secteur privé et des organismes de réglementation de propositions du secteur privé, créant des conflits d'intérêt potentiels sans envisager de mécanisme pour séparer la prise de décisions. Par ailleurs, en l'absence d'un mécanisme d'atténuation pour corriger les différences au sein des décideurs, la collaboration et le consensus risqueraient d'être supplantés par une exigence d'unanimité à l'égard des décisions sur le projet, ce qui pourrait déboucher sur une impasse. Finalement, il faudra déterminer comment accorder une audience équitable pour aborder les différences probables entre les intérêts particuliers des acteurs non gouvernementaux et les intérêts généraux du grand public, tels qu'exprimés par l'entremise de ses représentants élus en vue de parvenir à un consensus sur la question de l'acceptabilité sociale.

7.4. Retombées socio-économiques et environnementaux potentielles

Une fois que les études fondatrices sur les enjeux physiques, financiers, de politique publique et de gouvernance du corridor nordique seront achevées, le moment sera venu de procéder à un examen détaillé des incidences probables. Un élément critique de tout ensemble d'études sur un corridor nordique impliquera une évaluation des retombées économiques et socio-économiques nettes d'une telle initiative de politique. Dans ce contexte, les principales retombées sont : les retombées économiques directes et indirectes du projet; les retombées sur les résidents du Nord, et les retombées sur l'environnement.

7.4.1. Retombées économiques

Comme on vient de le voir, les principales retombées économiques d'un corridor nordique seraient la capacité accrue du Canada à exporter la production actuellement limitée de produits de base (dans certains cas, à des prix plus élevés que ceux négociés sur le marché nord-américain), l'amélioration des échanges interrégionaux avec et entre les collectivités du Nord du Canada et le niveau de vie supérieur qui en découlerait au Canada, y compris dans le Nord.

Les secteurs desservis par le système de transport actuel mais qui font face à des goulots d'étranglement associés à une capacité déficiente et des circonstances potentiellement changeantes bénéficieraient eux aussi de retombées positives. Par exemple, un corridor nordique serait probablement bénéfique au secteur agricole du fait que la dépendance continue sur le canal Welland / la voie maritime du Saint-Laurent pourrait s'avérer difficile après l'expansion du canal de Panama et les changements qui en découleraient dans le secteur du transport transocéanique.⁶⁶

La hausse des exportations devrait à son tour favoriser un investissement accru dans la capacité de production partout au Canada. En particulier, on peut raisonnablement anticiper une accélération des projets d'exploration et de développement dans le Nord et le Nord proche, le corridor ouvrant la voie au développement d'un territoire dont la mise en valeur était considérée auparavant trop coûteuse. Les secteurs des minerais, du pétrole et du gaz et de l'exploitation forestière en seraient les principaux bénéficiaires. On pourrait aussi envisager un développement plus rentable de la production électrique, de la productivité agricole et du tourisme.

Ce développement entraînerait dans son sillage une augmentation des échanges vers et depuis le Nord du Canada. L'amélioration de l'infrastructure de transport devrait également avoir une incidence positive sur le coût et la disponibilité des produits et services dans le Nord du Canada. En renforçant la disponibilité des produits et des services, le développement accru pourrait créer de meilleurs emplois et de meilleurs revenus pour les habitants des collectivités du Nord, soit directement par le biais d'emplois dans de nouvelles activités industrielles et des secteurs comme le tourisme, soit indirectement par le biais de la croissance économique générale découlant du nouveau développement.

⁶⁶ U.S. Army Corps of Engineers: Institute for Water Resources, *Inland Waterways and Export Opportunities*, 2012.

Bien que l'argument en faveur des avantages économiques du corridor nordique pour le Canada soit convaincant, l'ampleur de ces avantages doit faire l'objet d'un examen minutieux. À elle seule, une incidence économique positive ne suffit pas à justifier le projet, sachant que l'investissement initial requis est considérable. Les avantages économiques nets potentiels doivent être évalués plus en détail que dans ce document afin de fournir une justification économique. Plus précisément, il faudra montrer que la somme des avantages socio-économiques du corridor dépassent le fardeau économique associé à l'imposition actuelle et future requise pour financer/épouger la dette associée à l'investissement initial.

Une telle évaluation devra tenir compte du coût total de l'infrastructure sous-jacente, des sources de financement (y compris étrangères) et des retombées macroéconomiques d'une hausse des dépenses de l'État. Pour cette dernière catégorie, l'analyse devrait tenir compte du coût de renonciation des dépenses dans ce volet de l'infrastructure, l'effet que cette dépense aura sur d'autres secteurs et le risque que l'investissement public dans l'infrastructure du Nord fasse obstacle aux investissements privés dans d'autres secteurs de l'économie.

7.4.2. Retombées sur les habitants du Nord et du sud du Canada

Le corridor nordique bouleverserait la vie dans le Nord et le Nord proche, à mesure que ces régions deviennent plus accessibles et mieux intégrées au reste de l'économie du pays.

D'un point de vue économique, les avantages seraient généralisés, de la réduction des coûts de transport des produits à l'amélioration des perspectives d'emplois et d'affaires. Ces avantages devraient encourager les habitants du Nord à y rester et à attirer les Canadiens venant d'ailleurs à s'y installer, augmentant ainsi la population et engendrant des avantages provenant d'économies d'échelle et d'économies d'agglomération.⁶⁷ Par exemple, les coûts de production pourraient baisser en raison de la multiplication des fournisseurs régionaux; une plus forte spécialisation pourrait engendrer une productivité accrue, et un ensemble d'entreprises pourrait attirer plus de fournisseurs et de clients vers une région, améliorant d'autant la production économique sans son ensemble.

Les économies d'échelle jouent aussi un rôle pour les sociétés privées et les services gouvernementaux. Les investissements en infrastructure locale sont de loin plus économiques dans les communautés plus vastes et à plus forte densité que dans des populations moins importantes et très dispersées.

D'un point de vue social, on pourrait s'attendre à un résultat plus mitigé, surtout pendant une période initiale de transition rapide. Du côté positif, les habitants du Nord devraient s'attendre à une réduction du coût de la vie (aliments, articles ménagers, services de télécommunications et matériaux de construction), un accès accru à l'électricité du réseau et à une réduction de la pollution créée par la production locale d'électricité (par exemple, si des génératrices locales alimentées par des liquides pétroliers sont remplacées par des réseaux de production de transport d'énergie hydraulique et de gaz le long du corridor).

⁶⁷ Voir comme exemple, A. Ciccone & R.E. Hall, R.E., *Productivity and the density of economic activity*, National Bureau of Economic Research, 1993.

Du côté négatif, les services publics pourraient avoir du mal à suivre la demande créée par l'intensification de l'activité économique et, dans son sillage, la croissance de la population tout au long de l'année. Cela s'applique tout particulièrement à l'éducation et à la formation, aux soins de santé, à l'infrastructure municipale et à la sécurité. Il faudra aussi tenir compte de problèmes culturels; l'augmentation de la densité et de l'urbanisation pourraient être en contradiction avec l'utilisation traditionnelle du territoire et d'autres pratiques culturelles autochtones.

Quant aux habitants du Sud du Canada, le nouveau corridor leur offrira comme principal avantage la possibilité de rehausser la souplesse du déploiement des infrastructures sur un réseau national rationalisé. Cela devrait se traduire par une réduction de la congestion dans la partie sud du réseau de transport, routier ou ferroviaire et offrir de meilleures occasions d'acheminer les produits dangereux loin des centres urbains. Par ailleurs, à mesure que le processus de rationalisation prend forme, de nouvelles options pourraient être développées pour réaffecter les droits de passage pour le transport urbain et exurbain ou pour d'autres intérêts publics.

7.4.3. Retombées sur l'environnement

Les retombées négatives sur l'environnement sont probablement la principale préoccupation associée à la construction du corridor nordique et à l'intensification de l'activité économique qui l'accompagnera dans le Nord et le Nord proche. Dans ce contexte, le terme « environnement » dépasse largement le cadre de l'écologie naturelle des zones affectées pour s'étendre jusqu'à la vie traditionnelle des peuples autochtones. Il n'est pas surprenant d'apprendre que les analyses de bon nombre de projets d'infrastructure, remontant jusqu'à l'enquête sur le pipeline de la vallée du Mackenzie (1974), se sont penchées sur les questions étroitement liées de l'impact sur l'environnement naturel et de l'impact sur les peuples autochtones.⁶⁸ Ces enjeux sont d'autant plus compliqués par le fait que certaines communautés autochtones n'ont pas encore résolu leurs revendications territoriales avec le gouvernement fédéral, et les deux questions seront inexorablement liées au cours des négociations.

Bien que le Canada respecte des normes élevées de protection de l'environnement à tous les paliers de gouvernement, le mérite de ces normes face aux inquiétudes croissantes sur le rôle du Canada dans la lutte contre le changement climatique est remis en question. En l'absence d'un consensus de haut niveau sur les objectifs et les mesures d'atténuation liées au changement climatique, ces inquiétudes ont été exprimées à un micro-niveau quand les projets font l'objet d'une révision de la réglementation et que les parties intéressées ont le statut d'intervenant. La remise en question de la légitimité des projets spécifiques n'a pas permis d'élargir le débat auprès des représentants élus et a laissé les organismes de réglementation sans orientation politique.

De nombreuses initiatives ont vu le jour ces dernières années pour combler le compromis apparent entre développement économique et gouvernance environnementale. Par exemple,

⁶⁸ Voir comme exemple, Canadian Broadcasting Corporation; Digital Archives: "The Berger Pipeline Inquiry" (accès au site le November 16, 2015), <http://www.cbc.ca/archives/categories/politics/rights-freedoms/the-berger-pipeline-inquiry/>

Plan Nord du gouvernement du Québec tente de concilier les dimensions économique, environnementale et sociale du territoire du Nord du Québec en mettant en œuvre des mesures de conservation sur 50 pour cent du territoire du Nord, dont 20 pour cent seront des aires protégées sur ce territoire.⁶⁹

De même, le Conseil principal de la forêt boréale, constitué de groupes de conservation canadiens, de communautés autochtones, de sociétés d'exploitation de ressources et d'institutions financières ont mis de l'avant une convention pour la conservation de la forêt boréale qui a pour mission de « préserver les valeurs culturelles, économiques et naturelles dans l'ensemble de la forêt boréale du Canada⁷⁰ ». Ce cadre comprend l'objectif visant à protéger au moins 50 pour cent de la forêt boréale.

Une planification minutieuse du corridor nordique devrait lui permettre de se conformer à ces mesures de conservation et de protection. En effet, en combinant les modes de transport à l'intérieur d'un corridor très étroit et flexible, on devrait aboutir à une empreinte environnementale cumulative plus petite que celle engendrée par une série de projets unimodaux incrémentiels.

Quelle que soit l'approche adoptée à l'égard de la gouvernance environnementale, l'évaluation environnementale actuelle d'un corridor proposé devra faire l'objet d'un examen attentif. Pour l'heure, on observe un niveau important de chevauchement et de double emploi entre les processus d'évaluation environnementale fédéral, provinciaux et territoriaux pour les projets débordant les frontières. Pour le corridor nordique, cela engendre un risque de retards dans la prise de décisions et aussi de résultats conflictuels.

Le Conseil canadien des ministres de l'environnement a tenté dans le passé d'établir un « modèle pancanadien » d'évaluation environnementale, mais les inefficiences potentielles d'un processus uniformisé et la division des responsabilités parmi les régions ont été étouffées par les diversités régionales.⁷¹

Une approche moins ambitieuse pourrait s'avérer plus prometteuse et comporterait un examen à guichet unique, avec possiblement des groupes conjoints, des échanciers et des procédures concertés et une délégation des pouvoirs. *L'Entente de collaboration Canada-Alberta en matière d'évaluation environnementale (2005)* pourrait en effet servir de modèle.⁷²

Une autre considération est la directive donnée dans la Lettre de mandat de 2015 de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique de : « ...passer immédiatement en revue les processus canadiens d'évaluation environnementale afin de regagner la

⁶⁹ Gouvernement du Québec, *Plan Nord*, <http://plannord.gouv.qc.ca/fr/>

⁷⁰ Conseil principal de la forêt boréale, *Convention pour la conservation de la forêt boréale du Canada*, <http://conseilforetboreale.ca/>

⁷¹ Conseil canadien des ministres de l'environnement, *Accord pancanadien sur l'harmonisation environnementale*, 1998.

⁷² Agence canadienne d'évaluation environnementale, *Entente de collaboration Canada-Alberta en matière d'évaluation environnementale*, <http://www.ceaa.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=C2E001F1-1>

confiance du public, commercialiser nos ressources et introduire de nouveaux processus équitables. »⁷³

Il semblerait bien qu'une enquête opportune sur les mérites et la faisabilité du corridor nordique cadrerait bien avec ce mandat.

8. NÉCESSITÉ D'EFFECTUER D'AUTRES ÉTUDES

L'un des principaux objectifs de ce rapport a été de décrire les enjeux à aborder dans l'évaluation du concept d'un corridor nordique. Une étude bien plus détaillée sera requise pour orienter les décisions pour déterminer si le projet est souhaitable et pour cerner sa faisabilité. Toutefois, même si en fin de compte un corridor nordique n'est pas jugé viable, l'enquête sur les enjeux d'importance et l'élaboration des politiques pourrait éventuellement aider d'autres projets d'infrastructure et de développement. Huit champs de recherche élargis sont proposés.

Répercussions stratégiques

1. Tel que décrit dans ce document de travail, le corridor nordique présente d'importants avantages stratégiques pour le Canada en termes d'échanges et d'investissement, de la souveraineté du Canada dans l'Arctique et de la rationalisation du système de transport. Une étude plus détaillée des répercussions probables pour le Canada mettra en place un contexte pour les décisions en matière d'appui politique.

Trois catégories d'enjeux doivent faire l'objet d'une analyse détaillée : les dimensions physiques et financières pratiques; les dimensions de politique publique et de gouvernance, et les possibles retombées socio-économiques et environnementales. Les résultats dans la première de ces trois catégories auront clairement des répercussions sur les autres et leur analyses devrait débuter dès que possible. Le travail sur les autres catégories peut être effectué progressivement.

Dimensions physiques

2. La construction du corridor nordique, y compris les questions liées à la propriété foncière, les défis techniques, les options du tracé et les frais de construction.

Dimensions financières

3. L'analyse de rentabilité d'un corridor nordique, y compris l'analyse de l'investissement, les options de financement et la participation potentielle des secteurs privés et publics ainsi que des groupes autochtones.

⁷³ Cabinet du premier ministre, Lettre de mandat de la ministre de l'Environnement et du Changement climatique, 2015, <http://pm.gc.ca/fra/lettre-de-mandat-de-la-ministre-de-l'environnement-et-du-changement-climatique>

Dimensions de politique publique et de gouvernance

4. Les cadres de politique publique pour un corridor nordique, y compris les modifications à la législation et à la réglementation fédérales, provinciales et territoriales et les options de programmes d'aide.
5. La gouvernance d'un corridor nordique, y compris les options pour l'institutionnalisation de la prise de décisions en collaboration au sein des gouvernements, des communautés autochtones et du secteur privé, en lien avec la société civile.

Retombées socio-économiques et environnementales

6. L'incidence économique d'un corridor nordique, y compris l'évaluation de l'incidence de l'investissement proprement dit, de l'incidence de la hausse attendue dans les exportations des produits de base et de l'incidence de nouveaux projets d'exploration et de développement; plus l'évaluation des retombées régionales et sectorielles anticipées.
7. L'incidence d'un corridor nordique sur les Canadiens—sur les habitants du Nord, l'évaluation des retombées socio-économiques directes et indirectes, y compris les retombées pour les services publics de soutien; sur les habitants du Sud, l'incidence d'une infrastructure du Sud moins congestionnée.
8. Les retombées environnementales d'un corridor nordique, y compris l'analyse de l'empreinte environnementale probable et des options d'atténuation connexes, ainsi que les analyses des options d'une évaluation environnementale en collaboration.

Chacun des huit champs d'étude proposés exige des recherches importantes, sollicitant l'expertise de plusieurs disciplines universitaires; les enquêtes sur chaque sujet pourrait exiger de multiples documents de recherche complémentaires afin de couvrir à fond les huit vastes sujets.

Ce document est la preuve irréfutable qu'une étude plus approfondie d'un corridor nordique est justifiée. Bien que l'avantage net d'un corridor nordique ne puisse être démontré sans d'autres études détaillées, et que la portée d'un tel projet soit effrayante, il est aussi vrai que des approches exhaustives, bien que complexes, soient paradoxalement plus réalisables que des séries d'étapes incrémentielles. Cela est dû au fait qu'il y a plus de place dans une grande arène que dans une petite pour accommoder les intérêts divers. À titre d'exemple, l'Accord de libre-échange entre le Canada et les États-Unis a été conclu seulement après l'échec d'une série de négociations sectorielles plus restreintes. En effet, la poussée vers le libre échange a commencé avec la Commission royale Macdonald (1982) et avait été défendue par le milieu des affaires avant d'être reprise par le gouvernement. La poursuite du corridor nordique présente un immense potentiel pour le Canada en suivant les mêmes voies ambitieuses.

About the Authors

Andrei Sulzenko is an Executive Fellow at The School of Public Policy, University of Calgary. He has more than forty years experience in public policy - first in the federal government and since 2005 as a consultant specializing in economic development, innovation, and trade and investment issues. His consulting practice has involved numerous policy-related assignments, principally for federal government departments and agencies. He has also worked for various private sector and non-profit organizations and for government-sponsored expert panels and advisory bodies.

Mr. Sulzenko worked for the federal government from 1972 to 2004, culminating in the position of Senior Assistant Deputy Minister, Policy at Industry Canada from 1996-2004, where he was responsible for micro-economic policy and analysis, marketplace legislation and foreign investment review. In 2003 he was awarded the Head of the Public Service Award for Excellence in Policy.

He is a graduate of McGill and Queen's Universities and has served as Fellow and Adjunct Professor at the latter's School of Policy Studies.

G. Kent Fellows is a research associate at The School of Public Policy, University of Calgary. Kent recently completed his PhD in Economics at the University of Calgary where his research focused on Regulatory Economics and Bilateral Negotiations, with a special focus on the Canadian Pipeline Industry. He has previously worked as a research assistant for the University of Alberta's School of Public Health and as an intern at the National Energy Board.

Kent has published articles on the effects of price regulation and bargaining power on the Canadian pipeline and pharmaceutical industries. His current research agenda focuses on the area of computational economics as applied to the construction and use of large scale quantitative models of inter-sector and inter-provincial trade within Canada.

ABOUT THE SCHOOL OF PUBLIC POLICY

The School of Public Policy has become the flagship school of its kind in Canada by providing a practical, global and focused perspective on public policy analysis and practice in areas of energy and environmental policy, international policy and economic and social policy that is unique in Canada.

The mission of The School of Public Policy is to strengthen Canada's public service, institutions and economic performance for the betterment of our families, communities and country. We do this by:

- *Building capacity in Government* through the formal training of public servants in degree and non-degree programs, giving the people charged with making public policy work for Canada the hands-on expertise to represent our vital interests both here and abroad;
- *Improving Public Policy Discourse outside Government* through executive and strategic assessment programs, building a stronger understanding of what makes public policy work for those outside of the public sector and helps everyday Canadians make informed decisions on the politics that will shape their futures;
- *Providing a Global Perspective on Public Policy Research* through international collaborations, education, and community outreach programs, bringing global best practices to bear on Canadian public policy, resulting in decisions that benefit all people for the long term, not a few people for the short term.

Our research is conducted to the highest standards of scholarship and objectivity. The decision to pursue research is made by a Research Committee chaired by the Research Director and made up of Area and Program Directors. All research is subject to blind peer-review and the final decision whether or not to publish is made by an independent Director.

The School of Public Policy

University of Calgary, Downtown Campus
906 8th Avenue S.W., 5th Floor
Calgary, Alberta T2P 1H9
Phone: 403 210 3802

DISTRIBUTION

Our publications are available online at www.policyschool.ca.

DISCLAIMER

The opinions expressed in these publications are the authors' alone and therefore do not necessarily reflect the opinions of the supporters, staff, or boards of The School of Public Policy.

COPYRIGHT

Copyright © 2016 by The School of Public Policy.
All rights reserved. No part of this publication may be reproduced in any manner whatsoever without written permission except in the case of brief passages quoted in critical articles and reviews.

ISSN

1919-112x SPP Research Papers (Print)
1919-1138 SPP Research Papers (Online)

DATE OF ISSUE

May 2016

MEDIA INQUIRIES AND INFORMATION

For media inquiries, please contact Morten Paulsen at 403-220-2540. Our web site, www.policyschool.ca, contains more information about The School's events, publications, and staff.

DEVELOPMENT

For information about contributing to The School of Public Policy, please contact Paul Beaudry by telephone at 403-220-4624 or by e-mail at paul.beaudry1@ucalgary.ca.

RECENT PUBLICATIONS BY THE SCHOOL OF PUBLIC POLICY

A SURVEY OF THE LITERATURE ON LOCAL CONTENT POLICIES IN THE OIL AND GAS INDUSTRY IN EAST AFRICA

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/survey-literature-local-content-policies-oil-and-gas-industry-east-africa>

Chilenye Nwapi | April 2016

MAKE THE ALBERTA CARBON LEVY REVENUE NEUTRAL

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/make-alberta-carbon-levy-revenue-neutral>

Kenneth McKenzie | April 2016

IT'S NOT JUST ABOUT BABY TEETH: PREVENTING EARLY CHILDHOOD CARIES

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/it%E2%80%99s-not-just-about-baby-teeth-preventing-early-childhood-caries>

Jennifer Zwicker, Carolyn Dudley and Herbert Emery | April 2016

A MAJOR SETBACK FOR RETIREMENT SAVINGS: CHANGING HOW FINANCIAL ADVISERS ARE COMPENSATED COULD HURT LESS-THAN-WEALTHY INVESTORS MOST

[http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/major-setback-retirement-savings-changing-how-financial-advisers-are-compensated-could-hurt-](http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/major-setback-retirement-savings-changing-how-financial-advisers-are-compensated-could-hurt)

Pierre Lortie | April 2016

THE THEORY AND EVIDENCE CONCERNING PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIPS IN CANADA AND ELSEWHERE

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/theory-and-evidence-concerning-public-private-partnerships-canada-and-elsewhere>

Anthony Boardman, Matti Siemiatycki and Aidan Vining | March 2016

THE COSTLIEST TAX OF ALL: RAISING REVENUE THROUGH CORPORATE TAX HIKES CAN BE COUNTER-PRODUCTIVE FOR THE PROVINCES

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/costliest-tax-all-raising-revenue-through-corporate-tax-hikes-can-be-counter-productive-prov>

Bev Dahlby and Ergete Ferede | March 2016

CUTTING PROVINCIAL CORPORATE INCOME TAX RATES TO PROMOTE INVESTMENT, EMPLOYMENT AND ECONOMIC GROWTH

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/cutting-provincial-corporate-income-tax-rates-promote-investment-employment-and-economic-gro>

Bev Dahlby and Ergete Ferede | March 2016

INTO THE MIRE: A CLOSER LOOK AT FOSSIL FUEL SUBSIDIES

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/mire-closer-look-fossil-fuel-subsidies>

Radoslaw Stefanski | March 2016

THE ISSUE OF SOCIAL LICENCE AND ENERGY UTILITY PLANNING AND INVESTMENT

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/issue-social-licence-and-energy-utility-planning-and-investment>

Michal C. Moore | March 2016

IS SOCIAL LICENCE A LICENCE TO STALL?

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/social-licence-licence-stall>

Mark Lowey | March 2016

A FISCAL FRAMEWORK FOR OFFSHORE OIL AND GAS ACTIVITIES IN ROMANIA

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/fiscal-framework-offshore-oil-and-gas-activities-romania>

Daria Crisan | March 2016

LIFTING THE HOOD ON ALBERTA'S ROYALTY REVIEW

<http://policyschool.ucalgary.ca/?q=content/lifting-hood-alberta%E2%80%99s-royalty-review>

Blake Shaffer | February 2016