

# SUMMARY OF CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS

Endowed with large reserves of conventional and non-conventional oil and gas, coal, uranium and hydro, Canada is among the world largest producers of most types of energy and one of the IEA's largest energy exporters, principally to its neighbour, the United States. Marked differences among provinces and territories in terms of climate conditions and primary energy endowments, combined with a fast growing population and a strong and dynamic market economy, have impacts on energy demand and supply and raise a number of challenges for energy policy formulation and implementation.

Canada's constitution limits responsibilities of the federal government with regard to energy to international matters and inter-provincial issues and the management of uranium resources. The federal government is responsible for promoting the overall economic development of Canada. It is also responsible for preserving national interests such as environmental protection or the reduction of provincial economic disparities. Provinces have more jurisdictions over energy than the sub-national governments of other federal countries in the IEA. The only viable approach in addressing the most important energy policy challenges seems to be a process of intensive dialogue and consultation to achieve a national consensus on the goals and means of energy policies, but this process takes time. Such a process should cover areas such as climate change mitigation, streamlining regulatory regimes for new investment of energy production and transport, expansion of inter-provincial electricity interconnections, and research and development (R&D).

The federal government is to be commended for its efforts and achievements in formulating the National Climate Change Plan for Canada in November 2002. However, living up to Canada's commitment to the Kyoto Protocol, moving to a less emission-intensive economy and at the same time ensuring continued growth is the biggest single economic and political challenge for Canadian energy policy in the coming years. Curbing greenhouse gas (GHG) emissions is challenging because of the rapid expansion of energy production and exports. Since some provinces are clearly more emission-intensive than others, their support for the ratification of the Kyoto Protocol in December 2002 was not unanimous. Co-operation between the federal and provincial stakeholders is essential if Canada is to move forward with climate change policy implementation. While Canada has a large range of policies and measures to address climate change, the federal government's approach is largely based on fiscal and regulatory measures. Reflecting the concerns of the industrial sector competing with US industry not bound by the Kyoto

Protocol, the carbon price to Large Final Emitters under the covenant and trading scheme is capped. This could weaken the incentives for companies to invest in GHG emissions mitigation measures. Linking the emissions trading system with another region is being explored with a view to reducing carbon cost.

While Canada is highly energy-intensive owing to various structural factors, it has made significant improvements in increasing both the visibility of its energy efficiency policies and the systematic efforts to seek efficiency improvements in all sectors. Canada holds an excellent record in measuring, reporting and monitoring energy efficiency. Most importantly, measures are in place to constrain the growth of Canada's energy intensity. Nevertheless, Canada has at present the capacity to set more ambitious and sectoral energy efficiency goals and the ability to achieve them. Market-based measures, including fiscal incentives to increase more fuel-efficient vehicles could be explored in this direction. Close consultation between the federal and provincial governments is essential.

Although the old oil fields display a rather high decline rate, higher levels of exploration and production drilling of bitumen and synthetic crude oil from oil sands and east coast offshore have managed to keep production levels growing. To tap the potential of domestic resources further, exploration of areas under moratorium could be evaluated, taking relevant measures to maintain an adequate protection of the environment. There seems to be sufficient pipeline capacity to carry the current oil production to the refineries and the markets, but there may be concerns in the near future unless sufficient capacity is added. The production of unconventional oil from oil sands, which is growing rapidly, offers significant potential with a good economic margin. However, the huge forecast expansion in oil sands output will have local environmental impacts and contribute significantly to growth in Canada's greenhouse gas emissions because of the high energy input (from gas) to produce synthetic crude. Development of technologies to reduce emissions and the need for local natural resources such as gas and water is essential.

The Canadian gas sector is driven by competition upstream and is tightly integrated with the US market, with large volumes of Canadian gas exported to the US and Canadian gas prices determined in the larger North American market. The drilling level is high and the resulting increase in production, while disappointing, is sufficient to maintain supplies for domestic consumption and significant levels of exports over the long run, but not sufficient to allow for long-run export growth. Large and yet unexploited resources exist, but additional efforts are required in the future to stimulate production. Beyond possible external gas supply in the form of liquefied natural gas (LNG), possibilities to open the areas under moratorium should be considered. Resources of coal-bed methane (a form of non-conventional natural gas) have begun to be explored. The tax regime applied to coal-bed methane exploitation could be reviewed to facilitate its development.

Well-developed infrastructures within Canada and between Canada and the US create an integrated North American market for natural gas. Competition is well advanced. The regulatory environment in Canada has been stable, thereby creating trust by investors. However, within the regulated pipeline sector, different rates of return and risk between Canada and the US affect competition for investment between the two countries. In addition, setting up long pipelines requires numerous authorisations as these projects overlap jurisdictions. These factors could deter investors. Where jurisdictions overlap, the National Energy Board is working with provincial and territorial regulatory agencies to ensure that environmental assessment and regulatory issues are dealt with in a co-ordinated manner. Close co-operation with other regulatory agencies, wherever possible, and streamlining regulatory processes by using a single location for all administrative approvals should be pursued.

Although hydro remains the largest potential for renewable energy in Canada, large hydroelectricity projects (beyond 10 MW) are increasingly difficult to set up because of local environmental opposition. Given Canada's large potential, hydroelectricity should receive more attention. Recent years have witnessed a development of new and emerging renewable energy from wind or biomass. The main measures taken to support and guide the development of renewable energy in Canada are subsidies under various programmes. However, care should be taken to build in incentives for cost reduction in these subsidy programmes to ensure better cost-effectiveness than a flat subsidy scheme. Government efforts to maximise economic efficiency of the support scheme and to consider the advantage of market mechanisms are commendable. An *ad hoc* Federal-Provincial-Territorial Renewable Energy Working Group is now considering new measures to promote renewable energy, including the introduction of a renewable portfolio standard. It is also noteworthy that several provincial governments are also assessing the potential benefits of introducing portfolio standards.

Electricity in Canada is under provincial jurisdiction, except inter-provincial trade and international trade with the US. Nevertheless, with a view to improving overall competitiveness of the Canadian electricity industry and hence the Canadian economy, the federal government has to play an important role in several key policy issues. One of them is a growing interconnection between Canada and the US electricity markets. The grid failure of August 2003 demonstrates the need for more co-ordination and joint actions between the federal governments, provinces and their counterparts in the US with a view to ensuring reliability of electricity supply. Another issue is the development of Canadian domestic electricity markets through increased interprovincial transmission networks. When limited to provinces' boundaries, the supply-demand balance assessment cannot lead to cost-effective investment decisions. The federal authorities have to play their role to avoid this difficulty. While an east-west high-voltage link has yet to be proven economic, a larger integration of regional power systems is worth

investigating. Further development of inter-provincial and international electricity trade could ensure effective competition. Close co-operation between the federal and provincial governments is the prerequisite.

The provinces have been taking the lead role in electricity market reform. They generally consider reform of the electricity sector to be necessary and are addressing the issues. However, reform progress differs among provinces according to their specific circumstances, such as the potential for competition, potential stranded assets and interconnections with other jurisdictions. Alberta and Ontario have competitive wholesale electricity markets and have introduced some amount of retail competition. Québec, Manitoba and British Columbia introduced wholesale competition while other provinces and territories continue to be supplied by one utility.

Electricity market liberalisation has sometimes been accompanied by increased price volatility. Measures taken in Ontario and Alberta to cope with electricity price hikes provide useful insights, in particular in terms of price volatility, investment and government intervention. To reduce the impact of a price hike on consumers after the market opening in 2002, the Ontario government capped retail prices for about half of the market at a price well below the cost of power and the entry cost of new plant. This has resulted in higher government subsidies and reluctance of investors to move into the Ontario market. The Alberta government, on the other hand, established a price cap at a relatively high level to preserve the signal for new investments to cope with price volatility. Investment in new generating capacity, which had been keeping pace with growth in peak load, is continuing. Such experiences could be shared in the federal and provincial co-operation process, and a consensus on effective mechanisms to mitigate the price volatility for households could be explored. While depending on provincial decisions, the federal government could also play a role in improvement of demand-side response with a view to reducing the extreme price volatility.

Canada's nuclear power programme is at a critical point in its history. While newer plants are performing satisfactorily, some of the old plants are experiencing significant problems in refurbishment. For example, the refurbishment of Pickering A Unit 4 resulted in significant cost and schedule overruns. An official review has identified many problems related to project management. Canada should not forgo potentially attractive nuclear generation and the federal government should explore barriers to the attainment of maximum economic generation from the existing shut down plants and help overcome the obstacles, consistent with safety considerations. At the same time, noting that Canada has a wide range of energy sources at its disposal for the generation of electricity, it seems appropriate for the federal government to evaluate the costs and benefits of deploying new nuclear plants in the future, in particular with regard to the environment and the benefit of further diversification of power generation in Canada.

The federal and provincial governments are making commendable efforts to pursue energy R&D. Since 1999, the federal government R&D budget has been increasing, which is in line with the policy goals to make Canada a strong knowledge economy. The announcement by the federal government on multi-year R&D programmes to cope with GHG emissions is also a positive development. Under the complexity of the funding structure, the federal government is establishing a comprehensive priority-setting process involving key stakeholders. Appropriate transparency in the decision-making process has been sought, supported by information exchange on activities and results achieved. Such efforts should be further enhanced.

## RECOMMENDATIONS

*The government of Canada should:*

### **General Energy Policy**

- ▶ *Take a more active role in initiating co-operation between federal, provincial and territorial governments with a view to formulating national consensus on the goals and implementation of energy policies, where mutually beneficial, e.g. through the Council of Energy Ministers and bilateral and regional meetings of ministers and high officials. Where applicable, the utilisation of the fiscal and regulatory instruments within federal jurisdiction could be explored to this end.*
- ▶ *Continue to ensure that the fiscal and regulatory environment is sufficiently competitive on an international basis to bring forward the necessary investment in the energy sector.*
- ▶ *Review energy data-reporting mechanisms to enable timely and comprehensive supply of data to policy-makers, analysts and international organisations.*

### **Energy and the Environment**

- ▶ *Increase co-operation with provinces and territories to implement the National Climate Change Plan, and in particular to develop the range of market incentives based on climate change policies. Promote the integration of energy and greenhouse policy objectives across federal and provincial governments.*
- ▶ *Undertake emissions projections and analyses for existing climate change measures as a matter of priority to allow adequate time for the identification of necessary further policies and measures.*

- ▶ *Investigate the possibility of strengthening and broadening the price signal for GHG emissions to ensure that new energy investment decisions reflect environmental considerations.*
- ▶ *Investigate further the potential of low emissions technology, and in particular CO<sub>2</sub> capture and storage, and the possibility of providing appropriate economic signals to encourage their development.*

## **Energy Efficiency**

- ▶ *Continue to assess the potential for energy efficiency improvements in all Canadian energy producing and consuming sectors.*
- ▶ *Consider developing a new set of sectoral efficiency goals associated with the introduction of market-based incentives to increase the uptake of efficient practices and enable structural change across sectors.*
- ▶ *Investigate and implement stronger measures to accelerate the shift towards more efficient motor vehicles.*
- ▶ *Enhance the consultation process between the levels of the federal government and provinces and territories in order to develop a comprehensive strategy for energy efficiency.*

## **Oil**

- ▶ *Evaluate the possibility of opening areas now closed for exploration and production, taking relevant measures to maintain an adequate protection of the environment (e.g. offshore British Columbia).*
- ▶ *Continue to facilitate the increase of oil sands production through fostering research and development on processing technology and environmental issues such as water treatment and CO<sub>2</sub> emissions reduction.*
- ▶ *Actively pursue the process to reduce the inconsistencies in regulations between the Atlantic provinces for offshore activity.*

## **Natural Gas**

- ▶ *Consider reviewing the tax regime to ensure the level playing field between conventional and unconventional gas to facilitate the exploitation of coal-bed methane.*
- ▶ *Continue reviewing the possibility of opening areas now closed for exploration and production, taking relevant measures to maintain an adequate protection of the environment (e.g. British Columbia).*

- ▶ *Investigate whether it is possible to streamline the pipeline approval process so that all the stakeholders are taken into consideration in a more efficient way. Promote the concept of a one-stop shop for regulatory approvals.*
- ▶ *Explore, in co-operation with the provincial regulatory authorities, the possibility of offering household customers an option to automatically be hedged against price volatility.*

## **Renewable Energy Sources**

- ▶ *Investigate further advancement of hydroelectricity.*
- ▶ *Consider new market-oriented incentives to promote renewable energy.*
- ▶ *Continue to facilitate production and use of renewable energy and concentrate its development and deployment on niche markets and high-value applications (e.g. energy supply to remote areas).*

## **Electricity and Nuclear**

### *Electricity*

- ▶ *Work together with the provinces to ensure reliability of electricity supply, addressing the implications of increased physical and trade links with the US and the effects of ongoing market reform on grid design, operation and information flow between North American system operators and between other market participants.*
- ▶ *Analyse, in collaboration with the provinces, the costs/benefits of increased electricity links between different Canadian provinces with regard to improving reliability of electricity supply and creating larger electricity markets. Analyse what instruments would best promote such benefits.*
- ▶ *Set up a process of consultation with the provincial administrations and regulators, and the electricity supply industry to promote a consensus on the further advancement of electricity market reform compatible with US and Canadian electricity market developments. Co-ordinate with other policy objectives, such as environmental and industrial objectives, in order to ensure timely investment in new generating capacity.*
- ▶ *Foster the simplification of regulatory processes required for the authorisation of new power capacity and power lines.*
- ▶ *Address ways to improve demand-side response by all market participants. Analyse the effects of market opening on household consumers and find ways to protect households from electricity price volatility for those who do not wish to participate in the market.*

## Nuclear

- ▶ *Explore barriers for the attainment of maximum economic generation from existing nuclear plants, including the return of plants currently shut down, consistent with safety considerations. To this end, consider promoting more competition in the Canada Deuterium Uranium reactor (CANDU) plant operation and refurbishment.*
- ▶ *Evaluate the costs and benefits of adding new nuclear capacity with particular regard to the environment and diversification of power generation.*
- ▶ *Maintain under critical review the potential for the deployment of the Advanced CANDU Reactor (ACR).*
- ▶ *Maintain the option to deploy nuclear power plants in the future, irrespective of the success of the Atomic Energy of Canada Ltd. (AECL) in marketing ACR.*
- ▶ *Continue plans and intentions to identify and pursue the optimum means for the long-term management of irradiated CANDU fuel in Canada.*
- ▶ *Increase third-party liability of nuclear operators to reflect the kind of liabilities already established in other developed Western countries.*

## Energy Research and Development

- ▶ *If possible, avoid the kind of budget cuts in energy R&D that occurred in the late 1990s and maintain recent upward nominal trend.*
- ▶ *Increase further the profile of government R&D support by stronger prioritisation and concentration on a comprehensive view on key technologies.*

# RÉSUMÉ DES CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Doté d'abondantes réserves de pétrole et de gaz conventionnels et non conventionnels, de charbon, d'uranium et de ressources hydrauliques, le Canada est l'un des plus grands producteurs et exportateurs d'énergie de l'AIE. Les États-Unis sont son principal débouché. Les situations contrastées entre provinces et territoires du point de vue des conditions climatiques et de la dotation en ressources énergétiques, ainsi qu'une croissance démographique rapide et une économie de marché solide et dynamique, influencent l'offre et la demande d'énergie et posent un certain nombre de défis pour la formulation et la mise en œuvre de la politique énergétique.

S'agissant de l'énergie, la Constitution canadienne limite la compétence du gouvernement fédéral aux questions internationales et interprovinciales ainsi qu'à la gestion des ressources en uranium. Le gouvernement fédéral est également responsable de la promotion du développement économique du Canada et de la défense des intérêts nationaux, tels que la protection de l'environnement ou la réduction des disparités économiques entre provinces. Les provinces quant à elles disposent, en matière d'énergie, de compétences plus étendues que les administrations infranationales d'autres pays membres de l'AIE à structure fédérale. Afin de dégager un consensus national sur les objectifs et moyens des politiques énergétiques, il est nécessaire d'engager un dialogue et une consultation intenses, mais ce processus prend du temps. Cette concertation devrait couvrir des domaines tels que la lutte contre le changement climatique, la simplification des régimes réglementaires des nouveaux investissements de production énergétique et de transport d'énergie, l'extension des interconnexions électriques entre provinces et la recherche-développement (R-D).

Il convient de féliciter le gouvernement fédéral pour ses efforts et les résultats atteints lors de la formulation du Plan du Canada sur les **changements climatiques**, en novembre 2002. Cependant, le respect de l'engagement pris par le Canada dans le cadre du Protocole de Kyoto – l'évolution vers une économie moins polluante tout en maintenant la croissance – constitue de loin le plus grand défi économique et politique du Canada dans le secteur énergétique pour les prochaines années. La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) est un enjeu complexe face à l'expansion rapide de la production et des exportations énergétiques. Comme certaines provinces produisent à l'évidence des volumes d'émissions plus importants que d'autres, elles ne se sont pas prononcées unanimement en faveur de la ratification du Protocole de Kyoto, en décembre 2002. Pour que le Canada puisse progresser dans la mise en œuvre de sa politique de lutte contre le changement climatique, la coopération entre les parties prenantes fédérales et provinciales est essentielle. Bien que le Canada dispose d'une panoplie étendue de

politiques et de mesures pour faire face au changement climatique, l'approche retenue par le gouvernement fédéral repose en grande partie sur des dispositions budgétaires et réglementaires. Afin de tenir compte des préoccupations du secteur industriel qui se trouve en concurrence avec l'industrie américaine, qui n'est pas soumise aux obligations du Protocole de Kyoto, le prix du carbone supporté par les grands émetteurs finaux prenant part au système d'échanges de droits d'émission est plafonné. Ceci pourrait affaiblir la motivation des entreprises à investir dans des mesures de réduction des émissions de GES. La possibilité de lier le système d'échanges de droits d'émission avec celui d'une autre région est à l'étude en vue de réduire le coût du carbone.

Bien que le Canada soit un gros consommateur d'énergie en raison de divers facteurs structurels, il a réalisé des progrès considérables en faisant mieux connaître ses politiques d'**efficacité énergétique** et en redoublant d'efforts pour améliorer l'efficacité dans tous les secteurs. Le Canada détient d'excellents résultats en matière de mesures, d'évaluation et de suivi de l'efficacité énergétique. Il a par ailleurs mis en place des mesures destinées à éviter la croissance de son intensité énergétique. Toutefois, le Canada pourrait se fixer des objectifs d'efficacité énergétique plus ambitieux au niveau sectoriel, et les moyens de les atteindre. Des mesures faisant appel aux mécanismes du marché, notamment des incitations fiscales visant à accroître le nombre de véhicules économes en carburant, pourraient être envisagées en ce sens. A cet égard, une étroite consultation entre le gouvernement fédéral et les autorités provinciales est essentielle.

Bien que la production des champs pétroliers les plus anciens marque un ralentissement rapide, l'intensification des activités de forage pour l'exploration et la production de **bitume** et de **pétrole** brut de synthèse extraits des sables bitumineux, ainsi que de pétrole en mer au large de la côte est, a permis de poursuivre la croissance de la production. Pour exploiter davantage les ressources du pays, il conviendrait d'évaluer les possibilités d'exploration de zones faisant actuellement l'objet d'un moratoire, en prenant les mesures nécessaires pour maintenir une protection adéquate de l'environnement. La capacité du réseau d'oléoducs semble suffisante pour acheminer la production pétrolière actuelle vers les raffineries et les marchés. Mais sans un renforcement de cette capacité, la situation pourrait devenir préoccupante dans un avenir proche. La production de pétrole non conventionnel à partir des sables bitumineux est en pleine croissance et offre des possibilités substantielles avec une bonne rentabilité. Cependant, la très forte expansion prévue de l'exploitation des sables bitumineux aura un impact sur l'environnement local et contribuera sensiblement à l'augmentation des émissions de GES du Canada, en raison notamment de la consommation énergétique élevée – principalement du gaz – nécessaire à ce type de production. Il est essentiel pour le Canada de mettre au point des technologies permettant de réduire les émissions et les besoins en ressources naturelles locales telles que le gaz et l'eau.

La production de **gaz** naturel obéit aux règles de la concurrence et le marché du gaz canadien est étroitement intégré au marché américain. Le Canada exporte des volumes significatifs de gaz vers les États-Unis, dont le prix est déterminé sur le marché nord-américain. L'activité de forage est intensive, et se traduit par une augmentation de la production qui, bien que décevante, est suffisante pour répondre à la demande intérieure et assurer des exportations importantes à long terme. Toutefois, cette augmentation n'est pas assez forte pour soutenir une croissance durable des exportations. Les immenses ressources encore inexploitées nécessiteront des efforts importants à l'avenir pour stimuler la production. Indépendamment de la possibilité de recourir à des sources d'approvisionnement extérieures sous forme de gaz naturel liquéfié (GNL), il conviendrait de relancer la question de l'ouverture à l'exploitation de zones actuellement visées par un moratoire. L'exploration des ressources de méthane de gisement houiller (ressources appartenant à la catégorie des gaz non conventionnels) a commencé récemment. Il pourrait être utile de réexaminer le régime fiscal de l'exploitation de ce méthane en vue de favoriser son développement.

Grâce à des infrastructures bien développées à l'intérieur du Canada et entre le Canada et les États-Unis, il existe un marché gazier nord-américain intégré. La concurrence y est active. La stabilité du cadre réglementaire canadien a créé un climat de confiance pour les investisseurs. Cependant, dans le secteur réglementé du transport par gazoduc, les écarts de marges bénéficiaires et de risques entre le Canada et les États-Unis ont une incidence sur la concurrence pour les investissements entre les deux pays. En outre, la construction de longs gazoducs exige de nombreuses autorisations car elle fait intervenir une multitude de juridictions. Ces facteurs constituent des barrières à l'investissement. Lorsque les juridictions se chevauchent, l'Office national de l'énergie collabore avec les autorités de régulation provinciales et territoriales pour faciliter leur coordination dans la gestion des processus réglementaires et de l'évaluation environnementale. Il convient d'établir une étroite coopération, dans la mesure du possible, avec les autres autorités de régulation et de rationaliser les processus réglementaires, par exemple en utilisant un système de guichet unique.

Bien que l'hydraulique demeure la principale source potentielle d'**énergie renouvelable** au Canada, les projets hydroélectriques d'envergure (plus de 10 mégawatts) sont de plus en plus difficiles à mettre en œuvre en raison de l'opposition que leur impact sur l'environnement suscite au plan local. Étant donné son énorme potentiel hydraulique, le Canada devrait accorder davantage d'attention à cette source d'énergie. On assiste depuis quelques années au développement des énergies renouvelables – vent et biomasse, par exemple – soutenu financièrement principalement par des subventions à l'investissement accordées par divers programmes. Il convient de prévoir dans ces programmes des incitations à la réduction des coûts pour obtenir un meilleur rapport coût-efficacité que celui offert par des subventions pures. Le

gouvernement mérite d'être félicité pour ses efforts en vue d'optimiser l'efficacité économique du système d'aide et pour avoir étudié les avantages qu'il y aurait à introduire des mécanismes de marché. Un groupe de travail fédéral-provincial-territorial sur les énergies renouvelables examine actuellement de nouvelles mesures visant à promouvoir les énergies renouvelables, notamment la mise en œuvre d'une obligation de production d'énergie renouvelable. Il convient également de noter que plusieurs gouvernements provinciaux évaluent eux aussi les avantages potentiels de telles mesures.

Au Canada, la politique s'appliquant au **secteur électrique** incombe aux provinces, sauf en ce qui concerne les échanges interprovinciaux et les échanges avec les États-Unis. Néanmoins, pour améliorer la compétitivité globale de l'industrie électrique canadienne et, par là même, celle de l'économie canadienne dans son ensemble, le gouvernement fédéral a un rôle important à jouer sur plusieurs fronts, notamment celui de l'interconnexion croissante entre les marchés de l'électricité canadien et américain. La panne de réseau d'août 2003 a démontré la nécessité d'une meilleure coordination et d'actions communes entre les deux administrations fédérales, les provinces du Canada et les états des États-Unis, afin d'accroître la fiabilité de l'approvisionnement en électricité. Un autre aspect à prendre en compte est le développement des marchés intérieurs canadiens de l'électricité, par l'extension des réseaux de transport interprovinciaux. Si elle se limite aux frontières des provinces, l'évaluation de l'équilibre entre l'offre et la demande ne permet pas de prendre des décisions avisées en matière d'investissement. Les autorités fédérales ont donc un rôle à jouer pour résoudre cette difficulté. Si le bien-fondé d'une liaison haute tension est-ouest reste à démontrer, une intégration plus poussée des réseaux régionaux mérite d'être étudiée. Le développement accru des échanges interprovinciaux et internationaux d'électricité pourrait assurer une concurrence efficace, sous réserve d'une étroite coopération entre le gouvernement fédéral et celui des provinces.

Les provinces ont joué un rôle de premier plan dans la réforme des marchés de l'électricité, qu'elles jugent en général nécessaire, et ont entrepris l'examen des différentes questions qui se posent. Cependant, les progrès de cette réforme varient selon les provinces en fonction de leurs spécificités : possibilités de concurrence, existence d'actifs susceptibles de générer des coûts échoués et interconnexions des réseaux. L'Alberta et l'Ontario possèdent des marchés concurrentiels d'électricité de gros et ont introduit une certaine concurrence sur le marché de détail. Le Québec, le Manitoba et la Colombie-Britannique ont introduit la concurrence sur le marché de gros, tandis que d'autres provinces et territoires demeurent approvisionnés par un seul producteur.

La libéralisation des marchés de l'électricité s'est parfois accompagnée d'une plus grande instabilité des prix. Les mesures prises par l'Ontario et l'Alberta pour maîtriser l'augmentation des tarifs d'électricité permettent de mieux

comprendre les effets de cette instabilité et les interventions auxquelles elle peut donner lieu. Pour atténuer l'impact d'une hausse de tarifs sur les consommateurs après l'ouverture des marchés en 2002, le gouvernement de l'Ontario a plafonné les tarifs de détail, pour environ la moitié du marché, à un niveau nettement inférieur au coût de production et au coût d'entrée d'un nouveau fournisseur sur le marché, ce qui s'est traduit par une augmentation des subventions publiques et a découragé les investisseurs de s'aventurer sur le marché ontarien. Le gouvernement de l'Alberta, de son côté, a fixé un prix plafond relativement élevé afin de préserver les signaux nécessaires aux nouveaux investissements dans un contexte de prix volatils. Les nouveaux investissements en capacité de production, qui avaient suivi le rythme de croissance de la demande de pointe, se poursuivent. L'expérience de ces deux provinces pourrait être mise en commun dans le cadre du processus de coopération fédérale et provinciale, qui permettrait de rechercher un consensus sur les mécanismes efficaces à mettre en œuvre afin d'atténuer l'instabilité des tarifs pour les ménages. La question relève certes de décisions provinciales, mais le gouvernement fédéral pourrait également jouer un rôle dans l'amélioration des mesures agissant sur la demande avec l'objectif de réduire la très grande instabilité des prix.

Le programme **nucléaire** canadien est arrivé à un point critique de son histoire. Si les centrales récentes fonctionnent de façon satisfaisante, la rénovation de certaines centrales plus anciennes pose d'importants problèmes. Par exemple, la rénovation de la tranche 4 du réacteur Pickering A a été extrêmement coûteuse et plus longue que prévu. Une enquête officielle a révélé de nombreux problèmes liés à la gestion du projet. Le Canada ne devrait pas renoncer à l'intérêt que présente l'électricité nucléaire, et le gouvernement fédéral devrait examiner les obstacles à l'optimisation économique de l'exploitation des centrales actuellement hors service et agir pour les surmonter, tout en respectant les impératifs de sûreté. Par ailleurs, comme le Canada dispose d'une grande diversité de sources d'énergie pour la production d'électricité, le gouvernement fédéral devrait évaluer les coûts et avantages de la mise en service de nouvelles centrales nucléaires à l'avenir, notamment pour l'environnement et pour l'intérêt que présente une diversification accrue de la production d'électricité au Canada.

Les gouvernements fédéral et provinciaux consacrent des efforts louables à la **recherche et au développement** (R-D) dans le domaine de l'énergie. Depuis 1999, le budget de R-D du gouvernement fédéral est en augmentation, conformément à l'objectif que le Canada s'est fixé de développer une solide économie reposant sur l'innovation. L'annonce par le gouvernement fédéral de programmes de R-D pluriannuels destinés à maîtriser les émissions de GES constitue également une évolution dans le bon sens. Compte tenu de la complexité de la structure de financement, le gouvernement fédéral met actuellement en place un processus complet d'établissement des priorités auquel sont associées les principales parties

prenantes. Il a privilégié la transparence du processus décisionnel, favorisée par l'échange d'informations sur les activités et les résultats obtenus. Ces efforts devraient être encore accrus.

## RECOMMANDATIONS

*Le gouvernement du Canada devrait :*

### **Politique énergétique générale**

- ▶ *Jouer un rôle plus actif dans l'établissement de la coopération entre les gouvernements fédéral, provinciaux et territoriaux, en vue de dégager un consensus national sur les objectifs et la mise en œuvre des politiques énergétiques lorsque cette coopération peut être avantageuse pour tous, par exemple dans le cadre du Conseil des Ministres de l'énergie et des réunions bilatérales et régionales des ministres et des hauts fonctionnaires. Le recours à des instruments fiscaux et réglementaires dans le domaine de compétence fédérale pourrait être envisagé à cette fin.*
- ▶ *Continuer à veiller à ce que l'environnement fiscal et réglementaire ne réduise pas la capacité du Canada à attirer les investissements nécessaires dans le secteur énergétique.*
- ▶ *Revoir les mécanismes de soumission de données statistiques sur l'énergie pour faire en sorte que les décideurs, les analystes et les organisations internationales puissent disposer de données à jour et complètes.*

### **Énergie et environnement**

- ▶ *Accroître la coopération entre les provinces et les territoires pour mettre en œuvre le Plan national sur les changements climatiques, en particulier pour élaborer les incitations économiques correspondantes. Promouvoir l'intégration des objectifs de la politique énergétique avec ceux de la lutte contre l'effet de serre dans les programmes des gouvernements fédéral et provinciaux.*
- ▶ *Établir en priorité des projections des émissions et procéder à des analyses des mesures actuelles de lutte contre le changement climatique, de façon à disposer du temps voulu pour définir les politiques et mesures supplémentaires qui s'avéreront nécessaires.*
- ▶ *Étudier la possibilité de renforcer et d'élargir le signal prix des émissions de GES pour que les décisions d'investissements dans le domaine énergétique prennent en compte les considérations environnementales.*

- *Approfondir l'étude des possibilités qu'offrent les technologies peu polluantes et en particulier la séquestration et le stockage du CO<sub>2</sub>, et étudier la possibilité d'émettre des signaux économiques appropriés pour en encourager le développement.*

## **Efficacité énergétique**

- *Continuer à évaluer les possibilités d'amélioration de l'efficacité énergétique dans tous les secteurs producteurs et consommateurs d'énergie au Canada.*
- *Envisager de définir une nouvelle série d'objectifs sectoriels en matière d'efficacité énergétique liés à l'introduction d'incitations économiques afin d'encourager l'adoption de pratiques efficaces et de favoriser le changement structurel dans les secteurs concernés.*
- *Étudier et mettre en œuvre des mesures plus rigoureuses pour accélérer l'évolution du parc automobile vers une plus grande efficacité énergétique.*
- *Renforcer le processus de consultation entre les administrations fédérale, provinciales et territoriales afin de mettre au point une stratégie globale d'efficacité énergétique.*

## **Pétrole**

- *Évaluer la possibilité d'ouvrir à l'exploitation des zones qui sont actuellement fermées à l'exploration et à la production, en prenant les mesures voulues pour maintenir une protection adéquate de l'environnement (par exemple, exploitation au large des côtes de la Colombie-Britannique).*
- *Continuer à faciliter l'accroissement de la production à partir des sables bitumineux en encourageant la recherche et le développement dans les domaines des technologies de traitement et des problèmes environnementaux tels que le traitement des eaux et la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.*
- *S'employer activement à réduire les incohérences réglementaires entre les provinces atlantiques en ce qui concerne les activités pétrolières offshore.*

## **Gaz naturel**

- *Envisager de revoir le régime fiscal afin d'éviter toute discrimination entre gaz conventionnel et gaz non conventionnel et de faciliter également l'exploitation du méthane de gisements houillers.*
- *Continuer à étudier la possibilité d'ouvrir des zones aujourd'hui fermées à l'exploration et à la production, en prenant les mesures voulues pour maintenir une protection adéquate de l'environnement (par exemple en Colombie-Britannique).*

- ▶ *Déterminer s'il est possible de rationaliser le processus d'approbation des gazoducs de manière à ce que toutes les parties prenantes puissent être prises en compte de façon plus efficace. Promouvoir le concept de « guichet unique » pour les approbations réglementaires.*
- ▶ *Étudier, en coopération avec les autorités réglementaires provinciales, la possibilité d'offrir aux particuliers le moyen de se protéger automatiquement contre la volatilité des prix.*

## **Energies renouvelables**

- ▶ *Étudier les moyens de développer davantage l'hydro-électricité.*
- ▶ *Envisager le recours à de nouveaux mécanismes d'incitation économique pour promouvoir les énergies renouvelables.*
- ▶ *Continuer à faciliter la production et l'utilisation des énergies renouvelables et concentrer leur développement et leur déploiement sur des niches de marché et des applications à forte valeur ajoutée (par exemple, approvisionnement énergétique des zones éloignées).*

## **Électricité et nucléaire**

### **Électricité**

- ▶ *Travailler de concert avec les provinces pour assurer la fiabilité de la fourniture en électricité, en prenant en compte les implications d'un resserrement des liens physiques et commerciaux avec les États-Unis ainsi que celles de la réforme du marché en cours sur la conception du réseau, son exploitation et la circulation de l'information entre les opérateurs du réseau nord-américain, et entre ces derniers et les autres acteurs du marché.*
- ▶ *Analyser, en collaboration avec les provinces, les coûts et bénéfices du développement de nouvelles connexions entre différentes provinces canadiennes pour améliorer la fiabilité de la fourniture en électricité et créer des marchés plus vastes. Déterminer les instruments qui seraient les plus adaptés pour promouvoir ces avantages.*
- ▶ *Créer un processus de consultation avec les administrations et les instances régulatrices des provinces, ainsi qu'avec l'industrie électrique pour promouvoir un consensus sur la poursuite de la réforme des marchés de l'électricité qui soit compatible avec l'évolution des marchés américain et canadien. Assurer la coordination de ces réformes avec les autres objectifs des pouvoirs publics, notamment ceux des politiques environnementales et industrielles, afin que les investissements nécessaires soient faits en temps voulu pour créer de nouveaux moyens de production.*

- ▶ *Promouvoir la simplification des processus réglementaires d'obtention des autorisations concernant de nouvelles capacités de production et de nouvelles lignes.*
- ▶ *Étudier les moyens d'améliorer la réponse de toutes les catégories de consommateurs. Analyser les effets de l'ouverture des marchés sur les ménages et les moyens de protéger contre la volatilité des prix de l'électricité les ménages qui ne souhaitent pas participer aux nouveaux marchés ainsi créés.*

## Nucléaire

- ▶ *Examiner les obstacles à l'optimisation économique de la production des centrales nucléaires existantes, y compris la remise en service de centrales actuellement fermées, dans le respect des normes de sûreté. À cette fin, envisager de promouvoir une plus forte concurrence pour l'exploitation et la rénovation des réacteurs canadiens à deutérium-uranium (CANDU).*
- ▶ *Évaluer les coûts et bénéfices de l'accroissement de la capacité nucléaire, particulièrement du point de vue de l'environnement et de la diversification du parc de centrales.*
- ▶ *Suivre de près les possibilités de déploiement du réacteur CANDU avancé (ACR).*
- ▶ *Conserver l'option de mettre en service des centrales nucléaires à l'avenir, indépendamment des résultats qu'Énergie atomique du Canada limitée (EACL) obtiendra dans ses efforts de commercialisation de l'ACR.*
- ▶ *Poursuivre les plans et préciser les intentions en vue de définir et de mettre en œuvre les meilleurs moyens de gérer à long terme le combustible épuisé des réacteurs CANDU au Canada.*
- ▶ *Renforcer la responsabilité civile des exploitants de centrales nucléaires, dans le sens de ce qu'ont déjà fait d'autres pays occidentaux industrialisés.*

## Recherche et développement

- ▶ *Si possible, éviter d'imposer des compressions budgétaires à la R-D dans le domaine de l'énergie, comme celles qui ont affecté le secteur à la fin des années 1990, et maintenir la récente tendance en faveur d'une hausse nominale.*
- ▶ *Faire mieux connaître l'aide publique à la R-D en établissant des priorités plus rigoureuses et en concentrant cette aide sur une vision globale des technologies clés.*