

**Le marché intégré de l'électricité ●
en Amérique du Nord**

**Assurer un approvisionnement adéquat en électricité
par la coopération et le commerce transfrontaliers**

Mars 2005
Association canadienne de l'électricité

**Le marché intégré de l'électricité
en Amérique du Nord**

**Assurer un approvisionnement adéquat en électricité
par la coopération et le commerce transfrontaliers**

Mars 2005

Association canadienne de l'électricité

Renseignements : Timothy Egan, 416-535-2815
egan@canelect.ca

Sommaire

Le réseau d'électricité nord-américain, dans lequel les marchés de l'électricité du Canada et des É.-U. sont interconnectés, est parmi les plus intégrés et les plus fiables au monde. Il repose sur une diversité de sources d'énergie, sur d'importantes interconnexions de transport et sur des échanges bilatéraux qui profitent aux deux pays.

La croissance prévue de la demande d'électricité au Canada et aux É.-U. exigera une augmentation de l'offre dans les deux pays. C'est pourquoi ceux-ci prévoient de hausser la puissance de production d'environ 25 pour cent d'ici 2025. Aux É.-U., les initiatives mises en œuvre jusqu'à maintenant à cette fin ont porté principalement sur le gaz naturel. Or, divers facteurs ont entraîné une montée importante du prix de ce combustible. En outre, la capacité du Canada de répondre à l'augmentation de la demande aux É.-U. est remise en question compte tenu de l'augmentation prévue de la demande canadienne de gaz naturel et des préoccupations récemment exprimées à l'égard d'une diminution des approvisionnements gaziers canadiens au cours des prochaines années.

Au plan national, la démarche suivie pour répondre à la croissance de la demande sur le marché nord-américain consiste à tirer avantage de la diversité des sources d'énergie et des modes de production. Pour assurer une offre d'électricité adéquate et diversifiée sur le marché nord-américain, l'Association canadienne d'électricité propose la mise en œuvre d'initiatives à l'échelle binationale portant sur les aspects suivants :

- Intensification du dialogue entourant les besoins régionaux;
- Normes de fiabilité obligatoires;
- Harmonisation des stratégies de réglementation touchant les nouvelles installations de transport transfrontalières;
- Rôle des nouvelles technologies de production et de transport;
- Possibilités d'échanges d'expériences et d'apprentissages relativement aux mesures de gestion de la demande;
- Harmonisation des stratégies de gestion des GES et des autres polluants atmosphériques;
- Protection des infrastructures essentielles.

L'interdépendance du Canada et des États-Unis en matière d'énergie représente un avantage important pour les deux pays au plan de la fiabilité, du développement économique et de la performance environnementale. Or, une coopération plus étroite et une intensification du commerce ne peuvent que rehausser cet avantage. Le dialogue en cours entourant cette coopération est dans le plus grand intérêt de tous les intervenants concernés. L'Association canadienne de l'électricité le reconnaît et offre le présent document, qui vise à favoriser ce dialogue.

I. La suffisance à long terme de l'offre d'électricité : une préoccupation nord-américaine

L'évolution du système de commerce de l'électricité entre le Canada et les États-Unis depuis plus d'un demi-siècle reflète celle de l'ensemble de leurs relations commerciales. Tout a commencé par la mise en place de modestes lignes de jonction et par l'aménagement d'installations hydroélectriques transfrontalières; des accords de coopération d'envergure sont par la suite intervenus pour assurer la gestion de la fiabilité du réseau de transport et établir d'importantes interconnexions le long de la frontière, d'un océan à l'autre, ce qui a augmenté le volume du commerce dans les deux directions. En outre, depuis les années 1980, des accords internationaux et des mesures réglementaires ont permis la création de marchés nord-américains intégrés en matière d'électricité.

Ce système de commerce bilatéral s'appuie sur une offre diversifiée qui reflète les différentes sources d'énergie de chacun des pays. Aux États-Unis, 51 % de besoins en électricité sont comblés par des centrales au charbon, 20 % par des centrales nucléaires et 20 % par des centrales au gaz naturel, l'hydroélectricité et les énergies renouvelables représentant le reste de la puissance de production, soit 9 %. Au Canada, par contre, 59 % de la production est assurée par des centrales hydroélectriques, 28 % par des centrales thermiques classiques et 13 % par des centrales nucléaires.

Ces différences entre les deux systèmes d'approvisionnement ont jusqu'à maintenant comporté d'importants avantages pour les deux pays; si on les combine, ces systèmes permettent en effet une meilleure gestion de l'offre et assurent une plus grande stabilité et une meilleure sécurité au marché nord-américain de l'électricité. Ainsi, l'énergie électrique produite par les installations hydroélectriques de la Colombie-Britannique s'est avérée essentielle pour le maintien d'un approvisionnement adéquat en Californie pendant la crise de l'électricité qui a sévi dans cet État il y a quelques années. Par ailleurs,

les interconnexions du Midwest permettent des économies appréciables au chapitre de la gestion des ressources au nord et au sud de la frontière et le commerce transfrontalier entre l'Ontario et les États limitrophes a contribué de manière importante à la fiabilité du réseau électrique autour des Grands Lacs.

La croissance prévue de la demande d'électricité au Canada et aux É.-U. exigera une augmentation de l'offre dans les deux pays. C'est pourquoi ceux-ci prévoient une augmentation de la puissance de production d'environ 25 pour cent d'ici 2025. Les récents efforts consentis en ce sens aux É.-U. ont porté principalement sur une source d'énergie unique : le gaz naturel. Toutefois, des événements récents laissent croire que le recours à cette filière comme source principale de production pour l'avenir est erroné. Divers facteurs ont provoqué une hausse importante du prix de ce combustible. En outre, la capacité du Canada de répondre à la demande prévue aux É.-U. est incertaine compte tenu de l'augmentation prévue de la demande canadienne de gaz naturel et de la possibilité évoquée d'une diminution des approvisionnements gaziers canadiens au cours des prochaines années. Cette constatation est inquiétante si l'on se fie aux projections de l'Energy Information Administration, qui estime que l'augmentation des installations de production au gaz naturel aux É.-U. exigera que le Canada comble, dans l'avenir, 23 % de besoins de son voisin, comparativement à 17 % actuellement.

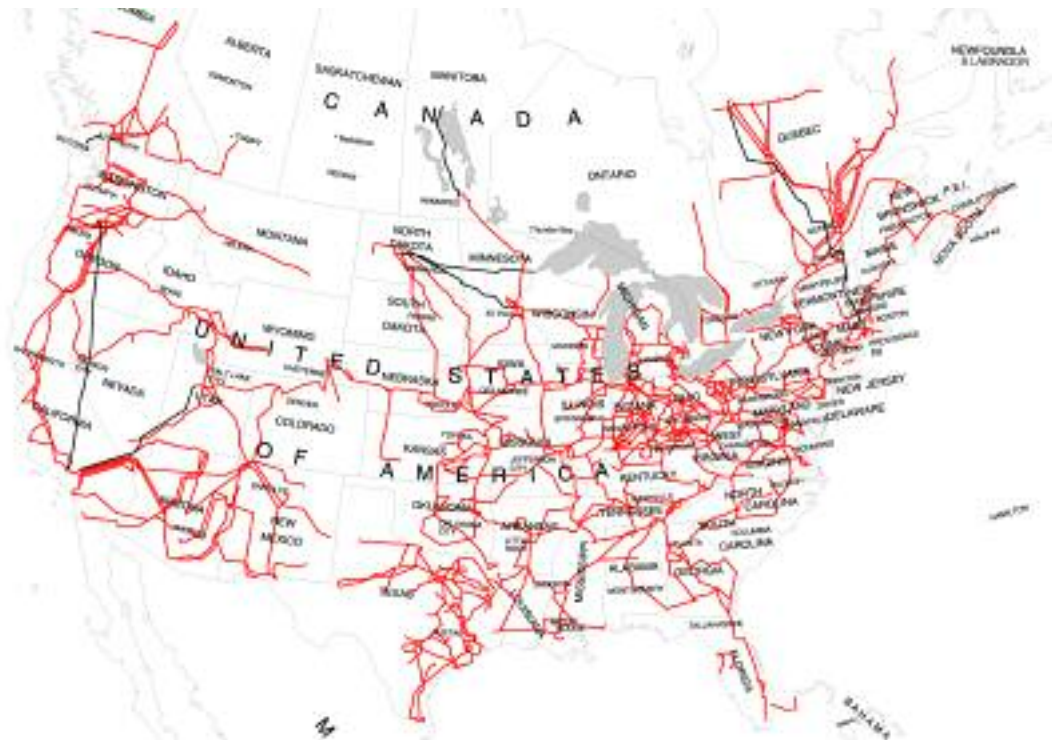
La stratégie la plus rationnelle à suivre pour combler la demande sur le marché nord-américain consiste plutôt à tirer avantage de la diversité des sources d'énergie et des modes de production. Cette stratégie, plutôt que de reposer sur une source d'énergie unique, valorise les points forts découlant de la diversité du marché nord-américain intégré de l'électricité. En outre, elle est de nature à favoriser un marché continental plus sûr, ce qui revêt une importance primordiale compte tenu de l'incertitude qui règne dans les principales régions productrices d'énergie du globe. La disponibilité et l'utilisation d'une gamme d'options d'offre – sources d'énergie différentes, technologies différentes – revêtent

une importance fondamentale à l'égard de la rentabilité, de la fiabilité et de la sécurité du réseau. Les options de production, à l'image de notre marché de l'électricité transparent, devraient refléter la gamme de choix de sources d'énergie et de technologies de production qui existent sur le marché nord-américain.

Dans cette optique, il est nécessaire de mettre en présence les intervenants concernés de nos deux pays pour déterminer la meilleure façon de profiter des avantages liés à la diversité des options d'offre. L'Amérique du Nord dispose d'innombrables possibilités à cet égard et doit déterminer comment faire en sorte qu'elles soient exploitées dans le respect des impératifs de qualité environnementale, de prudence économique et de sécurité. L'Association canadienne de l'électricité (ACÉ), pour sa part, prend l'initiative de

proposer, par ce document, des mesures d'intervention binationales en vue de maintenir un approvisionnement en électricité suffisant et diversifié sur le marché nord-américain. L'ACÉ croit que le marché intégré de l'Amérique du Nord témoigne de la relation extraordinairement coopérative qui existe entre le Canada et les États-Unis. L'ALENA et l'accord bilatéral qui l'a précédé, l'Accord de libre-échange Canada-États-Unis, sont le fruit de la relation de libre-échange qui s'était établie dans le domaine de l'électricité plusieurs décennies auparavant. L'électricité ne connaît pas de frontières et notre but commun est d'en assurer la gestion dans notre intérêt mutuel. Des mesures fondées sur cette intégration des marchés internationaux contribueront à assurer dans l'avenir un approvisionnement en électricité fiable.

Réseau nord-américain de transport d'énergie



Cette carte est la propriété de l'ACÉ. Les lignes de transports illustrées sont des lignes à 345 kV et plus. Plusieurs interconnexions de moins de 345 kV existant entre le Canada et les É.-U. n'apparaissent pas sur cette carte.

II. Le marché de l'électricité intégré Canada-É.-U.

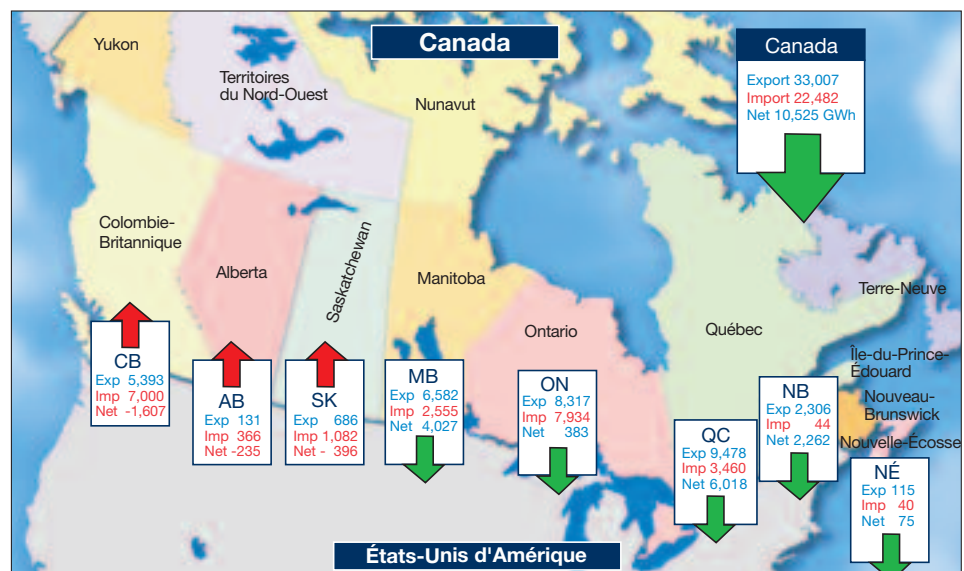
La diversité de nos réseaux, les ensembles différents de technologies classiques et nouvelles dans nos divers parcs de production régionaux et les exigences différentes des marchés de chaque région selon les jours, les semaines et les saisons ont entraîné un niveau d'échanges commerciaux qui profite aux consommateurs d'électricité de tout le continent. L'interconnexion transfrontalière de nos diverses installations a permis des gains d'efficacité au chapitre de la gestion des réseaux régionaux, de la réduction des impacts environnementaux et de l'amélioration de la fiabilité; ce sont là des réalisations vitales pour tous les intervenants concernés.

A. Le marché intégré en détail

La carte du réseau de transport nord-américain présentée à la page 4 offre un portrait clair de l'envergure actuelle de l'intégration. Le commerce de l'électricité s'effectue à de nombreux points de la frontière Canada-États-Unis, comme on peut le constater ci-dessous et à la page 6, et le réseau canadien est principalement bâti sur un axe nord-sud, étant intégré à l'infrastructure plus dense du réseau de transport des États-Unis.

Le commerce transfrontalier aide les intervenants du marché à profiter des différences existant entre les réseaux d'électricité du Canada et des États-Unis. La diversité et la complémentarité de nos réseaux se

Exportations et importations d'électricité entre le Canada et les É.-U., 2004



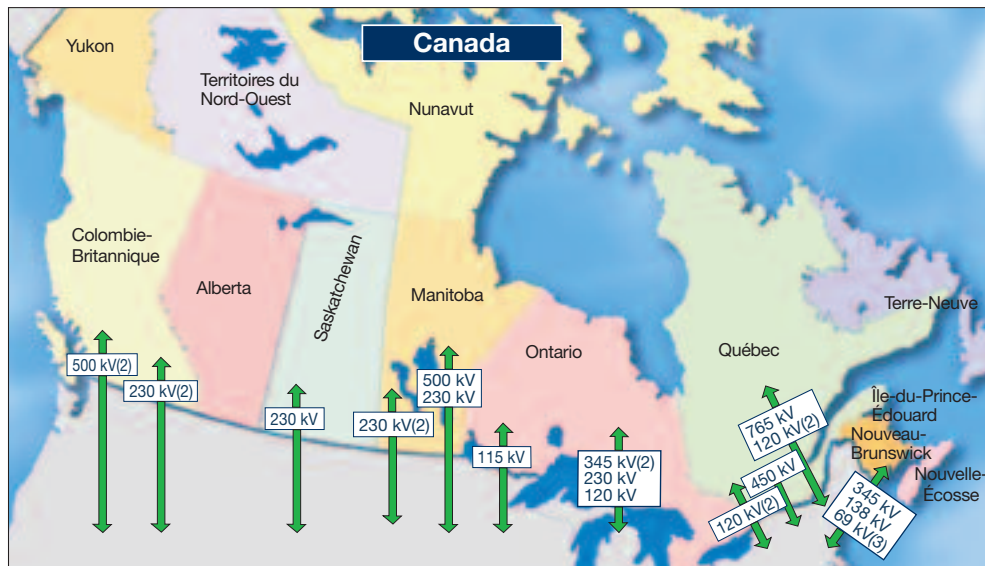
Source : ONE, Exportations et importations d'électricité, 2004.

manifestent d'abord par des équilibres différents entre les technologies classiques et nouvelles dans nos bilans de production. Ces différences sont surtout liées à la disponibilité des ressources, les différentes régions géographiques ayant accès à diverses

sources de production. Le graphique circulaire de la page 7 montre les différents types de production au Canada et aux États-Unis.

L'électricité constitue désormais une composante fondamentale et croissante de l'ensemble du commerce de l'énergie entre

Principales interconnexions entre le Canada et les É.-U.



Nota : Les chiffres indiquent la tension des lignes d'énergie entre chaque province et les États.

Si plusieurs lignes présentent la même tension, le nombre de lignes est indiqué entre parenthèse.

Source : ONE, Association canadienne de l'électricité et Ressources naturelles Canada.

les deux pays, dont la nature est de plus en plus bilatérale. Le commerce de l'électricité entre le Canada et les États-Unis tient à deux sources principales. En premier lieu, les producteurs canadiens sont des fournisseurs clés pour des marchés américains précis. En outre, les producteurs des deux pays profitent des échanges commerciaux pour optimiser le rendement de leurs portefeuilles d'actifs respectifs, ce qui permet d'abaisser les prix de l'électricité et d'augmenter l'efficacité et la fiabilité de l'ensemble des installations. Le diagramme à barres de la page 7 illustre l'importance de ces échanges commerciaux bilatéraux.

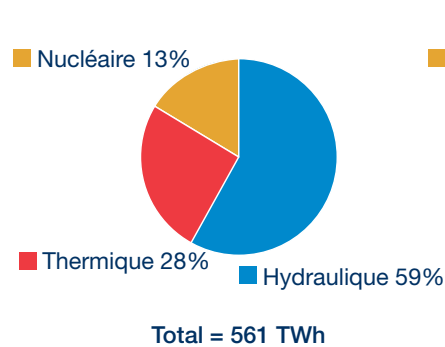
La quantité d'électricité qu'exporte le Canada oscille en général entre 6 et 10 pour cent de sa production. Parallèlement, on a assisté à une croissance importante des importations d'électricité au Canada, ce qui fait ressortir un fait fondamental : le marché est sans frontières et l'offre comble la demande du nord au sud ou du sud au nord selon les besoins du marché, et ce, pour le bénéfice des consommateurs de tout le continent. La

vigueur des marchés de gros concurrentiels, tant aux États-Unis qu'au Canada, est liée à l'intégration des deux marchés. L'importance du commerce transfrontalier ne fera que s'accroître à mesure que le marché continuera de s'ouvrir.

La restructuration de l'industrie de l'électricité se poursuit au Canada et aux États-Unis. Comme c'est aussi le cas des États américains, les provinces canadiennes appliquent leur programme de restructuration à des rythmes différents. À l'heure actuelle, environ 50 pour cent des clients au détail au Canada sont dans des marchés entièrement libres (bien que des tarifs réglementés soient encore offerts aux clients de détail de l'Ontario et de l'Alberta). La carte de la page 8 illustre l'état de la restructuration du marché au Canada.

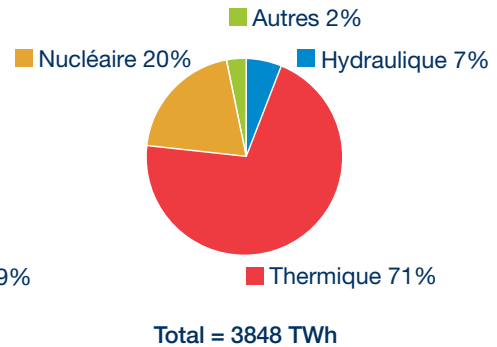
Production d'électricité par source d'énergie au Canada et aux É.-U., 2003

Canada
Production nette d'électricité, 2003



Source : Statistique Canada
Enquête 2151

États-Unis
Production nette d'électricité, 2003



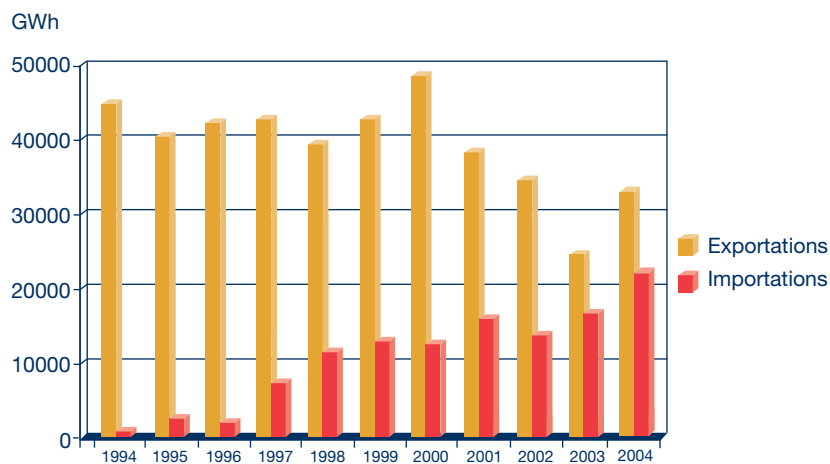
Source : Energy Information Administration
Electricity Power Annual

B. Avantages économiques et environnementaux d'un marché intégré

Le commerce transfrontalier de l'électricité donne la possibilité d'optimiser l'exploitation des moyens de production, et ce, à l'avantage des intervenants des marchés des États-Unis et du Canada. Par exemple, grâce aux interconnexions transfrontalières, la diversité de nos installations, de nos

climats et de nos profils de demande permet des transits de puissance optimaux vers le nord ou vers le sud à différents moments selon la situation du marché. Les gains d'efficacité qui en résultent pour le marché régional atténuent la nécessité de nouvelles installations de production et se traduisent par des coûts inférieurs de la production globale qui profitent aux

Exportations d'électricité du Canada et importations des É.-U., 1994-2004



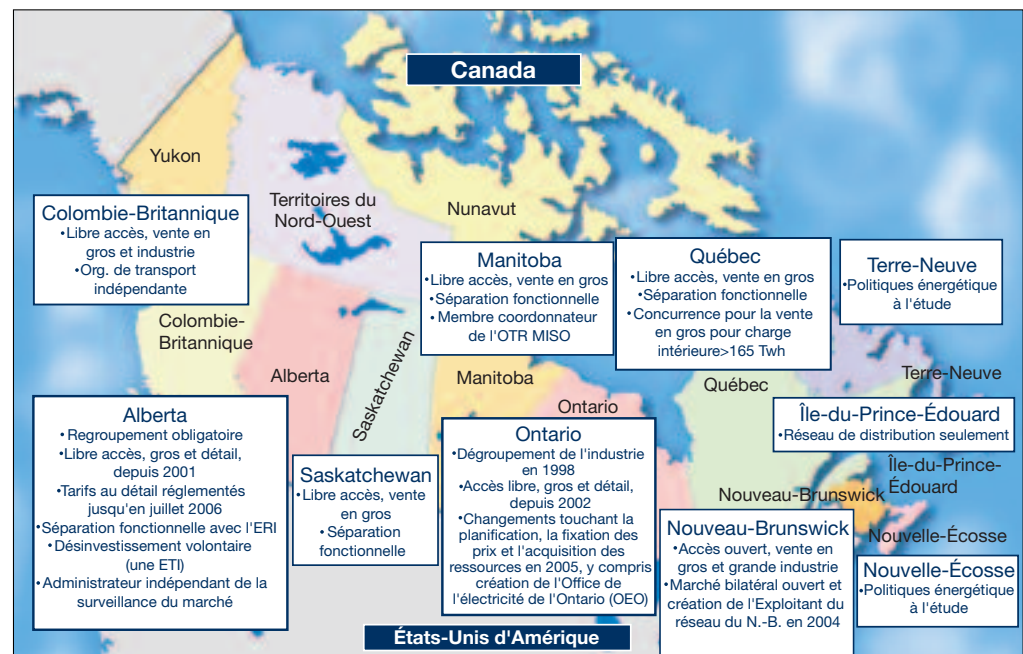
Source : ONE, Exportations et importations d'électricité, données statistiques mensuelles pour diverses années

consommateurs. En outre, les entreprises d'électricité tirent de cette optimisation des avantages environnementaux – par exemple, la coordination des échanges entre les installations à combustible fossile " encore inévitables " et les installations hydroélectriques. Cela peut prendre la forme de vente, par un producteur, d'énergie " heures creuses " à un producteur d'hydro-électricité, ce qui permet à ce dernier de " stocker de l'énergie " (sous forme d'eau accumulée) dans ses réservoirs. Pendant les périodes de forte demande, le producteur d'hydroélectricité dispose de suffisamment de réserves d'eau pour combler ses propres besoins et pour aider son partenaire à combler la demande de pointe grâce à cet accroissement de la diversité, évitant du même coup les hausses d'émissions et de coûts résultant du recours à des groupes de production de pointe à combustible fossile. Des possibilités de ce genre existent dans une mesure plus ou moins grande dans les marchés régionaux du continent.

La participation aux organismes de transport régionaux (OTR) ou la coordination avec ceux-ci peut aussi se traduire par une meilleure gestion des réseaux régionaux. Dans plusieurs cas, les OTR offrent des possibilités d'utilisation efficace des infrastructures de transport existantes. Certaines entreprises canadiennes d'électricité étudient d'ailleurs sérieusement la possibilité de participer à des OTR binationales comme moyen d'optimiser la gestion de leurs réseaux de transport respectifs.

L'atteinte des objectifs d'une énergie fiable, abordable et respectueuse de l'environnement exige la disponibilité de toutes les technologies. D'ailleurs, l'intégration accrue permet aux marchés régionaux américains et canadiens combinés plus larges de tirer pleinement profit des diverses technologies émergentes – comme l'énergie éolienne, dont la nature intermittente requiert des moyens de substitution en vue de satisfaire nos futurs besoins en énergie sur une plus grande échelle.

État de la restructuration du marché au Canada, 2005



III. Assurer un approvisionnement suffisant en électricité sur les marchés nord-américains – Avenues de coopération

La panne qui s'est produite le 14 août 2003, lors de laquelle 50 millions de personnes ont été privées d'électricité aux É.-U. et au Canada, constitue la meilleure illustration du caractère intégré du réseau d'électricité en Amérique du Nord. Cette panne nous a néanmoins permis de constater la grande résilience de ce réseau; en moins de 12 heures, plus des deux tiers des installations de production avaient été remises en service. Certains pourraient prétendre que la panne aurait pu être de beaucoup moindre envergure s'il y avait eu une séparation nette entre les réseaux. Ces affirmations trahissent un manque de compréhension de la façon dont l'intégration permet justement de prévenir des pannes majeures. Elles ne tiennent pas non plus compte du fait que le marché intégré de l'électricité assure quotidiennement un niveau de fiabilité et de service sans pareil aux consommateurs des deux pays.

Les interconnexions en place aux frontières ont augmenté de manière considérable la fiabilité, la rentabilité et l'efficacité opérationnelle de l'ensemble du réseau et continueront de le faire. Les importations et les exportations équilibrent l'utilisation du réseau et assurent la fiabilité nécessaire aux divers points de transfert le long de la frontière entre les deux pays. L'électricité canadienne contribue de manière importante à combler la demande de pointe dans un certain nombre de marchés régionaux des É.-U. situés le long de la frontière et aide même à préserver la fiabilité du service aussi loin que dans le sud de la Californie. Ces interconnexions joueront un rôle essentiel en vue de combler la hausse de la demande aux É.-U. et au Canada.

C'est pourquoi nous partageons les défis que comporte la nécessité d'assurer la fiabilité du réseau d'électricité international interconnecté; ces défis, nous devons les relever de manière concertée. Cette démarche concertée est particulièrement importante maintenant, les marchés des deux côtés de la frontière

devant faire face à des incertitudes liées au vieillissement des infrastructures, à la nécessité de nouveaux équipements de production et de transport, à la croissance des pressions liées aux règlements environnementaux et autres, à la volatilité des prix du gaz naturel et à d'autres enjeux. Dans les paragraphes qui suivent, l'ACÉ propose sept mesures par lesquelles elle explore les possibilités de coopération binationale en vue de favoriser un approvisionnement en électricité suffisant et fiable.

A. Intensification du dialogue entourant les besoins régionaux

Comme nous l'avons déjà mentionné, les marchés de l'électricité d'Amérique du Nord ne se limitent pas à un seul pays, à un seul État ou à une seule province. Ces réseaux sont plutôt d'envergure régionale et dépassent les limites territoriales des États, des provinces et des deux pays. C'est pourquoi un dialogue permanent entre les intervenants de l'industrie et des gouvernements des deux pays est nécessaire pour favoriser une démarche nord-américaine en vue d'assurer un approvisionnement en électricité adéquat.

Au cours des dernières années, les régions ont, à divers degrés, mis en oeuvre des processus de planification en vue de combler les futurs besoins en matière d'approvisionnement et d'infrastructures. Ces processus régionaux prendront de l'importance avec la poursuite de l'évolution des organisations de transport régionales (OTR). Compte tenu de la réalité des marchés régionaux internationaux et du caractère interconnecté du réseau de transport nord-américain, le rôle actif que jouent les entités canadiennes dans les discussions sur les exigences de planification régionale, que ce soit dans le cadre du processus des OTR ou de quelque autre mécanisme de planification régionale, est très précieux. Ainsi, l'ACÉ croit que les OTR, qui sont en pleine évolution, peuvent assurer une planification régionale et transfrontalière encore plus efficace, étant donné qu'elles ont des responsabilités régionales de planification de la production et du transport. En raison de la réalité des marchés régionaux et du

caractère interconnecté du réseau de transport nord-américain, le mécanisme de planification choisi devrait aborder les enjeux de la planification selon une perspective binationale afin de cerner les contraintes le long de la frontière, de déterminer les installations de transport nécessaires pour pallier à ces contraintes et d'établir les options de production les plus efficaces et efficaces.

Tout dialogue sur les exigences d'offre régionales doit tenir compte des différences dans les pouvoirs et les méthodes des diverses entités en présence. En outre, dans le cadre de ce processus, il est toujours nécessaire de reconnaître une différenciation claire entre les besoins strictement locaux et les solutions à ces besoins (qui ne devraient pas faire partie du processus de planification régionale), d'une part, et les besoins et/ou solutions ayant un impact régional, d'autre part. L'ACÉ est favorable à ce qu'on continue de mettre l'accent sur des dialogues sur les exigences d'approvisionnement régionales afin de tirer avantage du caractère interconnecté de nos marchés de l'électricité et de la grande diversité de nos options de production respectives.

B. Normes de fiabilité obligatoires

Le Groupe de travail conjoint Canada-É.-U. sur la panne du 14 août 2003 a présenté un rapport final qui conclut que la panne a été causée, en grande partie, par le fait que certaines parties ont omis d'observer les normes de fiabilité volontaires du North American Reliability Council (NERC). L'ACÉ convient que le système actuel de normes volontaires doit changer, compte tenu, en particulier, de la poursuite de l'évolution des marchés de l'électricité. Cependant, à cause du caractère international du réseau de transport, il faut mettre l'accent sur des solutions qui soient, elles aussi, d'envergure internationale.

L'ACÉ est favorable à l'adoption des dispositions relatives aux normes de fiabilité contenues dans le projet de loi des États-Unis sur l'énergie. Ces dispositions permettraient la création d'une organisation de fiabilité du service d'électricité (OFSE) qui pourrait

fonctionner sur une base internationale. Ce modèle d'organisation est de nature à assurer un équilibre des intérêts et, ainsi, à empêcher celle-ci d'être soumise indûment à tout intervenant ou gouvernement tout en respectant le droit souverain des organismes de réglementation de chaque pays de faire en sorte de préserver les intérêts des citoyens grâce à leurs pouvoirs de surveillance et de renvoi. En outre, parce que seule l'OFSE – par opposition à chaque organe réglementaire ou législatif – peut élaborer des normes de fiabilité, le régime d'assurance de la fiabilité peut être dirigé efficacement sur une base internationale.

L'intégration des réseaux de transport du Canada et des É.-U. exige une collaboration étroite entre nos deux pays. Ceux-ci ont, d'autre part, des systèmes commerciaux, réglementaires et administratifs différents. Ces différences exigent que tout régime d'administration commune des normes de fiabilité soit souple pour qu'on puisse en arriver à des solutions d'envergure régionale. L'ACÉ reste en faveur de dispositions relatives aux normes de fiabilité dans une éventuelle loi sur l'énergie aux É.-U. Elle reconnaît que, tant que ces dispositions ne sont pas édictées dans le cadre d'une législation, la Federal Energy Regulatory Commission peut envisager d'autres options pour assurer la fiabilité. En tout état de cause, la réalité sous-jacente demeure la même : la fiabilité du réseau de production-transport est, de par la nature même de celui-ci, une préoccupation d'envergure internationale et ne peut, par conséquent, être assurée de manière adéquate sans un engagement entier à l'égard du Canada et une pleine coopération avec lui. Toute solution de moindre envergure pourrait compromettre les échanges commerciaux futurs et, ce qui est encore plus important, miner la fiabilité que nous cherchons tous à assurer.

C. Harmonisation des stratégies de réglementation touchant les nouvelles installations de transport transfrontalières

Dans son étude nationale sur le réseau de transport, le ministère de l'Énergie des É.-U. a établi que le réseau de transport de ce pays était frappé de congestion en raison du fait que la croissance de la demande d'électricité et les investissements dans de nouvelles installations de production ne se sont pas accompagnés d'investissements dans de nouvelles installations de transport. Des écarts semblables ont été constatés au Canada. Or, le NERC prévoit que les investissements dans le domaine du transport continueront d'être à la remorque des investissements dans le domaine de la production, ce qui entraînera une congestion encore plus importante du réseau de transport nord-américain.

Même si le marché de l'électricité intégré É.-U.-Canada profite du commerce transfrontalier, les contraintes le long de la frontière et à l'intérieur des grands marchés régionaux continuent de limiter l'expansion du commerce. Il existe plusieurs exemples de situations où certaines régions pourraient profiter d'une offre potentielle, mais ne le peuvent pas en raison de la congestion du réseau de transport. Ainsi, les contraintes qui affectent la région du Pacific NorthWest, combinées à l'absence d'interconnexions directes entre l'Alberta et les États-Unis, limitent les possibilités d'échanges transfrontaliers entre les régions ouest des deux pays. L'augmentation de la puissance de transport entre le Manitoba et les États limitrophes serait de nature à permettre à la province d'accroître ses exportations et les contraintes qui touchent la région Nord-Est limitent les échanges économiques transfrontaliers. Ainsi, Énergie Nouveau-Brunswick et son partenaire de développement aux É.-U., Bangor Hydro, ont proposé la construction d'une seconde interconnexion de transport à haute tension entre Keswick, au Nouveau-Brunswick, et Orrington, dans le Maine, afin de solutionner les problèmes de transport entre les Maritimes et la Nouvelle-Angleterre.

Une stratégie de concertation binationale en vue de favoriser la construction de nouvelles installations de transport devrait contribuer à assurer la fiabilité du réseau d'électricité pour le bénéfice des clients des deux pays. La participation des entreprises d'électricité canadiennes aux organisations de transport régionales transfrontalières en est un exemple. Ce qui est important, c'est que les entités du Canada et des É.-U. ont établi et continueront d'établir des arrangements visant à faciliter ces relations commerciales tout en respectant les règles de l'ALENA et la souveraineté des partenaires en présence. D'ailleurs, un certain nombre de membres de l'ACÉ oeuvrent actuellement dans leurs provinces respectives, avec leurs partenaires commerciaux respectifs, pour établir des processus en vue d'améliorer le commerce transfrontalier et ils se sont engagés à poursuivre cette coopération afin d'accroître la fluidité des marchés binationaux.

Il est également nécessaire de déterminer les possibilités de soulager la congestion des réseaux de transport. L'an dernier, le ministère de l'Énergie des É.-U. a émis un avis d'enquête en vue de la détermination des points de congestion; l'ACÉ y a présenté ses commentaires, recommandant qu'un processus soit mis en place pour examiner des mesures appropriées en vue de réduire la congestion des réseaux de transport sur une base binationale. On pourrait, par exemple, dans le cadre de ce processus, examiner des enjeux comme la répartition des coûts des installations transfrontalières, la détermination des modes d'exploitation de ces installations et des responsables à ce titre ainsi que la conciliation des différentes politiques réglementaires. D'ailleurs, cette enquête pourrait aider les organismes de réglementation à élaborer des politiques pour éliminer efficacement les contraintes des deux côtés de la frontière. Elle pourrait aussi permettre d'examiner des solutions régionales d'envergure également binationale. L'ACÉ estime toutefois que cet effort de coopération en vue de déterminer et d'éliminer les points de congestion doit respecter la souveraineté de chaque pays.

D'autres mesures doivent être prises pour permettre des rendements adéquats et réduire les délais de détermination des sites. L'un des moyens de favoriser la construction d'installations de transport pour relier les deux pays ainsi que les provinces et les États consiste à rationaliser le processus de détermination des sites. L'accélération de ce processus permettrait d'accroître la construction des installations nécessaires dans le réseau de transport nord-américain.

Les taux de rendement sur le capital investi dans les installations de transport sont trop bas et découragent l'investissement dans ces installations. Les capitaux sont plutôt investis dans des actifs offrant un rendement plus élevé, comme les installations de production. La FERC a émis une proposition d'énoncé de politique sur le transport qui reconnaît la nécessité d'accroître les taux de rendement pour encourager l'investissement dans les installations de transport. L'ACÉ croit qu'une démarche réglementaire qui viserait à accroître les taux de rendement relatifs à ces installations y encouragerait l'investissement. De même, en matière fiscale, des mesures qui favoriseraient des investissements accrus dans la mise en place de nouvelles infrastructures de transport aux principaux points de congestion sur le marché continental pourraient être implantées. On pourrait, par exemple, instaurer des taux de déduction pour amortissement améliorés fondés sur la durée de vie utile.

D. Le rôle des nouvelles technologies de production et de transport

Pour assurer un approvisionnement en électricité suffisant dans l'avenir, il importe de promouvoir la construction de nouvelles installations de production et d'établir les sites des équipements de transport nécessaires pour acheminer cette électricité jusqu'aux marchés de consommation. Cependant, un certain nombre de facteurs sont susceptibles de limiter les solutions strictement classiques aux enjeux de l'approvisionnement à long terme. Par exemple, l'opposition du public à la construction de nouvelles lignes de transport et les longs processus réglementaires entourant leur approbation pourraient

décourager certains des investissements nécessaires à cette fin. En outre, les préoccupations entourant les émissions atmosphériques et les changements climatiques auront probablement des incidences sur les choix de l'avenir en matière de production. C'est pourquoi les technologies de production et de transport nouvelles pourraient s'avérer la solution la plus efficace dans certaines circonstances.

Des progrès ont été réalisés au plan technologique en vue de renforcer le réseau et d'améliorer sa gestion. On pourrait recourir à des renforcements dans les régions où de nouvelles constructions sont politiquement ou logistiquement impossibles. Les mesures d'amélioration de la gestion du réseau, comme l'utilisation de données en temps réel, ont permis une utilisation plus efficace de l'infrastructure de transport déjà en place. Cependant, si les taux de rendement restent bas, il se pourrait qu'il n'y ait pas suffisamment d'incitatifs à l'amélioration du réseau de transport ainsi qu'à la recherche et au développement nécessaires pour perfectionner les technologies dans le domaine. Il serait opportun d'explorer les possibilités de coopération à la fois pour les investissements dans des technologies de transport perfectionnées et dans la R. et D. en transport – que ce soit par le biais de programmes gouvernementaux, de mesures de soutien à l'industrie ou de partenariats gouvernement-industrie – afin de tirer avantage de l'intérêt des deux pays à l'égard d'un réseau de transport fiable et efficace.

L'industrie de l'électricité a connu d'importants changements au chapitre de l'efficacité des technologies de production classiques et les recherches se poursuivront en vue d'explorer de nouvelles possibilités d'amélioration. La production au gaz naturel a enregistré des gains d'efficacité remarquables, en particulier en ce qui a trait à son utilisation pour la cogénération. En ce qui concerne la production axée sur le charbon, les recherches aux É.-U. et au Canada ont mis l'accent sur le développement de méthodes de combustion plus propres pour la production d'électricité, comme les technologies de gazéification du charbon à cycles combinés. Compte tenu de

l'abondance – et de l'accessibilité – des réserves de charbon dans les deux pays, nous ne devons pas ignorer les avantages concurrentiels qu'offre ce combustible.

Outre les technologies classiques, les technologies de production nouvelles joueront un rôle important à l'égard de nos besoins à long terme. L'électricité produite par le Canada est principalement d'origine hydraulique, alors que l'énergie hydroélectrique constitue une ressource critique dans des parties importantes des É.-U. D'autres ressources renouvelables – en particulier l'énergie éolienne – prennent de l'importance, que ce soit dans l'optique de reconnaître leurs avantages au plan de la diversité des sources d'énergie ou d'améliorer la qualité de l'air. Toutefois, ces nouvelles sources d'énergie comportent des coûts directs plus élevés que les sources classiques.

Compte tenu que nos deux pays partagent le même marché de l'électricité et le même bassin atmosphérique, l'ACÉ favorise des activités de recherche et de développement coopératives binationales en vue d'améliorer l'efficacité de nos technologies de production classiques et d'accroître la rentabilité des technologies de production nouvelles. Des mesures coopératives communes entre les gouvernements et entre les gouvernements et l'industrie pourraient contribuer à assurer une offre d'électricité suffisante et écologiquement préférable dans l'avenir.

E. Possibilités d'échanges d'expérience et d'apprentissage relativement aux mesures de gestion de la demande

Il est essentiel de disposer d'une puissance de production et de transport suffisante pour assurer la fiabilité du marché nord-américain de l'électricité. Cependant, en concentrant notre attention sur le volet offre, nous manquons des occasions de recourir à des mesures de gestion de la demande à cette fin. Ces mesures – en particulier celles touchant l'efficacité énergétique et la production répartie – peuvent contribuer à atténuer les contraintes de transport actuelles le long de la frontière en réduisant la dépendance à l'égard du réseau de

transport et en minimisant la nécessité de construire de nouvelles installations de production. Des mesures de gestion de la demande ont été mises en œuvre au Canada et aux É.-U. à la suite de diverses directives stratégiques; ces mesures sont appelées à prendre de l'importance.

Des mesures visant à atténuer les contraintes de transport peuvent souvent être appliquées à des lieux autres que ceux où ces contraintes existent. Par exemple, les contraintes de transport aux É.-U. peuvent être diminuées par des mesures de production répartie ou d'efficacité appliquées au Canada, et vice-versa. En outre, ces mêmes mesures peuvent contribuer à éviter de devoir construire de nouvelles installations de production pour combler des augmentations de la demande. La coordination binationale de la planification et du déploiement des mesures de gestion de la demande peut s'avérer un moyen efficace de diminuer les contraintes de transport qui touchent le réseau international et de réduire la nécessité d'augmenter l'offre d'électricité.

F. Harmonisation des stratégies de gestion des GES et des autres polluants atmosphériques

L'industrie de l'électricité au Canada et aux É.-U. est soumise à des pressions accrues en faveur de la réduction des émissions atmosphériques des installations de production utilisant des combustibles fossiles. Les principaux polluants atmosphériques résultant de l'utilisation de ces combustibles sont les oxydes d'azote (NO_x), les oxydes de soufre (SO_x), le mercure et les particules. Les NO_x contribuent à l'augmentation de l'ozone troposphérique, alors que les NO_x et les SO_x causent tous deux des pluies acides. Les particules ont été liées à des troubles pulmonaires. Par ailleurs, la contamination des poissons par les dépôts de mercure dans les lacs et les cours d'eau s'est avérée toxique pour ceux qui les consomment. Il existe déjà d'importantes mesures réglementaires et stratégiques à l'égard de ces enjeux des deux côtés de la frontière et on prévoit que les exigences de réduction des émissions s'intensifieront avec le temps. Toutefois,

l'incertitude entourant la manière dont ces exigences supplémentaires seront appliquées ainsi que le moment où elles le seront limite la capacité de l'industrie de prévoir des solutions à long terme efficaces et rentables et de les mettre en œuvre.

L'industrie de l'électricité reconnaît le bien-fondé de vouloir résoudre les divers enjeux atmosphériques de manière intégrée pour produire des solutions efficaces. Le Congrès des É.-U. envisage actuellement d'adopter des mesures législatives en vue d'exiger des réductions d'émissions plus importantes à l'égard de polluants multiples. L'administration Bush, par le biais de son projet de loi « Clear Skies », propose aussi l'observation d'une démarche axée sur les polluants multiples. Quant à l'industrie, elle reconnaît elle aussi que ces polluants ont des impacts transfrontaliers et que les problèmes relatifs à la qualité de l'air découlant de ces émissions peuvent être particulièrement aigus dans certaines régions frontalières fortement peuplées des deux pays. C'est pourquoi, même si une démarche axée sur des polluants multiples est importante, il est tout aussi important de trouver des solutions qui tiennent compte des réalités propres à ces régions.

Compte tenu des impacts transfrontaliers des NO_x, des SO_x, du mercure et des particules, des stratégies coordonnées pourraient s'avérer profitables en ce qui concerne la gestion de ces émissions atmosphériques. Même si les exigences établies dans le cadre d'accords internationaux comme l'Accord Canada-É.-U. sur la qualité de l'air tentent de résoudre ces enjeux, on pourrait intensifier les efforts à ce chapitre par d'autres moyens, comme l'échange de droits d'émissions. En outre, le fait de mettre l'accent sur des stratégies qui tiennent compte de l'envergure régionale du bassin atmosphérique devrait se traduire par des solutions optimales aux problèmes de pollution atmosphérique. Ainsi, le fait de miser sur les efforts en cours visant à harmoniser les objectifs à long terme touchant les principales émissions des deux côtés de la frontière favorisera des réductions efficaces ainsi que l'existence d'un secteur de l'électricité écologiquement viable et l'intensification du commerce entre les É.-U. et le

Canada. Il est nécessaire que le dialogue entre les hauts représentants des deux côtés de la frontière se poursuive et l'industrie doit participer aux discussions afin de favoriser l'adoption des solutions les plus économiques et les plus pratiques à un enjeu qui préoccupe toute la population.

Le débat sur les changements climatiques demeure un défi constant pour les deux pays. Le Canada a ratifié le Protocole de Kyoto, mais les É.-U. ne l'ont pas fait. Néanmoins, il est possible de mettre au point une démarche concertée en matière de changements climatiques entre les partenaires de l'ALENA, qui prévoit l'élaboration de stratégies qui reconnaissent les caractéristiques uniques de la production énergétique nord-américaine. Cet aspect revêt un caractère crucial au moment où les décideurs commencent à penser à l'après-Kyoto.

En plus de mettre au point une démarche commune en matière de réduction des émissions, les partenaires de l'ALENA pourraient, ensemble, établir une stratégie coordonnée en matière d'échange de droits d'émission. La mise au point d'un registre nord-américain sur les GES favoriserait des réductions d'émissions de GES importantes sur le continent. Tout d'abord, des protocoles établis de déclaration des émissions et de déclaration des réductions d'émissions encourageraient les entreprises de tout le continent à échanger des crédits de réduction. Par ailleurs, l'existence de ces protocoles favoriserait de nouveaux investissements dans des mesures de réduction des gaz à effet de serre. Enfin, l'admissibilité d'un éventail plus large de projets relatifs à des crédits encouragerait davantage d'entreprises à participer au registre. À l'image du commerce de l'énergie entre les deux pays, l'échange de droits d'émissions entre le Canada et les É.-U. est de nature à leur procurer d'importants avantages – et permet de miser sur des marchés régionaux déjà forts pour établir de nouvelles possibilités de commerce. En permettant aux entreprises de miser sur la souplesse que leur procure le commerce, les partenaires de l'ALENA les aideront à trouver les moyens les plus efficaces de réduire leurs émissions.

G. Protection des infrastructures essentielles

Depuis les attaques terroristes du 11 septembre 2001 aux États-Unis, l'industrie de l'électricité est mieux préparée à faire face à d'éventuelles attaques matérielles et cybernétiques contre les infrastructures électriques. La fréquence des cyberattaques est toutefois à la hausse, ce qui est particulièrement gênant compte tenu de la dépendance accrue de l'industrie de l'électricité à l'égard du commerce électronique et des dispositifs de commande électronique. En outre, les possibilités de menaces matérielles à l'endroit de l'infrastructure électrique demeurent réelles.

En janvier 2000, à la suite de la réussite du processus de transition au nouveau millénaire, les membres de l'ACÉ ont formé le Groupe de travail sur la protection des infrastructures essentielles, qui a pour mandat de coordonner les activités, de partager les meilleures pratiques et de servir d'intermédiaire avec le gouvernement fédéral en cette matière. Pendant ses dix-huit premiers mois d'existence, ce groupe a établi un site Intranet efficace de partage de l'information, implanté des méthodes de coordination des activités avec le NERC et d'autres partenaires, mis au point et implanté un Système d'alerte rapide en cas de menaces touchant l'infrastructure électrique et travaillé en collaboration étroite avec le gouvernement fédéral. Le Système d'alerte rapide qu'il a mis au point constitue un modèle pour d'autres secteurs et est considéré comme un moyen efficace de communiquer des renseignements en période d'alerte élevée.

Le marché intégré permet aux participants du Canada et des É.-U. de travailler ensemble efficacement afin de protéger le réseau nord-américain de production-transport contre les attaques matérielles et cybernétiques. L'industrie nord-américaine de l'électricité, par le biais du NERC, est actuellement en voie d'élaborer d'autres moyens de protéger le réseau de production-transport nord-américain. Ce processus de coopération binationale constitue un moyen efficace et rentable d'assurer la protection de l'infrastructure électrique nord-américaine et mérite, de ce fait d'être encouragé.

Conclusion

Le processus d'intégration qui touche le Canada et les États-Unis ne fera que s'intensifier avec la croissance de la demande d'énergie et du commerce dans ce domaine, ce qui rend nécessaire une coopération étroite entre les deux pays. Parallèlement, le marché ainsi que les systèmes réglementaires et administratifs des deux pays sont différents. C'est pourquoi l'administration commune des installations de transport exigera de la souplesse si l'on veut appliquer des solutions régionales. La fiabilité et la capacité du réseau de production-transport est, de par la nature même de celui-ci, une préoccupation d'envergure internationale; c'est pourquoi elle ne peut être assurée sans un engagement et une coopération sans réserve à l'égard du Canada. Toute solution moindre pourrait faire obstacle au commerce transfrontalier futur et, ce qui est encore plus important, compromettre la fiabilité et la capacité que nous cherchons tous à assurer.