

D O C U M E N T D E C O N S U L T A T I O N

Document de consultation :
*Stratégie de l'énergie
renouvelée et plan d'action
sur les changements
climatiques de la Nouvelle-
Écosse*

O C T O B R E 2 0 0 7

TABLE DES MATIÈRES

- i Préface
- ii Message du premier ministre
- ii Message du ministre de l'Énergie
- iii Renseignements concernant le processus de soumission

PREMIÈRE PARTIE

- 1 Notre stratégie actuelle
- 1 Le monde de l'énergie
- 2 Récents changements
 - Prix de l'énergie
 - Exploration
 - Prise de conscience des changements climatiques, de l'énergie et de l'environnement
 - Les technologies émergentes, mais incertaines
- 5 Planification à long terme (2010 à 2050)
- 5 Examen des défis stratégiques

SECTION TWO

- 6 Options for a renewed energy strategy
- 6 Renewable resources
- 8 Air quality
- 10 Energy conservation and efficiency
- 11 Electricity
- 14 Natural gas
- 17 Energy opportunities
- 19 Government action
- 20 Government intervention

- 23 Conclusion

APPENDICES

- 24 Appendice A:
 - 24 I. Offshore Energy: economic and fiscal impacts
 - 25 II. Greenhouse Gas (GHG) emissions: forecast – Provinces, Canada, Global
 - 27 III. Electricity prices compared: North America
 - 29 IV. Electricity demand forecast: Nova Scotia, Canada, global
 - 30 V. Electricity: Integrated Resource Plan (IRP)
- 31 Appendice B : Ressources
- 32 Appendice C : Atlantic Energy Roundtable Recommendations

Une vision énergétique

Afin d'élaborer la politique de l'énergie de la Nouvelle-Écosse, nous voulons connaître l'avis de nos gens, de nos communautés et de nos entreprises.

Ce document a pour but de lancer le débat public dans le cadre de la publication prochaine de deux documents :

- La stratégie de l'énergie renouvelée;
- Le plan d'action sur les changements climatiques.

Le premier document sera axé sur une politique générale en matière d'énergie; le second document quant à lui portera sur les changements climatiques — plus particulièrement sur les mesures à mettre en œuvre en vue de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Ces deux documents partagent le même objectif, soit de faire de la Nouvelle-Écosse une province à l'économie durable et prospère. Le document portant sur les changements climatiques comporte deux volets :

- Les mesures d'atténuation, lesquelles visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre;
- Le processus d'adaptation, lequel prévoit planifier en fonction des changements environnementaux prochains, comme la hausse des températures et du niveau de la mer.

Le présent document traite du premier volet portant sur les mesures d'atténuation, car ce sujet est étroitement relié à l'utilisation d'énergie. La province aborde l'autre volet, soit le processus d'adaptation, par l'entremise de plusieurs initiatives et stratégies gouvernementales, en vigueur ou prochaines, auxquelles participent divers ministères. Pour ces motifs, ces consultations, ainsi que le *plan d'action sur les changements climatiques* qui sera mis en œuvre l'année prochaine, traitent principalement des mesures d'atténuation. Lorsque nous aurons mieux compris la nature des risques, des impacts et des mesures adaptatives nécessaires, nous serons en mesure de préparer la deuxième partie du plan qui portera sur le processus d'adaptation aux changements climatiques.

Ce processus de consultation comprendra la tenue de tribunes publiques et des séances de consultation avec les parties directement concernées. La rétroaction du public permettra d'informer la préparation de la *stratégie d'énergie renouvelée* et du *plan d'action sur les changements climatiques*. Des séances de consultation sont prévues à l'automne 2007 et la préparation de ces stratégies et mesures devrait être achevée au printemps 2008.

Notre intention est d'inviter les gens à s'interroger dans les salles de conseils, les foyers et les communautés sur les conséquences de notre utilisation de l'énergie et de passer de la parole aux actes dans un avenir rapproché.

Nous sommes reconnaissants de votre participation.

M E S S A G E D U P R E M I E R M I N I S T R E

Comme la plupart des gens qui ont grandi en Nouvelle-Écosse, j'ai toujours cru que notre économie et notre environnement ne faisaient qu'un. La Nouvelle-Écosse est un endroit magnifique et c'est la raison pour laquelle nous avons tous choisi d'y vivre. Il est donc logique de maintenir un environnement sain pour avoir une économie saine. C'est pourquoi je suis fier de dire qu'en 2007 mon gouvernement a pris 21 engagements audacieux en matière d'environnement au moyen d'une loi intitulée *Objectifs environnementaux et prospérité durable*.

Cette loi prend en considération la vie en Nouvelle-Écosse sous tous ses aspects et pour ce qui est de l'énergie, elle comporte d'importantes implications. Elle prévoit que les objectifs clés suivants seront atteints d'ici 2020 :

- Réduction de gaz à effet de serre de 10 % par rapport aux niveaux relevés en 1990;
- Un rendement économique provincial équivalent ou supérieur à la moyenne canadienne.

Ces objectifs sont ambitieux, particulièrement parce qu'ils ont pour but d'accroître notre rythme de croissance tout en réduisant notre consommation d'énergie.

Développer nos propres sources d'énergie et remplacer les sources polluantes par des combustibles propres et des carburants renouvelables nous permettra d'atteindre nos objectifs.

Ce document de consultation lance le débat sur les moyens qui nous permettront d'y parvenir d'ici 2020. Nous devons relever plusieurs défis et surmonter plusieurs obstacles. Il faudra faire preuve de créativité, d'innovation et travailler sans relâche.

Nous y parviendrons, j'en suis certain, car ce sont ces qualités qui nous définissent en tant que Néo-Écossais.

Rodney MacDonald
Premier ministre

M E S S A G E D U M I N I S T R E D E L ' É N E R G I E

Nous, Néo-Écossais, voulons tous que notre province soit prospère et maintienne son rythme de croissance. Pour ce faire, nous devons compter sur un approvisionnement énergétique sûr et durable. Nous sommes à l'aube de perturbations et de changements sur le plan environnemental et ceux-ci sont en partie dus à l'utilisation que nous faisons de l'énergie. Si nous ne faisons rien, ces changements pourraient s'avérer désastreux. D'un autre côté, nous ne pouvons pas abandonner tout d'un coup notre consommation de pétrole, de charbon et de carburants — notre économie et notre demande en énergie nous forceront à les utiliser pour quelque temps encore. Sachant que cette réalité existe, comment pouvons-nous gérer notre approvisionnement énergétique de façon à ce que la Nouvelle-Écosse en profite au maximum? Nous devons mettre en œuvre une stratégie et un plan d'action qui tiendront compte de la réalité, des possibilités qu'offre le marché énergétique aux Néo-Écossais et des changements que nous devons apporter pour prospérer à l'avenir. Ce plan nécessite la participation du public. Nous voudrions connaître vos opinions et suggestions quant à la manière dont nous pourrions satisfaire notre demande énergétique sans compromettre notre environnement et notre économie de demain.

Merci de votre collaboration.

Bill Dooks
Ministre de l'Énergie
Ministre responsable de Conserve Nova Scotia

Où faire parvenir vos propositions?

Nous vous invitons à nous faire part de vos suggestions quant au contenu de ce document de consultation. Elles nous permettront d'informer la *stratégie de l'énergie* et le *plan d'action sur les changements climatiques*.

Faites parvenir vos propositions électroniquement au :
energystrategy@gov.ns.ca (pour ce qui est de la stratégie de l'énergie),
ou au climatechangeaction@gov.ns.ca (pour ce qui est du plan d'action sur les changements climatiques).

Faites parvenir vos propositions par écrit au :
Nova Scotia Department of Energy
Energy Strategy/Climate Change Action Plan
400-5151 George Street
PO Box 2664
Halifax, NS B3J 3P7

Toutes les propositions seront considérées comme des documents publics et peuvent être publiées sur le site Web du gouvernement.

Toute partie d'une proposition contenant des renseignements confidentiels assujettis à la *Freedom of Information and Protection of Privacy (FOIPOP) Act* doit être identifiée clairement conformément à ce qui est prévu à la Loi.

La date limite pour nous faire parvenir vos propositions par écrit est le 19 décembre 2007.

Nous tiendrons également plusieurs ateliers publics partout dans la province au cours du mois de novembre.

Nous invitons les gens qui désirent y participer à s'inscrire à la **liste de diffusion de la stratégie de l'énergie** au www.gov.ns.ca/energy/energystrategy.

P R E M I È R E P A R T I E

NOTRE STRATÉGIE ACTUELLE

La *stratégie de l'énergie* mise en œuvre en 2001 avait trois objectifs principaux :

- **Renforcer notre économie** par l'exploration et le développement de ressources énergétiques à terre et au large des côtes, par le développement de ressources renouvelables et par la déréglementation graduelle du marché de l'électricité;
- **Améliorer notre environnement** en réduisant les polluants atmosphériques émanant de la production d'énergie, en prenant davantage conscience de notre environnement extracôtier et des enjeux environnementaux du développement en mer et en jetant les bases des mesures qui nous permettront de nous attaquer à la question des changements climatiques;
- **Nous garantir un avenir meilleur** par le biais de notre expérience en matière de développement extracôtier afin d'acquérir une expertise concurrentielle à l'échelle internationale qui nous permettrait d'exporter nos produits et services dans le grand secteur de l'énergie et en utilisant les revenus nets de nos activités extracôtières pour réduire la dette provinciale et investir dans la recherche sur les enjeux écologiques et le développement d'autres sources d'énergie.

Valeurs et principes de la *stratégie de l'énergie (2001)*

- Engagement envers la consultation publique;
- Équilibrer le bien collectif avec les décisions de consommation;
- Valorisation de la concurrence au sein des marchés de l'énergie;
- Valorisation des investissements énergétiques dans le secteur privé;
- Principe voulant que les Néo-Écossais soient les principaux bénéficiaires de nos développements énergétiques au large des côtes, là où l'on partage notre compétence avec le gouvernement fédéral;
- Garantir la durabilité de notre économie et de notre environnement;
- Accroître notre diversité et notre rendement énergétique, ainsi que notre économie d'énergie.

La stratégie de l'énergie (2001) envisageait l'existence d'une industrie énergétique qui allait « *équilibrer notre croissance économique et nos objectifs sociaux dans le respect de l'environnement pour les générations d'aujourd'hui et de demain.* »

Cette vision persiste toujours aujourd'hui, mais le monde a changé. Nous avons été témoins d'un important changement en ce qui concerne l'approvisionnement, les prix et la demande énergétiques — sans compter qu'il faut désormais composer avec d'importants changements climatiques.

Nous avons également été témoins de nombreux changements sur le plan technologique et d'autres, plus importants, sont à venir. Nous devons faire face à de nouvelles répercussions sur le plan environnemental et économique, ce qui nous a poussés à changer nos habitudes de consommation.

C'est pourquoi, en 2007, nous invitons à nouveau les citoyens, les entreprises, les organismes et les différents gouvernements à partager leur perspective quant à la direction et l'approche à préconiser.

Examinons quelques-uns des facteurs clés.

LE MONDE DE L'ÉNERGIE

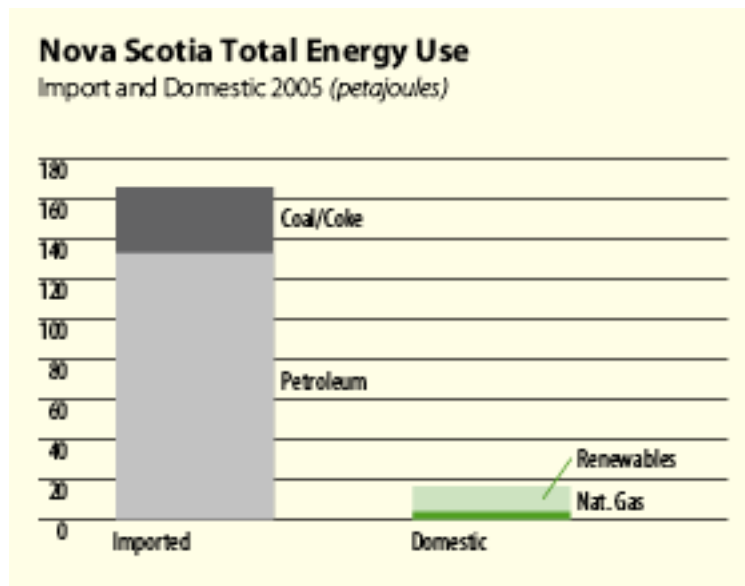
Les diverses sources d'énergie réchauffent nos maisons, fournissent l'alimentation en électricité à notre lieu de travail, nous permettent de nous déplacer en voitures et transportent la majeure partie de notre économie. L'énergie est fondamentale à la vie telle qu'on la connaît. La province de la Nouvelle-Écosse doit composer avec les défis et les perspectives qui relèvent de la consommation et de la production d'énergie.

Sources

Pour l'instant, l'autosuffisance énergétique de la Nouvelle-Écosse Nova (production intérieure d'énergie renouvelable et non renouvelable) est bien moindre que ses importations. Notre production intérieure d'énergie est utilisée pour :

- Chauffer nos maisons et établissements (gaz naturel et énergie verte)
- Produire de l'énergie électrique (énergie hydroélectrique, énergie verte, énergie éolienne, énergie marémotrice, gaz naturel, charbon domestique)
- Faire fonctionner nos véhicules (biocarburants d'huile de poisson)

Mais comme l'illustre le graphique statistique suivant, la majeure partie de notre énergie est importée sous forme de charbon et de pétrole (pour la production d'énergie électrique) et de produits pétroliers (pour le transport).



Avantages économiques

La production intérieure d'énergie (non renouvelable et renouvelable) crée de nombreux emplois et des occasions d'affaires. Le gaz naturel exploité au large des côtes génère également d'importantes recettes publiques. Ces avantages économiques incluent :

- La création d'emploi (plus de 8000 années-personnes depuis 1998)
- Redevances (plus de 400 millions de dollars prévus en 2007/08)

- Retombées économiques (plus de 2 milliards en exploration et développement depuis 1996)

Nous devons promouvoir l'investissement dans toutes nos sources d'énergie intérieures le plus prudemment possible.

Demande

La demande constitue un défi important. Elle ne cesse de croître en Nouvelle-Écosse et elle le fait à un rythme plus élevé que la croissance démographique. Mais il existe des technologies, des conceptions architecturales et des pratiques abordables qui nous permettraient de réduire efficacement notre utilisation de l'énergie. Nous devons prendre une décision quant à la mise en œuvre d'une politique qui améliorerait notre rendement énergétique et notre économie d'énergie.

Environnement

L'utilisation de l'énergie est étroitement reliée aux changements climatiques et à la pollution atmosphérique. Les combustibles fossiles créent des gaz à effet de serre (GES) et ceux-ci contribuent aux changements climatiques. En tant que province côtière, la Nouvelle-Écosse est vulnérable aux nombreux effets qu'auraient les changements climatiques sur nos communautés, y compris sur nos maisons, notre réseau électrique et nos infrastructures d'exploitation pétrolière et gazière situées au large des côtes. L'utilisation de combustibles fossiles a également un effet important sur la qualité de l'air.

Sécurité

Nous pouvons faciliter l'équilibre des perturbations de l'approvisionnement et des fluctuations des marchés en développant diverses sources d'approvisionnement à l'échelle locale et régionale. Peu importe l'énergie que nous utilisons et où nous nous la procurons, la province doit compter sur une source d'approvisionnement en énergie fiable.

Énergies de remplacement

Le coût actuel de plusieurs sources d'énergie verte (comme l'énergie éolienne, solaire et marémotrice) est plus important que celui des sources d'énergie traditionnelles. Les Néo-écossais veulent utiliser l'énergie verte, mais en retour elle doit être abordable au même titre que celles qui servent actuellement à chauffer et à éclairer leurs maisons. Nous devons trouver des moyens d'aider les moins fortunés à investir dans des installations qui augmenteront leur rendement énergétique et qui leur feront réaliser d'importantes économies au fil des ans.

R É C E N T S C H A N G E M E N T S

Tous les facteurs précités ont été considérés lors de l'élaboration de la stratégie en 2001, mais depuis, nous avons été témoins de plusieurs changements importants dont :

- Une hausse continue des prix de l'énergie, ce qui a une incidence sur notre économie et les budgets des ménages;
- Des changements importants en ce qui a trait à nos connaissances et nos politiques en matière d'exploration énergétique;
- Nouvelle prise de conscience chez le public qui désire s'attaquer aux problèmes liés aux changements climatiques et à l'utilisation de l'énergie;
- L'apparition de technologies émergentes.

Prix de l'énergie : les prix élevés sont là pour de bon

En raison de changements majeurs sur la scène mondiale en ce qui concerne la demande et l'approvisionnement en énergie, le prix des combustibles fossiles a dramatiquement grimpé au cours des six dernières années. Cela a eu pour effet en Nouvelle-Écosse d'entraîner une hausse importante du prix de l'essence, du mazout domestique et, à un degré moindre, de l'électricité. Voir le graphique statistique et le tableau 1 ci-dessous.

Pendant ce temps, l'approvisionnement abordable et facile d'accès de combustibles fossiles est en déclin et cette situation a eu pour effet de rendre les marchés instables. Les hausses soudaines et importantes des prix des combustibles fossiles occasionnées par les catastrophes naturelles et les climats politiques instables sont habituellement de courtes durées, mais les prix sont désormais fixés à des niveaux plus élevés que jamais. Ce phénomène n'est pas simple et il faut comprendre que plus les prix augmentent, plus ils stimulent les activités d'exploration et de développement et forcent les gens à accroître leur rendement énergétique en vue de réaliser une économie d'énergie.

Tous les ménages doivent composer avec des frais de chauffage élevés. Dans le but de minimiser les impacts de la hausse du prix du pétrole en 2007, le gouvernement de la Nouvelle-Écosse a supprimé la partie provinciale de la taxe (TVH) sur les frais d'électricités et le prix du mazout domestique. Mais nous devons trouver d'autres moyens d'accroître notre efficacité et de réduire notre consommation énergétique, car la tendance mondiale semble indiquer que les prix de l'énergie ne sont pas à la veille de cesser leur montée, pendant que les prix des combustibles fossiles les moins dispendieux continueront de fléchir.

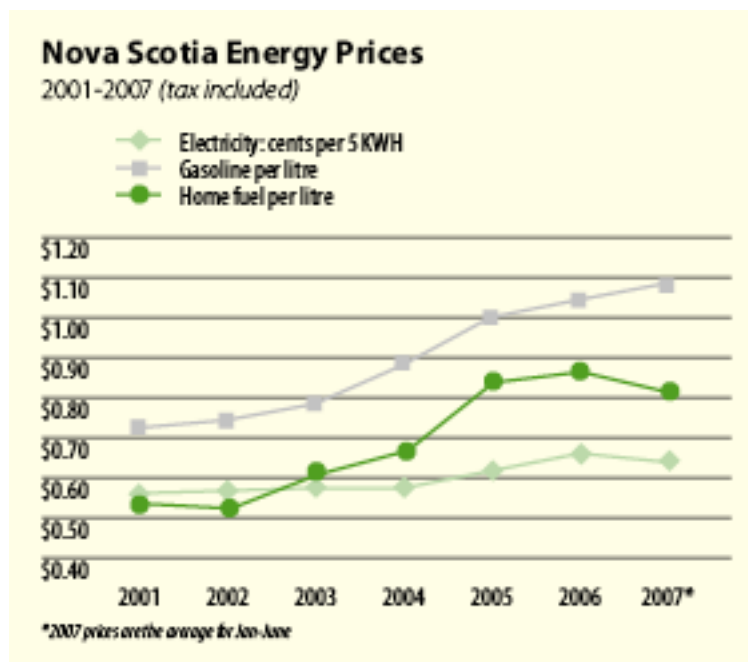


Tableau 1 : le prix à la consommation d'énergie augmente en Nouvelle-Écosse : les prix constituent une moyenne annuelle et comprennent les taxes.

Source d'énergie	Prix en 2001	Prix en 2007 Janvier – juin	Hausse % 2001 – 2007	Hausse % Au dessus de l'inflation
------------------	--------------	--------------------------------	-------------------------	---

Essence (litre, ordinaire)	0,73 \$	1.07 \$	47 %	34 %
Mazout de chauffage (litre)	0,54 \$	0,81 \$	50 %	37 %
Électricité (kWh- résidentiel)	0,1119 \$	0,1297 \$	16 %	4 %

*Les prix de 2007 représentent la moyenne de janvier à juin.

La hausse des prix en Nouvelle-Écosse est principalement le résultat de l'augmentation de la demande énergétique à l'échelle mondiale occasionnée par les économies en développement de la Chine et de l'Inde, ainsi que par les économies plus matures de l'Amérique du Nord et de l'Europe. L'approvisionnement en gaz et en pétrole est devenu plus coûteux et problématique, car ces combustibles dispendieux proviennent de régions politiquement instables. Cela a eu pour effet d'augmenter les prix de toutes les sources d'énergie concurrentes, y compris celui du charbon.

Comme **88 pour cent** de notre énergie **électrique** provient actuellement de combustibles fossiles, nos frais d'électricité augmentent, bien que moins rapidement, car le charbon demeure toujours le combustible fossile le moins dispendieux.

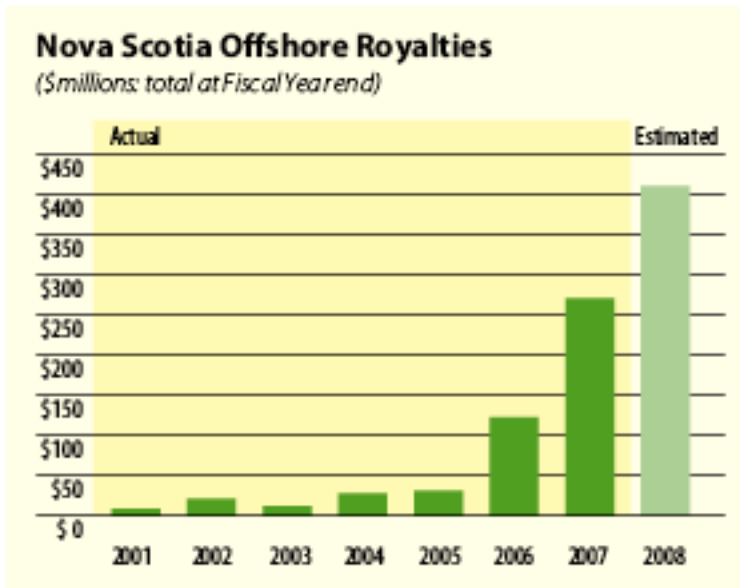
De plus, **92 pour cent** de nos besoins **totaux en énergie** (transport, chauffage résidentiel et agricole, électricité et production industrielle) proviennent de combustibles fossiles et nous en importons la majeure partie. Étant donné la tendance mondiale et ses effets sur nos vies et notre économie, notre défi et d'accroître notre efficacité en ce qui a trait à notre consommation d'énergie et de développer des sources à même notre province, ce qui aura pour effet de nous rendre moins à la merci de nos importations.

Exploration : **des changements importants en ce qui a trait à nos connaissances et nos politiques en matière d'exploration énergétique.**

Un des changements importants depuis 2001 en ce qui a trait à nos connaissances et nos politiques en matière d'exploration énergétique est que nous avons réalisé que nous avons mal jugé le potentiel des ressources énergétiques situées au large de nos côtes.

Ces activités d'exploitation ont toujours largement contribué à la stabilité de notre économie, de nos vies et à notre stabilité fiscale. Notre production de gaz naturel peut nous rendre moins dépendants des combustibles importés.

L'exploration et le développement continu nous permettent d'accroître nos connaissances en ce qui touche les ressources énergétiques se trouvant sur le territoire de notre province et nous devons prendre les mesures nécessaires pour maintenir l'acquisition de ces connaissances.



La dernière mise à jour budgétaire ¹ de l'exercice 2007–08 montre que les redevances du pétrole rapportent à la province près de 410 millions de dollars, soit la troisième source de revenus en importance derrière les impôts sur le revenu des particuliers et la TVH (taxe de vente harmonisée). Mais on s'attend à ce que le projet de gaz naturel atteigne un sommet au cours de la période 2007–08 pour ensuite voir sa production chuter dès l'an prochain.

Nouvelle prise de conscience chez le public qui désire s'attaquer aux problèmes liés aux changements climatiques et à l'utilisation de l'énergie.

Le développement d'un environnement durable et les préoccupations concernant les changements climatiques occupent désormais une place plus importante dans l'intérêt du public. Bien que les changements climatiques qu'occasionnent les émissions de gaz à effet de serre (GES) ne constituent qu'un problème d'ordre énergétique, ils ont également des effets sur quelques secteurs non énergétiques comme l'agriculture, la foresterie et l'urbanisme. Nous avons la responsabilité sociale de proposer des solutions qui tiendront compte de ces secteurs tout en étant conformes à nos objectifs provinciaux en matière de prospérité durable, de ressources naturelles, d'utilisation des terres, de population et de biodiversité.

¹ Ministère des Finances de la Nouvelle-Écosse, 9 août 2007, mise à jour budgétaire.

Note : Pour en savoir davantage sur la question des changements climatiques, veuillez consulter le document intitulé *Climate Change in Nova Scotia* publié sur la page www.gov.ns.ca/energy.

Afin de minimiser les effets des changements climatiques, la *stratégie de l'énergie* renouvelée mettra l'accent sur :

- **La réduction de notre utilisation de l'énergie :** Notre demande en énergie ne cesse de croître. Si nous voulons réduire nos émissions, nous devons renverser cette tendance. La mise en œuvre de programmes visant à accroître notre rendement énergétique et notre économie d'énergie nous

aidera à atteindre cet objectif;

- **L'utilisation d'énergies renouvelables** : Nous pouvons également réduire nos émissions en utilisant des sources d'énergie plus vertes. L'énergie éolienne, solaire, marémotrice et de la terre sont des sources d'énergie non négligeables et elles n'émettent pas de gaz à effet de serre;
- **L'utilisation de combustibles fossiles plus propres** : afin de satisfaire notre demande en énergie dans sa totalité, nous devons continuer d'utiliser des combustibles fossiles. Pour nous adapter de façon durable, nous devons préconiser des approches plus pratiques comme l'utilisation de gaz naturel, le recyclage de la chaleur excédentaire et revoir l'utilisation de nos transports. Nous devons aussi tenter de trouver des moyens pour séquestrer les émissions causées par le charbon;
- **La gestion par l'exemple** : Comme le gouvernement constitue le plus important investisseur et acheteur de la province, il est donc normal qu'il ne se limite pas qu'à réduire ses émissions, mais qu'il crée également un marché de produits et services verts.

En octobre 2006, *Conserve Nova Scotia* s'est vu attribuer la responsabilité de mettre en œuvre des programmes de rendement énergétique dans les secteurs résidentiel, commercial, industriel et des transports. Au printemps 2007 la Nouvelle-Écosse a adopté l'Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act (*EG&SP*). Cette loi définit les objectifs environnementaux clés relatifs à l'énergie et d'autres secteurs. Ces objectifs comprennent l'amélioration de la qualité de l'air et une cible ferme en ce qui a trait aux émissions totales de gaz à effet de serre de la province.

Cette loi exige un plafond ferme quant aux émissions totales de gaz à effet de serre de la province : **les émissions totales de gaz à effet de serre doivent être inférieures de 10 % à celles relevées en 1990 d'ici 2020**. Cela représentera un défi de taille pour nous tous. Ce sont sur ces politiques et fondements juridiques fermes que reposeront la stratégie de l'énergie renouvelée et le plan d'action sur les changements climatiques.

En ce qui concerne les autres types d'émissions dans l'atmosphère occasionnées par l'utilisation de l'énergie, nous ne faisons pas que recevoir la majeure partie de notre pollution atmosphérique par le biais des vents, mais nous en créons aussi.

Malgré les nombreuses améliorations apportées à de nombreux systèmes et installations dans le but de réduire nos émissions dans l'atmosphère, on retrouve encore en Nouvelle-Écosse du smog en été, des pluies acides, de la fumée et des polluants continus comme le mercure. La province s'est déjà engagée à réduire la pollution atmosphérique dans le cadre de la stratégie de l'énergie en 2001. Nous devons prendre d'autres mesures pour améliorer notre rendement, atteindre nos objectifs et satisfaire les nouvelles normes stipulées dans le cadre fédéral de réglementation des émissions atmosphériques industrielles.

Technologies émergentes, mais incertaines

Les nouvelles technologies jouent un rôle crucial dans notre stratégie de l'énergie. En effet, elles nous permettent habituellement :

- De réduire les coûts reliés à l'exploration et au développement énergétique (géoscience et forage)
- De réduire les coûts reliés à l'atténuation des répercussions énergétiques (économies d'énergie, séquestration du carbone)
- De réduire les coûts reliés au développement de sources d'énergie nouvelles ou actuelles (Énergies de remplacement)

Les technologies émergentes sont toutefois incertaines — elles peuvent offrir de belles possibilités,

tout comme elles peuvent représenter un obstacle en raison de leur coût exorbitant. Voici deux exemples :

- Les nouvelles technologies d'exploration ont permis d'ouvrir les frontières de cette activité, comme ce fut le cas pour les réserves de pétrole dans le golfe du Mexique et à l'ouest de l'Afrique. Les coûts moindres de développement et de production résultant de ces nouvelles technologies pourraient avoir un impact significatif sur les zones productives possibles de la Nouvelle-Écosse;
- Les technologies destinées à la séquestration et au stockage du carbone émis par la combustion du charbon sont prometteuses, mais elles n'ont toutefois pas encore fait leurs preuves sur le plan commercial. Leurs coûts élevés peuvent représenter un obstacle potentiel, ou encore une belle possibilité pour une région comme la Nouvelle-Écosse qui dépend du charbon pour produire son électricité, mais qui possède beaucoup de réserve à même son territoire.

Pour ce qui est des sources d'énergie renouvelables, les nouveaux concepts et les économies d'échelle plus importantes pourraient avoir pour effet de réduire le coût des éoliennes, des systèmes à énergie solaire et géothermique et des panneaux photovoltaïques qui produisent directement de l'électricité. Les futures percées technologiques seront peut-être axées sur le stockage de l'énergie et le potentiel énergétique des océans, comme l'énergie marémotrice en eau vive.

La conversion de la biomasse solide en combustible liquide, mieux connu sous le nom de carburant cellulosique, est une percée qui pourrait avoir un impact important sur les carburants que nous utilisons en foresterie et dans nos transports. Les technologies actuelles en matière de biocarburants comme l'éthanol et le biodiesel s'améliorent toujours.

Certaines sources de biocarburant ont soulevé certaines préoccupations à l'échelle internationale, comme ce fut le cas pour l'éthanol produit à partir du maïs. Ces sources nécessitent l'utilisation de beaucoup d'énergie par rapport à ce qu'elles produisent et elles ont un effet sur le prix des aliments parce qu'elles sont en concurrence avec le secteur de l'alimentation pour l'obtention de terres agricoles.

Les technologies visant à accroître le rendement énergétique progressent à grands pas. Les véhicules hybrides sont de plus en plus populaires et d'autres technologies, comme l'éclairage avancé et les maisons et les bâtiments sains à consommation énergétique nette zéro, sont de plus en plus présents dans nos communautés.

Il est raisonnable de s'attendre à ce qu'à long terme, soit entre 2020 et 2050, les percées technologiques soient plus spectaculaires et les coûts moindres, mais nous ne pouvons prévoir quand cela se produira. Le défi est d'investir sagement à long terme dans la production d'énergie et de ne pas faire d'erreurs coûteuses.

PLANIFICATION À LONG TERME (2010 à 2050)

Chaque planification présente des défis en raison des investissements à long terme qu'elle implique et des conséquences qui peuvent être encore plus désastreuses à plus long terme. Par exemple, la création d'une centrale électrique peut nécessiter plus de 10 ans en termes de planification, de délivrance de permis et de construction. Cette centrale doit alors être fonctionnelle pour une période de 40 ans afin de financer l'investissement qu'elle a nécessité. La fermeture prématurée d'une telle centrale entraînerait des pertes financières soudaines à tous les utilisateurs. Pour ce qui est des sources d'énergie se trouvant au large des côtes, la délivrance de permis,

l'exploration, la découverte d'une source d'énergie et son développement peuvent nécessiter plus de 10 ans. Cela signifie que nous devons étudier toutes les sources d'énergie, les changements climatiques et les problèmes de qualité de l'air selon une perspective à court, à moyen et à long terme.

Pour l'instant et les quelques années à venir, nous devons nous soumettre aux politiques actuelles dans lesquelles nous nous sommes fixé certains objectifs. Les politiques en matière d'émissions dans l'atmosphère en vigueur en Nouvelle-Écosse vont comme suit (la date à laquelle prend fin la politique se trouve entre parenthèses) :

- Réduction des émissions d'oxydes d'azote (NOx) (2009);
- Réduction des émissions de dioxyde de soufre (SO2) (2010);
- Normes en matière d'énergie renouvelable (2013);
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (2020);
- Réduction des émissions de mercure (2010).

Ces règlements vont nécessiter plusieurs changements et entraîneront des coûts pour les citoyens, selon les avancées technologiques et autres variables.

Plusieurs pays semblent vouloir se fixer des objectifs jusqu'en 2050. En effet, en juin 2007, les pays membres du G8, soit le Canada, les États-Unis, la Russie, le Japon, l'Allemagne, la France, l'Italie et le Royaume-Uni se sont fixés comme objectif de réduire de 50 pour cent leurs émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 (en comparaison avec les niveaux relevés en 1990). Pour avoir une certaine crédibilité, de tels objectifs à long terme doivent être soutenus par un plan d'action. La *stratégie de l'énergie renouvelée* et le *plan d'action sur les changements climatiques* de la Nouvelle-Écosse doivent comprendre une vision et des objectifs à long terme tout en étant flexibles au cœur des incertitudes majeures que représentent la technologie, l'approvisionnement énergétique et les prix de l'énergie.

EXAMEN DES DÉFIS STRATÉGIQUES

La nature imprévisible des changements technologiques, l'instabilité mondiale en matière de prix de l'énergie, l'offre et la demande et la planification à long terme sont des risques qui rendent la tâche plus difficile lorsque vient le temps d'élaborer une stratégie énergétique.

Comment faire pour préparer une stratégie et des politiques efficaces dans un tel contexte?

Ce document propose que les solutions clés comprennent des mesures visant à accroître notre rendement énergétique et notre économie d'énergie. De plus, ces stratégies et ces plans doivent viser à diversifier notre approvisionnement énergétique en développant davantage nos ressources d'énergie renouvelable sur le plan local et régional et en soutenant les investissements dans le secteur privé dans le but de découvrir de nouvelles sources d'énergie à terre et au large de nos côtes. Nous devons centrer nos efforts sur la diversification de notre approvisionnement énergétique en tenant compte du type de sources d'énergie et de la géographie. En répartissant notre capacité de production au sein de la province et en important de l'énergie électrique de nos voisins de l'Atlantique, nous pourrions grandement stabiliser notre approvisionnement énergétique. Nous examinerons la possibilité d'instaurer des règlements dont le but sera d'encourager l'importation d'énergie électrique provenant de sources propres dans le cadre de nos efforts visant à atteindre nos objectifs en matière d'émission de gaz à effet de serre et à stabiliser notre approvisionnement énergétique. Mais à court terme, toutes les solutions de rechange en ce qui a

trait au charbon sont coûteuses — et réduire notre dépendance au charbon prendra beaucoup de temps.

En fin de compte, pour ce qui est de la valeur marchande de l'énergie, l'expérience nous montre que l'intervention gouvernementale n'est nécessaire que lorsque les marchés sont inefficaces ou si cette valeur marchande entraînerait d'importantes conséquences sur le plan social. Bien que les prix élevés de l'énergie nous incitent à économiser et à atteindre nos objectifs environnementaux, ceux-ci ont cependant un effet différent sur certaines gens. Des études montrent que la « pauvreté énergétique » est fondamentalement reliée aux coûts de logement et à la qualité de la construction² des demeures. Ainsi, les consommateurs moins fortunés et à revenus faibles pourraient avoir besoin d'aide pour améliorer le rendement énergétique de leurs demeures. Les entreprises grandes consommatrices d'énergie sont aussi disproportionnellement désavantagées par les prix élevés de l'énergie et les coûts de transition.

² Energy Action; 6 mars : *Fuel Poverty in the US and UK*, www.nea.org.uk

DEUXIÈME PARTIE

DIFFÉRENTES STRATÉGIES EN MATIÈRE D'ÉNERGIE RENOUELÉE

Cette partie étudie de nombreuses options stratégiques concernant les problèmes soulevés dans la première partie. Cependant, ces options ne sont pas irrévocables. Elles ont pour but de susciter une discussion plutôt que de s'y soustraire et sont tirées en grande partie d'un dialogue qui circule dans la communauté des ressources énergétiques.

Comme nous tentons de bâtir une stratégie de l'énergie renouvelée qui puisse englober un changement climatique et une prospérité durable, nous nous appuyons sur de nombreuses rétroactions pour proposer une stratégie qui explore les questions portant sur les ressources renouvelables, comme la qualité de l'air, le rendement et la conservation de l'énergie, l'électricité, le gaz naturel, différentes occasions, l'action gouvernementale et l'intervention de l'État. Chaque question comprend de l'information générale, des préoccupations à l'égard de la planification, des possibilités et des suggestions d'objectifs politiques.

Les points suggérés de la stratégie de l'énergie renouvelée sont :

- **les ressources renouvelables** : énergie durable, occasions importantes
- **la qualité de l'air** : air pur, meilleure santé
- **la conservation de l'énergie et rendement** : investissements qui rapportent
- **l'électricité** : sécurité énergétique diversifiée
- **le gaz naturel** : avantage financier et économique important pour la Nouvelle-Écosse
- **les occasions en matière d'énergie** : exploitation et technologie
- **l'action gouvernementale** : le respect de ses propres engagements
- **l'intervention de l'État** : influencer, demander et permettre aux autres d'agir

RESSOURCES RENOUELABLES

Énergie durable et occasions importantes

Les sources d'énergie renouvelable (éolienne, solaire, marémotrice, biomasse, biocombustible, hydroélectrique) joueront un rôle de plus en plus important en terme d'approvisionnement énergétique futur, tant sur le plan local que régional. Cette augmentation de la demande du marché reposera en partie sur la hausse des coûts que génèrent les combustibles fossiles. Elle découlera aussi de la réglementation gouvernementale qui exigera une plus grande diversité d'approvisionnement en matière de sécurité énergétique et de changement climatique.

Le nombre croissant de sources d'énergie renouvelables pour la demande d'électricité en Nouvelle-Écosse permettra :

- de diversifier la production électrique;
- de générer des avantages environnementaux;
- des possibilités d'économie locales ;
- d'aider la province à satisfaire aux demandes énergétiques futures.

Cependant, des défis techniques et des coûts élevés touchent de nombreuses sources d'énergie renouvelable, plus précisément celles intermittentes et imprévisibles comme le vent. Puisque ces sources d'énergie ne fonctionnent pas à leur pleine capacité en tout temps, leur production réelle

est souvent inférieure. Par conséquent, une réserve d'approvisionnement est nécessaire, mais l'approvisionnement hydroélectrique de la Nouvelle-Écosse n'est pas suffisant et la demande de consommation doit se tourner vers les combustibles fossiles des centrales électriques. La Nouvelle-Écosse mène donc une étude technique pour déterminer la capacité optimale de vent qui permettrait au système d'être à la fois fiable, viable et abordable.

Pour la majorité des sources d'énergie renouvelable actuelles, le coût direct est plus élevé que le charbon. Si on ajoute cette énergie au système électrique déjà existant, les prix offerts aux consommateurs risquent d'augmenter. Mais, ces prix pourraient s'équilibrer avec le temps, à mesure que le prix des combustibles fossiles augmente et que la demande diminue.

Depuis la publication de la stratégie de 2001, environ 60 mégawatts ont été ajoutés ou sont en voie de l'être, grâce aux projets d'énergie renouvelable. En 2007, la NSPI (National Society for Performance and Instruction) lançait un appel de propositions pour ajouter 130 mégawatts supplémentaires.

L'énergie renouvelable normale : d'ici 2013, jusqu'à 500 mégawatts de capacité supplémentaire d'énergie renouvelable seront intégrés au système. Cela signifie que plus de 100 000 foyers s'approvisionneront de cette énergie, que près de 750 000 tonnes d'émission de gaz à effet de serre (GES) seront déplacées de l'atmosphère et que de nouvelles occasions d'affaires pour des producteurs d'énergie indépendants seront créées. On s'attend à près d'un milliard de dollars d'investissement dans l'économie de la Nouvelle-Écosse.

L'énergie éolienne constituera presque la totalité des normes de 2013. Comme la Nouvelle-Écosse jouit d'une vitesse éolienne de moyenne internationale, elle prévoit augmenter le nombre de turbines de 40 à 250 unités en province, d'ici les six prochaines années.

L'énergie marémotrice de la baie de Fundy peut certainement s'intégrer à l'énergie renouvelable mixte. Bien qu'elle soit intermittente, elle est prévisible et, par conséquent, valable comme source d'énergie électrique. Actuellement, Annapolis compte une usine marémotrice contenant un barrage de 20 mégawatts. Mais, une recherche récente estime qu'il existe un potentiel de 300 mégawatts dans deux usines de la baie de Fundy qui utilisent les technologies émergentes des courants de marée, soit 14 % de la capacité totale actuelle en réseau électrique. Cette industrie est naissante et l'avenir des marées de la baie de Fundy dépend d'études plus approfondies pour assurer la pérennité environnementale du projet et l'habileté à le développer, et ce, sans abuser des moyens d'existence ou des droits de ceux qui travaillent dans les zones extracôtières. Pour traiter de ces questions, avant que la province ne s'engage dans un processus de développement commercial à grande échelle, le potentiel des marées fait l'objet d'analyse dans un processus intégré de réglementation, une évaluation environnementale stratégique et des présentations de projets de recherche et de technologie auprès des parties prenantes et du public.

L'énergie hydraulique de Wreck Cove (d'une capacité de 225 MW, soit près de 10 % de la capacité totale de la NSPI) produit de l'énergie renouvelable en province, depuis des années. D'importantes ressources hydroélectriques d'autres provinces peuvent être économiquement viables et jouer un rôle considérable dans la diversification de l'approvisionnement et l'atteinte des objectifs en matière de changement climatique.

L'énergie solaire (thermique et photovoltaïque) deviendra de plus en plus une option intéressante pour les foyers et les édifices, lorsque les prix seront plus abordables.

L'énergie biogaz, provenant des sites d'enfouissement sanitaire a du potentiel. Mais, en raison d'habitudes modernes, les Néo-Écossais détournent d'importantes quantités de matières usées, loin des sites d'enfouissement, qui produisent du méthane.

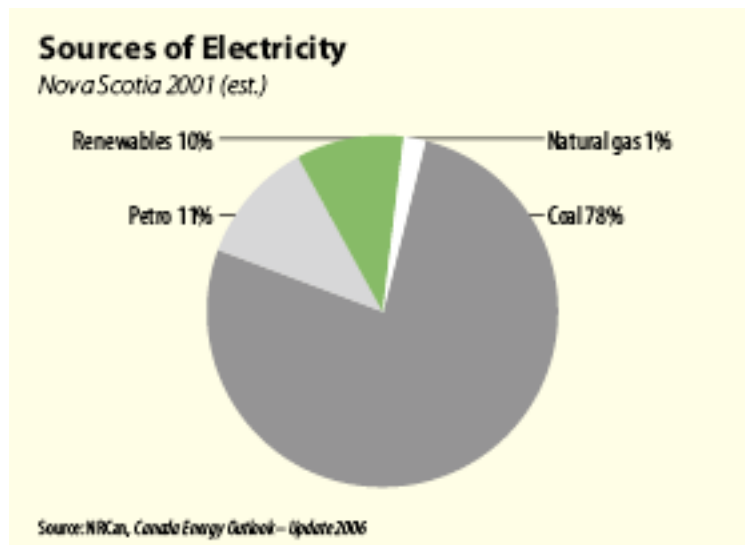
L'énergie biomasse provient des pertes forestières que l'on brûle et constitue un potentiel plus grand en Nouvelle-Écosse. Quelques endroits produisent ce biocombustible et, bien qu'il génère

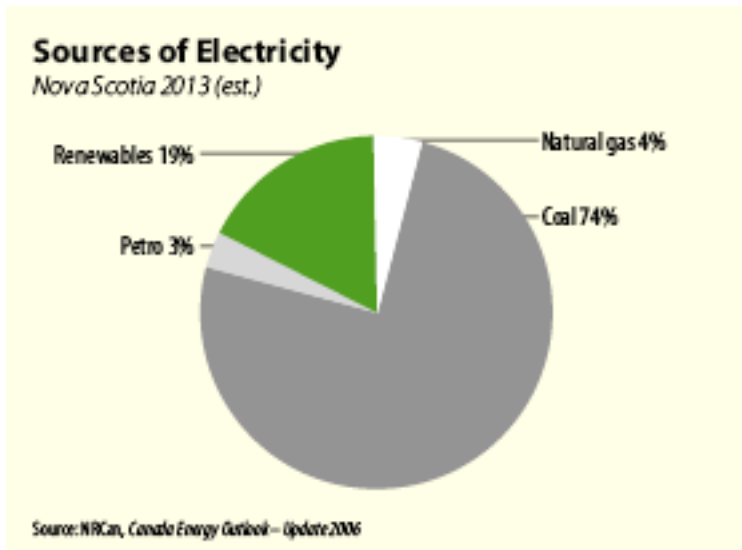
des émissions de dioxyde de carbone, celles-ci sont considérées comme neutres, car elles utilisent du CO² lorsque la forêt se régénère. Cependant, il faudra considérer les conséquences reliées aux particules dangereuses.

Le biocombustible peut diminuer de façon importante les émissions nocives provenant des véhicules et du chauffage domestique. Il consiste en une technologie de pointe, mais présente quelques défis à relever. Par exemple, certains biocombustibles ont moins de potentiel en énergie par volume que des combustibles conventionnels. De plus, les émissions de quelques polluants atmosphériques augmentent avec l'utilisation des combustibles. À l'avenir, l'innovation pourrait présenter de nouvelles occasions pour la Nouvelle-Écosse.

L'éthanol cellulosique utilise des résidus végétaux de diverses usines, mais cette technologie complexe demeure expérimentale. La Nouvelle-Écosse possède environ 215 000 hectares de terres agricoles défrichées, dont 40 000 hectares sont sous-utilisés. À très court terme, l'une des possibilités serait de cultiver des plants de canola qui permettrait de produire potentiellement 48 millions de litres de biodiesel par an. Afin de développer ces projets d'exploitation, la province a exempté la production de biodiesel en Nouvelle-Écosse de 15,4 cents le litre en taxes de combustible.

Les tableaux suivants montrent les sources de combustible en 2001 et un scénario possible pour 2013, tiré des prévisions de *Perspectives énergétiques du Canada : scénario de référence de 2006*. Les prévisions peuvent varier, mais le portrait au-delà de 2020 et 2050 présente la possibilité d'un changement considérable en terme d'énergies renouvelables.





Planifier l'énergie renouvelable

- Objectif : de l'énergie durable et des occasions importantes (une grande portion de l'énergie doit provenir de sources durables).
- Défi principal : l'intégration de technologies de pointe existantes pouvant fonctionner de façon économique.
- Facteurs à considérer :
 - le coût : une bonne proportion de l'énergie renouvelable coûte plus cher que les sources d'énergie non renouvelable comme l'huile, le carburant et le charbon;
 - la variabilité : l'énergie éolienne, solaire et marémotrice a besoin d'approvisionnement parallèle, car la demande en énergie est constante, mais la nature est intermittente;
 - l'emplacement : bien que la majorité des gens favorisent l'énergie renouvelable, certains n'en veulent pas près de chez eux (« d'accord, mais pas dans ma cour »);
 - la fiabilité : ce que le système peut accueillir en énergie renouvelable sans compromettre la fiabilité;
 - le commerce : certaines régions pourraient accepter de payer davantage que d'autres, faisant ainsi augmenter les prix;
 - le réseau électrique : les systèmes électriques pourraient avoir besoin de modernisations coûteuses pour fournir davantage d'énergie renouvelable;
 - les limites naturelles : en raison de la fiabilité, de la variabilité et des problèmes liés au réseau électrique, il est possible qu'il existe une limite naturelle en terme de quantité d'énergie renouvelable qui puisse être produite de façon sécuritaire;
 - le pouvoir communautaire : il existe des avantages à produire et à utiliser de l'énergie au même endroit, mais les coûts peuvent être élevés dû aux faibles économies d'échelles;
 - les émissions : ironiquement, selon certaines circonstances, ajouter davantage d'énergie éolienne au système pourrait ne pas diminuer les niveaux d'émission, si les besoins en approvisionnement de réserve augmentent pour cette énergie.
- La stratégie de l'énergie renouvelée nécessite de la cohérence entre les objectifs de réduction de GES et la diversification des sources d'énergie.

Les options reliées à l'énergie renouvelable

- Fixer des exigences standards pour les sources d'énergie renouvelable intermittentes et économiquement attrayantes, comme un niveau maximum possible d'énergie éolienne compatible avec les conclusions de l'étude sur l'intégration éolienne.
- S'approvisionner en énergie renouvelable à l'extérieur de la province.
- Poursuivre le processus d'appel d'offres concurrentes pour l'approvisionnement en énergie renouvelable, afin d'assurer les plus bas prix aux consommateurs.
- Créer un fonds de recherche pour l'émergence des technologies renouvelables comme l'énergie marémotrice.
- Développer des directives incitatives pour des projets d'énergie renouvelable, y compris l'énergie éolienne, biomasse et biocombustibles, à mesure que la technologie évolue.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

QUALITÉ DE L'AIR

Air pur et meilleure santé

L'énergie utilisée est une source importante de polluants atmosphériques nocifs pour la santé de l'être humain et l'environnement. L'objectif de la *stratégie de l'énergie (2001)* consistait à diminuer l'émission de polluants atmosphériques issue de la production d'énergie, conformément aux normes nationales. Par conséquent, les réglementations de la qualité de l'air ont été modifiées pour intégrer :

- une réduction du plafond d'émission de dioxyde de soufre de 25 % de la Nova Scotia Power Inc. d'ici 2005 et une réduction supplémentaire de 25 % en 2010;
- une limite des émissions de mercure des centrales électriques de 70 % sous les niveaux de 2001 d'ici 2010;
- une diminution de 20 % des niveaux d'émission du dioxyde d'azote NO_x (en 2000) des centrales électriques d'ici 2009.

La *stratégie de l'énergie (2001)* s'engage à « négocier des ententes avec le gouvernement fédéral et d'autres provinces pour établir un cadre d'actions coordonnées et coopératives » en matière de polluants atmosphériques. Récemment, cette tâche a progressé plus rapidement avec l'annonce des mesures fédérales touchant les émissions atmosphériques industrielles. La Nouvelle-Écosse s'engage à réaliser d'importantes réductions d'émissions par ce processus de collaboration. Les objectifs consistent à :

- soutenir la viabilité économique;
- voir à la viabilité et la sécurité de l'approvisionnement énergétique, à long terme;
- rendre la Nouvelle-Écosse attrayante pour des activités d'affaires conscientes de l'environnement.

La province souhaite démontrer qu'il est possible qu'elle ait un environnement des plus propres et

des plus plus viables dans le monde, tout en améliorant sa performance économique.

La gestion du bassin d'air

Un *bassin d'air* est une zone géographique dont les ressources sont grandement influencées par les sources de pollution de l'air des systèmes physiques qui transportent et transforment ces polluants. Il est défini par un degré d'attributs écologiques, économiques et sociaux interreliés. À titre d'exemple, « la pollution atmosphérique transfrontière » amène en Nouvelle-Écosse le smog provenant de l'est des États-Unis et d'aussi loin que l'ouest de l'Ontario. Afin de diminuer ces effets indésirables, les gouvernements ont besoin de collaboration. Au niveau de la Province, nos propres émissions peuvent être gérées par des réglementations sur la qualité de l'air, des approbations et des mesures volontaires. Mais à plus petite échelle, certaines économies localisées ou régions de la province qui feraient face à des effets environnementaux similaires pourraient exiger que l'on traite localement de ces questions. Dans de pareils cas, l'industrie, l'administration municipale ou les citoyens pourraient devoir agir.

Le changement climatique et la qualité de l'air

En ce qui concerne les activités commerciales et industrielles qui émettent à la fois des GES et des polluants atmosphériques, une réduction d'émission pour l'un pourrait provoquer des augmentations involontaires d'émissions pour l'autre. Le gouvernement fédéral s'efforce de traiter de ces questions avec des mesures touchant aux émissions atmosphériques industrielles, pendant que le gouvernement de la Nouvelle-Écosse dirige des consultations portant sur le changement climatique, l'énergie et la qualité de l'air.

Pour s'attaquer aux polluants atmosphériques et aux GES, il est important de reconnaître que les décisions prises à petite échelle englobent souvent ces deux types d'émissions. Des conditions favorisant la prise de décision pour la technologie la moins polluante (ou un projet) doivent être mises sur pied. Par exemple, pour un choix d'appareil de chauffage au bois pour le foyer, un appareil à rendement élevé pourrait chauffer le même espace en utilisant moins de combustible et en brûlant plus proprement. Cela signifie de plus grandes économies à long terme et moins d'émissions de polluants atmosphériques et de GES. Cependant, le coût d'achat d'un appareil à rendement élevé étant plus élevé peut décourager son acquisition. Cette réalité influence bon nombre de décisions en matière d'énergie et cette situation devra être considérée dans la stratégie de l'énergie renouvelée, en vue d'un changement.

La planification de l'énergie et de la qualité de l'air

- Objectif : air pur et meilleure santé (réduction des polluants atmosphériques qui menacent la santé).
- Défi principal : s'assurer que les décisions concernant les réductions de GES et le développement énergétique renouvelable soient intégrées aux exigences reliées à l'amélioration de la qualité de l'air.
- Facteur à considérer :
 - la réglementation fédérale sur la qualité de l'air;
 - les exigences provinciales selon *Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act*;
 - les technologies émergentes pour le charbon épuré;
 - la corrélation entre les règlements sur la qualité de l'air et les réductions de GES;
 - la science émergente sur l'anomalie associée aux émissions de l'atmosphère.

- La stratégie de l'énergie renouvelée doit être conforme aux objectifs de réduction des GES et de l'amélioration de la qualité de l'air.

Options en matière d'énergie et de qualité de l'air

- Fixer de nouvelles cibles pour améliorer la qualité de l'air au-delà de 2010.
- Collaborer avec le gouvernement fédéral, à la recherche de réductions des polluants de l'atmosphère chez nos voisins, identifier les problèmes locaux de qualité de l'air et collaborer à la création de plans de gestion.
- Faire des émissions de pollution de l'air un critère clé, avec les GES, lorsque des décisions sont prises sur le plan politique, technologique ou dans le cadre d'un projet.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

CONSERVATION DE L'ÉNERGIE ET EFFICACITÉ

Des investissements qui rapportent

L'effet d'une demande énergétique en hausse

Les tendances mondiales ont un effet tangible sur les choix en matière d'énergie en Nouvelle-Écosse. La demande énergétique mondiale continue d'augmenter et risque de **doubler** d'ici 2050, au fur et à mesure que les populations des pays comme la Chine et l'Inde consomment davantage. Cette estimation prévoit pour ces régions des gains importants en efficacité qui atteindront la performance actuelle des pays de l'OCDE (Organisation de coopération et de développement économique).

Une demande mondiale croissante sans approvisionnement additionnel suffisant, le prix des combustibles fossiles et d'autres sources d'énergie augmenteront. Ces prix élevés encourageront la production d'énergie renouvelable et de technologies écoénergétiques. Mais, nous devons aussi diminuer notre consommation.

Entre 2000 et 2005, le nombre de personnes habitant la Nouvelle-Écosse est demeuré le même, mais la demande énergétique a bondi de **3,4 %**.

Si la conservation de l'énergie et l'efficacité font partie intégrante de la solution et que les technologies sont disponibles, nous devons nous demander :

- Quelles sont les actions qui s'avèreront économiques?
- Quelles sont celles qui encourageront le marché à envisager l'efficacité énergétique?

Les programmes actuels encouragent le changement de comportement et la transformation du marché. Mais, l'expérience tirée d'autres collectivités nous montre que l'efficacité et les programmes de conservation connaîtront davantage de succès si la compétence des marchés et l'entreprenariat sont au centre de nos efforts. De plus, de nouvelles exigences réglementaires pourraient être nécessaires, afin de diminuer la demande.

Conservation Nouvelle-Écosse

Pour accroître l'efficacité énergétique en Nouvelle-Écosse, la province a mis sur pied un nouvel organisme d'exploitation spéciale en 2006 : **Conservation Nouvelle-Écosse**. Son mandat est de planifier, de développer et de coordonner des politiques et des programmes d'efficacité énergétique et de conservation comprenant :

- l'éducation du public;
- le marketing social ou le changement de comportement;
- de nouveaux programmes qui encouragent l'efficacité énergétique.

Grâce aux partenariats avec l'administration fédérale, provinciale et municipale, le secteur privé et les agences sans but lucratif, cet organisme constitue le centre d'intérêt pour toute réglementation reliée à l'efficacité énergétique. Il est déjà actif dans la création et de la distribution de l'efficacité énergétique et des programmes de conservation résidentiels, commerciaux, industriels, de transport et des secteurs gouvernementaux de la Nouvelle-Écosse.

Le changement climatique, l'efficacité énergétique et la conservation

Diminuer la consommation d'énergie procure un double avantage : cela diminue les GES et économise de l'argent. Diminuer la demande énergétique est un moyen simple et efficace pour réduire les empreintes de GES, pendant que nous traitons de la hausse des prix de l'énergie et de la sécurité énergétique. Une part importante du *plan d'action sur les changements climatiques* est de créer des moyens qui encouragent les Néo-Écossais à consommer moins d'énergie. Ces problématiques comprennent le rendement énergétique des véhicules, la conservation de l'énergie dans les foyers et les édifices, l'efficacité énergétique du rendement d'une centrale et les processus industriels.

Nova Scotia Power joint ses efforts à celle des parties prenantes pour diminuer la demande énergétique. Une partie importante de leur plan est de répondre aux besoins futurs en électricité et d'atteindre les objectifs en matière de réduction de GES. La stratégie de l'énergie renouvelée et le *plan d'action sur les changements climatiques* reposent en grande partie sur la direction et le financement du programme.

La planification de l'efficacité énergétique et la conservation

- Objectif : des investissements qui rapportent (investir dans la modernisation et les technologies qui profiteront aux charges d'exploitation et à la réduction des GES).
- Défi principal : proposer des solutions concrètes, significatives et rentables qui bénéficient aux Néo-Écossais.
- Facteurs à considérer :
 - faire de meilleurs choix en matière d'énergie;
 - accroître l'efficacité énergétique;
 - diminuer la consommation d'énergie totale;
 - sensibiliser les collectivités aux effets environnementaux négatifs de la consommation d'énergie;
 - prévoir le rendement du capital investi dans les améliorations et les nouvelles technologies;
 - considérer le coût élevé en capital, par opposition aux faibles charges d'exploitation associées à l'importante efficacité énergétique et à la conservation des investissements;

- respecter les politiques gouvernementales et le leadership favorables à de tels investissements.
- La stratégie de l'énergie renouvelée doit :
 - suivre et améliorer la direction établie par la *stratégie de l'énergie (2001)*;
 - être compatible avec les objectifs de 2007 de la *Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act*, y compris « des programmes et des mesures reliés à la conservation de l'énergie et à l'efficacité énergétique »;
 - être cohérent et pragmatique avec le plan du Conseil des ministres de l'énergie *Faire progresser l'efficacité énergétique au Canada : des fondements pour l'action* et les recommandations à l'égard de l'efficacité énergétique résultant de la participation de la de la Nouvelle-Écosse dans la coalition des gouverneurs de la Nouvelle-Angleterre et des premiers ministres de l'Est du Canada.

Les options de l'efficacité énergétique et la conservation

- Encourager les consommateurs, les entreprises et les industries à investir dans des moyens pour économiser l'énergie par l'éducation du public, la création de codes et de normes, la certification industrielle des fournisseurs, la proposition de mesures incitatives auprès des individus, des gouvernements, des institutions, des entreprises et des industries.
- Créer une source de financement garanti pour la conservation de l'énergie, l'efficacité ou des mesures semblables qui favorisent la diminution de la demande à la satisfaction du *Resource Recovery Board*, ou encore conserver les subventions annuelles du gouvernement.
- Constituer l'action gouvernementale en une structure organisationnelle commune aux proches relations gouvernementales, comme c'est le cas aujourd'hui, ou de façon plus indépendante.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

L'ÉLECTRICITÉ

La sécurité énergétique par la diversité

L'ouverture des marchés

La *stratégie de l'énergie (2001)* détermine le parcours d'une ouverture progressive et prudente du marché de l'électricité. Les parties prenantes donnent des conseils techniques par un très long processus du Comité du gouvernement d'entreprise des marchés de l'électricité. Des recommandations clés ont été mises en oeuvre à la fois par le *Nova Scotia Utility and Review Board (UARB)* et la législation gouvernementale.

Le jalon clé sur le marché de l'électricité

Au printemps 2005, le UARB approuvait le *Nova Scotia Power's (NSPI) Open Access Transmission Tariff (OATT)*. Ce tarif assure un accès ouvert et non discriminatoire au réseau de transport d'énergie électrique de la Nouvelle-Écosse, auprès des fournisseurs admissibles.

Le 1^{er} février 2007, la Loi sur l'électricité de la Nouvelle-Écosse (y compris la norme d'énergie renouvelable) entre en vigueur, les premiers débuts de *Wholesale Market Rules* sont approuvés et les

Wholesale Market Regulations sont adoptées. Bien que seulement six petites municipalités possèdent des services publics actuellement admissibles à la participation de ces marchés, la création éventuelle des ouvertures des marchés et de la concurrence est bien amorcée.

Un enjeu important dans l'avancement d'éventuelles ouvertures des marchés demeure l'état du réseau de transmission électrique de la Nouvelle-Écosse. Car, l'électricité ne peut être entreposée efficacement et doit être fin prête lorsque l'interrupteur s'ouvre, assurant ainsi le passage des électrons du générateur aux foyers ou aux lieux de travail, et ce, sans interruption : un défi complexe. Avec une capacité restreinte à importer rapidement une réserve d'énergie, des sources d'énergie intermittentes, comme l'énergie marémotrice ou éolienne, rendent le défi encore plus compliqué.

Une étude est en cours pour guider les politiques sur l'énergie quant à la façon d'intégrer la technologie éolienne au système. Cela facilitera l'identification des limites fonctionnelles quant à la croissance du vent en Nouvelle-Écosse et comment elles peuvent être maîtrisées. Des enjeux importants comprennent l'étendue du marché et le fait d'être au centre ou à la fin du passage du courant électrique.

Bâtir de nouvelles installations de transmission est coûteux. Par exemple, renforcer nos liaisons de lignes de transmission au Nouveau-Brunswick pourrait coûter des centaines de millions de dollars; un coût qui doit être partagé par tous les utilisateurs. Malgré tout, de nombreuses solutions valent un tel investissement qui pourrait aussi donner la possibilité à des sources d'énergie qui émettent moins de GES, comme l'énergie hydraulique du projet de Lower Churchill au Labrador ou encore l'expansion de l'énergie nucléaire au Nouveau-Brunswick.

Le prix de l'électricité : le coût du charbon et d'autres options

Le prix de l'électricité en Nouvelle-Écosse est déterminé par de nombreux facteurs locaux et internationaux, dont plusieurs ont fait l'objet de discussions dans ce document. La diversité des sources d'énergie, la fiabilité et la durabilité doivent toutes être soigneusement équilibrées pour générer le coût le plus bas, les plus faibles émissions et la meilleure fiabilité du service.

Pendant que nous poursuivons la recherche d'une plus grande diversité dans la production d'électricité (avec une réduction d'émissions de charbon), nous devons savoir qu'à court terme, le charbon et le coke de pétrole demeurent les options les plus économiques pour la production d'électricité en Nouvelle-Écosse. En raison du faible coût du charbon, comparativement aux énergies renouvelables, il peut demeurer près de son niveau d'utilisation actuel en Nouvelle-Écosse, voire au-delà à moyen terme. L'approvisionnement abondant du charbon à la mine Donkin peut donner l'occasion de remplacer en partie le charbon importé pour l'approvisionnement domestique.

Les perspectives d'avenir de la Nouvelle-Écosse pour le gaz naturel extracôtier ou côtier demeurent positives et ce combustible plus propre présente d'excellentes occasions de diversification.

Cependant, en raison de l'effet des restrictions précises de l'industrie pour les GES et la qualité de l'air, le coût des avantages des combustibles fossiles diminuera probablement.

À long terme (10 ans et plus), des technologies expérimentales pour la séquestration du charbon (épuré) peuvent s'avérer rentables, mais rien n'est prouvé à ce jour³. Ainsi, il est difficile de prévoir leur rôle.

Nous pouvons aussi accélérer potentiellement l'utilisation de l'énergie propre en collaborant

avec nos voisins. Des projets, comme celui de Lower Churchill au Labrador et Terre-Neuve ou d'autres sources régionales d'énergie propre, peuvent fournir de l'électricité, mais seulement à des prix qu'un marché concurrentiel peut offrir. Tel que mentionné précédemment, l'achat d'énergie de sources régionales nécessite des modernisations dispendieuses du réseau de transmission, si l'on veut soutenir avec fiabilité l'importation des approvisionnements.

L'étendue des coûts d'une transition vers de plus faibles émissions et d'une meilleure durabilité est difficile à estimer dû aux nombreux facteurs inconnus, comme :

- les coûts pour chaque source d'énergie;
- les découvertes technologiques;
- le niveau d'efficacité et de conservation tant souhaité;
- les futurs plafonds d'émissions.

Afin d'analyser la valeur de chacune des options et leur rang, Nova Scotia Power Inc., en collaboration avec le *Nova Scotia Utility and Review Board* (UARB), a développé une série d'options à long terme appelées le rapport de *planification intégrée des ressources* (PIR), présenté en juillet 2007. L'analyse avait pour but de suggérer un plan qui « intègre l'approvisionnement et la demande indirecte, afin d'offrir un cadre stratégique pour se conformer à la réglementation et à la législation environnementale, d'une manière fiable et rentable. »⁴

La NSPI et le UARB

La planification intégrée des ressources (PIR)

La planification intégrée des ressources n'a tenu compte que des options disponibles et des conditions d'investissement compris par la Nouvelle-Écosse au moment où elles ont été entreprises, en juillet 2006. À titre d'exemple, l'estimation du coût de l'importation d'énergie propre et des coûts additionnels découlant des exigences fédérales ou provinciales en matière d'émissions de GES mises en place depuis cette date n'y figure pas. Elle s'est toutefois basée sur quelques réglementations imminentes quant aux GES, ce qui rend ainsi valable la gestion de l'étude. Cette étude évalue minutieusement la comparaison du coût des combinaisons d'éléments suivants :

- un investissement plus important dans la promotion de la « gestion axée sur la demande » (GAD) pour accroître l'efficacité et la conservation;
- une meilleure utilisation des sources éprouvées d'énergie renouvelable;
- une meilleure utilisation du gaz naturel combinée à des technologies plus efficaces (centrale à cycle combiné d'usine gaz à des fins de cogénération).

Le rapport de planification (PIR) recommande l'option la plus susceptible d'être rentable pour les consommateurs « pendant que d'importantes réductions se concrétisent en matière d'émissions de polluants atmosphériques clés, à court ou à long terme ». Les recommandations comprennent :

³ Un plan récent destiné à construire une centrale électrique séquestrant du charbon à Saskatchewan a été annulé en septembre 2007, en raison de l'estimation des coûts élevés d'exploitation.

⁴ Le rapport de planification intégrée des ressources (PIR), vol. I, juillet 2007, Nova Scotia Power, Inc.

- des modernisations pour améliorer l'efficacité des usines de production existantes;
- d'importants investissements sur une base régulière, pour promouvoir la GAD (investissements de 5 % des revenus annuels d'électricité);
- une production renouvelable au-delà des exigences actuelles.

Cette recommandation s'appuie sur des hypothèses prudentes à propos des conditions d'avenir, y compris le prix du combustible, les technologies, le plafond d'émissions de carbone et l'efficacité de la GAD.

Pour la période s'étendant jusqu'à 2030, chaque option étudiée provoquerait une hausse des tarifs d'énergie contenant des effets divergents sur les factures d'électricité réelle. Selon ce rapport, aux yeux du UARB, les tarifs d'énergie (par kilowatt) s'élèveraient annuellement de 1,5 à 2 % de plus que l'inflation en vigueur. Toutefois, durant la même période et selon les mêmes hypothèses, l'option recommandée par la PIR pourrait occasionner des factures d'électricité plus faibles que les autres options évaluées. Une diminution attendue de la demande des consommateurs, par une conservation plus grande et efficace de la GAD, permet d'anticiper des factures moins élevées pour cette option, même si le tarif de base demeure plus élevé. La consommation réelle d'électricité reposerait sur des facteurs inconnus déjà cités, en plus du comportement des consommateurs qui favoriseraient l'efficacité et de la conservation.

Le rapport de la PIR n'étant toujours pas approuvé par le UARB, ouvre les discussions quant à la validité de ces hypothèses et de l'effet des prévisions. De plus, il faudra prendre en considération le plein effet des nouvelles exigences fédérales portant sur les GES et l'air pur, jumelé aux décisions politiques prises dans le cadre du plan d'action sur les changements climatiques de la Nouvelle-Écosse et la stratégie de l'énergie renouvelable.

Néanmoins, il est évident que les coûts de l'électricité en Nouvelle-Écosse augmenteront plus rapidement que l'inflation d'ici les vingt prochaines années, à mesure que nous diversifions l'approvisionnement, réduisons notre dépendance au charbon et aux combustibles à base de pétrole, diminuons les émissions de GES et adaptions avec conviction notre utilisation domestique et industrielle pour une meilleure efficacité et une meilleure conservation.

Le changement climatique et l'électricité

Sans une source importante d'énergie hydro-électrique renouvelable à la disposition, les possibilités d'actions de la Nouvelle-Écosse sont plus restreintes que d'autres provinces en matière de réduction des GES. Par exemple, le Manitoba obtient 99 % de son électricité de l'énergie hydraulique, alors que le Québec et la Colombie Britannique en produisent 97 %. La Nouvelle-Écosse (comme l'Alberta, le Nouveau-Brunswick, l'Île-du-Prince-Édouard et la Saskatchewan) n'est pas tellement privilégiée. Sans source d'énergie propre locale à grande échelle, elle devra probablement compter sur un ensemble d'options en matière d'énergie, y compris des importations d'énergie propre prévisibles et stables, afin de soutenir l'avenir de l'énergie. L'un des principes clés de la stratégie de 2001 consistait à créer une diversité de sources d'énergie plutôt qu'en dépendre. Ce principe jouera un rôle important dans la nouvelle approche en matière d'énergie.

La planification en fonction de l'électricité

- Objectif : diversifier la sécurité énergétique (risques reliés à la technologie et à la disponibilité en combustion dans un portefeuille diversifié d'approvisionnement en électricité);
- Défi principal : fixer des objectifs à long terme, comprendre l'ampleur de l'engagement à les atteindre et bâtir un plan pour les réaliser;
- Facteurs à considérer :
 - la majorité des émissions de GES de la Nouvelle-Écosse proviennent de la production d'électricité;
 - la durée de vie des installations de production existantes et la nécessité d'éviter des fermetures prématurées et coûteuses;
 - la disponibilité des sources d'énergie propre, fiables et stables, des provinces avoisinantes;
 - les avantages économiques et stratégiques des sources d'énergie renouvelable et des technologies du charbon épuré pour l'approvisionnement local.
- La stratégie de l'énergie renouvelée doit être conforme aux objectifs de réduction des émissions de GES provenant des combustibles fossiles, diminuer la demande par la conservation et l'efficacité et améliorer la sécurité énergétique par la diversification.

Les options de l'électricité

- Diversifier la source géographique d'approvisionnement par le renforcement d'un réseau d'interconnexions, afin de permettre la possibilité d'import-export ou même, imposer une condition pour une portion des importations d'énergie propre.
- Diversifier la source de production des approvisionnements en créant une politique et en augmentant la production éolienne, marémotrice et biomasse selon les options d'« énergie renouvelable » discutées.
- Accroître la concurrence par l'ouverture des marchés aux producteurs d'énergie renouvelable à l'intérieur des limites techniques.
- Augmenter l'efficacité énergétique et la conservation en mettant sur pied les options discutées selon la conservation de l'énergie et l'efficacité.
- Diminuer les émissions atmosphériques et les GES par l'utilisation de combustibles fossiles plus propres, comme le gaz naturel.
- Investir en recherche et développement, afin d'évaluer la viabilité géologique des emplacements en Nouvelle-Écosse pour l'extraction et l'entreposage du charbon et autres technologies reliées au charbon épuré.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

LE GAZ NATUREL

Des avantages importants pour la Nouvelle-Écosse

Des occasions favorables et des défis intéressants

En 2001, le secteur du pétrole marin et du gaz était perçu comme le moteur de l'économie de la Nouvelle-Écosse. À ce moment, l'intérêt pour l'exploration grimpeait avec plus de 1,5 milliard de

dollars d'engagement. Cependant, environ deux douzaines de puits d'explorations forés au cours des six ou sept dernières années, seulement ceux associés au projet Deep Panuke se sont avérés viables à l'échelle commerciale.

Cet échec a forcé des géoscientifiques à remettre en question leurs hypothèses à savoir où les hydrocarbures peuvent se trouver en zones extracôtières. Les géologues au sein de l'industrie ont été réassignés étant donné que les perspectives des «joueurs» internationaux semblent plus prometteuses ailleurs. Des géoscientifiques universitaires et gouvernementaux sont maintenant entrés dans une période d'activités de plusieurs fronts pour mettre au jour des faits et des théories qui pourraient susciter un nouvel intérêt.

La *stratégie de l'énergie (2001)* fait ressortir le rôle des zones extracôtières comme étant un pont vers l'avenir. Les revenus et les avantages économiques générés permettraient d'améliorer la situation financière et l'économie de façon permanente. La production et le développement de l'exploration du sous-sol de la mer, proprement mis au point et conçus de manière responsable, peuvent contribuer à bâtir de nouvelles industries qui atteignent d'autres régions sur l'échiquier mondial. Dans cette perspective, bien que non viable par nature, les avantages possibles du gaz naturel sont considérables et, si l'exploitation est dirigée de façon responsable sur le plan environnemental, les zones extracôtières peuvent jouer un rôle clé en ce qui concerne la prospérité durable de la Nouvelle-Écosse.

Les avantages économiques et financiers de l'énergie extracôtière

La province tire des avantages financiers substantiels de l'exploitation des zones extracôtières. De 1999/2000 à 2006/2007, des redevances s'élevaient à 496 millions de dollars. En 2007/2008 seulement, des redevances supplémentaires de 410 millions de dollars sont prévues, mais elles diminueront peu à peu, à mesure que la production entamera son déclin. Des revenus en redevances de l'ordre de 1,6 milliard à 2,4 milliards de dollars sont prévus sur la durée totale du projet. Selon l'entente de 2005, concernant les revenus extraterritoriaux avec Ottawa, tous ces revenus profitent aux Néo-Écossais. Cela signifie qu'ils peuvent contribuer à la réduction de la dette sans diminuer pour autant les transferts fédéraux destinés aux services essentiels.

Sommaire : avantages cumulatifs pour la Nouvelle-Écosse; développement énergétique extracôtier

Activité :	Exploration	Développement	Emploi	Redevances
	Biens/services Contrats 1996 à 2006	Projet gazier Sable Dépenses 1998 à 2006	Projet gazier Sable Personne/an 1998 à 2006	Payés à la N.-É. Trésorerie 1999 à 2008*
Avantages de la Nouvelle-Écosse :	403 millions de dollars	1 889 millions de dollars	8350 pers./an	906 millions de dollars

*Ce montant en redevance comprend l'année en cours (2007/2008) et devrait rapporter 410 millions de dollars, tel que mentionné ci-dessus.

Les avantages économiques de l'emploi local et des fournitures de biens et services sont importants. L'exploration et le développement d'activités ont contribué pour plus de 2,29 milliards de dollars à l'économie de la Nouvelle-Écosse, grâce aux contrats accordés pour les biens et services fournis par la Nouvelle-Écosse aux entreprises. Les avantages économiques des secteurs et des centres locaux de services communautaires agissent de façon consciencieuse sur l'ensemble de l'économie provinciale.

Grâce à ces projets, l'expérience de travail acquise par les entreprises et les employés néo-écossais leur a permis de signer des contrats importants dans le monde (bien qu'ils ne soient pas

inclus dans ces indicateurs).

Le développement côtier

L'exploitation côtière, qui en est à ses débuts, présente beaucoup de potentiel. Le programme de méthane de houille du bassin de Cumberland (MH) a généré à ce jour des dépenses de plus de 10 millions de dollars en phase d'exploration et peut permettre de forer jusqu'à 1200 puits pour environ 1 million de dollars par puits, pendant la durée du projet.

La production extracôtière actuelle

La production du projet de valorisation des ressources énergétiques Sable a débuté à la fin de l'année 1999. La production a généré plus de 500 millions pi^3 de gaz naturel par jour dans les premières années, diminuant jusqu'à 375 pi^3 quotidiennement en 2006. Par la suite, l'ajout de compression a permis de revenir à des niveaux de 400 à 500 pi^3 par jour, en 2007. La production devrait demeurer stable en 2008, pour ensuite recommencer à baisser.

L'avenir de l'approvisionnement en gaz

Si les approbations commerciales sont complétées en 2007, une nouvelle production de gaz débutera avec le projet Deep Panuke de EnCana. Cependant, le secteur de l'énergie extracôtière nécessite de nouvelles découvertes pour survivre à long terme. Récemment, le forage d'exploration n'a pas encore fait de nouvelles trouvailles commerciales, ce qui nous amène à revoir les hypothèses géologiques.

En attendant les résultats de nouvelles études, le ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse estime que le potentiel gazier naturel est de plus de 40 billions pi^3 dans les zones extracôtières et de plus de 1 billion pi^3 de gaz dans les zones côtières, particulièrement pour les ressources de méthane de houille des circonscriptions électorales de Cumberland, de Pictou et du cap Breton.

Le potentiel gazier naturel des zones côtières de la Nouvelle-Écosse a permis une augmentation constante de l'activité dans les cinq ou six dernières années. On prévoit la continuité de cette activité, grâce à la disponibilité des infrastructures de gaz naturel, aux fortes prévisions du prix du gaz naturel et du succès commercial réalisé pour des formations géologiques semblables au Nouveau-Brunswick. L'exploration du gaz non conventionnel, comme le méthane de houille, a aussi fait l'objet d'investissements importants.

L'augmentation des investissements pour la mise en valeur des ressources

Le ministère de l'Énergie a investi dans des études, afin de comparer l'exploitation extracôtière de la Nouvelle-Écosse à celle des compétences concurrentes. Les recommandations émises portent essentiellement sur la réduction des barrières à l'entrée : le coût, le risque et la rémunération. Des mesures incitatives qui traitent du facteur coût font actuellement l'objet d'une révision. De telles mesures comprennent le prolongement de la remise des droits de douane, des incitatifs fiscaux additionnels et des changements de concession de licence. De nouvelles informations sur le plan géologique réduiront les risques liés à l'exploration et diminueront ultérieurement le coût pour les explorateurs.

L'augmentation de l'investissement extracôtière : une concurrence mondiale

La Nouvelle-Écosse fait face à une concurrence mondiale avec des régions qui possèdent des réserves éprouvées et des incitatifs gouvernementaux, dans les sphères suivantes :

- le forage : des pays comme la Norvège retournent les dépenses d'exploration la même année d'imposition que les dépenses encourues et garantit que la totalité des pertes subies sur la plate-forme continentale norvégienne sont réalisées. Les eaux des grands fonds du golfe du Mexique font aussi l'objet d'une exonération des redevances pendant cinq ans, ce qui encourage l'exploration;
- la disponibilité des données : Geoscience Australia a effectué une recherche sur le sol australien et offert aux explorateurs des données sans frais. Cet effort commercial vise à souligner le début de l'exploration sur un terrain de jeu égalitaire;
- la souplesse dans la concession de licence : des pays comme le Royaume-Uni ont présenté des licences de promotion, un champ en friche et une infrastructure de codes d'usage. L'émission de licences à moindre coût que les licences régulières pour les deux premières années, encourage les plus petites entreprises à explorer des régions qui pourraient ne pas être considérées. Grâce à ces initiatives, les activités d'exploration se sont accrues, y compris les activités des nouveaux participants;
- les efforts promotionnels : des salons commerciaux, des incitatifs fiscaux et l'efficacité de la réglementation soutiennent les relations industrielles-gouvernementales, dans la création d'une industrie.

L'augmentation de l'investissement en Nouvelle-Écosse

La Nouvelle-Écosse a entrepris de nombreuses études et effectué des analyses approfondies, dans le but d'acquérir une solide compréhension de sa position sur le marché international. La province continue de chercher et de créer des moyens innovateurs pour revitaliser l'industrie comme :

- une réglementation efficace : par ses efforts, la table ronde sur l'énergie de l'Atlantique a réalisé des gains en vue d'améliorer l'efficacité de la réglementation et accroître l'investissement industriel dans les zones extracôtières (voir détails des réalisations dans l'appendice C);
- les associations *Offshore Energy Technical Research* (OETR) et *Offshore Energy Environmental Research* (OEER) qui misent sur la recherche et le développement de l'industrie du gaz, de l'industrie pétrolière et des énergies renouvelables, afin de toucher aux défis concrets et réglementaires de l'exploration et des progrès en cette matière;
- les options de permis : consolidation de la superficie d'exploration, telle qu'annoncée récemment par l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des hydrocarbures extracôtiers (OCNEHE), et présentation des conditions de permis d'exploration. Les conditions d'un permis d'exploration seront améliorées et offertes à un meilleur prix et le coût ne sera pas basé sur les promesses de forage;
- l'ouverture officielle du Centre de gestion de données à l'automne 2007 (OCNEHE);
- l'autorisation et la promotion d'études liées à la géophysique et à la géochimie.

La distribution de gaz locale

La province convertit les installations fédérales au gaz naturel, à mesure que les approvisionnements sont disponibles au soutien de l'expansion du réseau de distribution. L'utilisation du gaz naturel comme solution de rechange au mazout facilite l'amélioration de la qualité de l'air et favorise la diversité des sources de combustible. Aujourd'hui, le gaz naturel extracôtier est distribué par Heritage Gas à Dartmouth et Amherst. Des industries clés du détroit de Canso utilisent le gaz naturel. Le système local de distribution de gaz est maintenant étendu dans le grand marché commercial et institutionnel d'Halifax.

L'expansion du système à d'autres marchés de la province, y compris Truro et New Glasgow, repose sur la disponibilité suffisante d'appel de puissance pour justifier les investissements

d'infrastructures. Le récent rapport entre le prix du gaz naturel et l'utilisation plus traditionnelle comme le chauffage domestique fait de lui une option attrayante.

Les changements climatiques et le gaz naturel

Le gaz naturel est une source de combustible pratique. Comparativement à des sources d'énergie équivalentes comme le charbon ou le mazout, il génère peu d'émissions de GES, car il est relativement propre à l'utilisation. C'est donc un carburant de transition attrayant, à mesure que les combustibles fossiles sont délaissés. Néanmoins, le gaz naturel génère tout de même des émissions, dont le GES, qui doivent être gérées dans le cadre d'un plan d'action général. Les projets de gaz naturel extracôtier, y compris les projets côtiers, retiennent une faible proportion d'émissions de GES en Nouvelle-Écosse. Quelques-unes de ces émissions sont causées par le brûlage à la torche du gaz durant le processus de production ou d'interruption. Ce procédé est une mesure de sécurité nécessaire, mais indésirable pour la conservation d'une ressource, voire même d'un point de vue en matière de pollution. De nouvelles technologies et pratiques émergentes peuvent diminuer de façon importante les pertes causées par le brûlage à la torche.

La planification du gaz naturel

- Objectif : créer un avantage économique prépondérant pour la Nouvelle-Écosse (besoin d'attirer l'investissement nécessaire davantage d'exploration en vue de nouvelles découvertes, créer des projets d'expansion et générer des revenus extraterritoriaux).
- Défi principal : acquérir la connaissance des sciences de la terre qui mène à des découvertes importantes, tant sur le plan côtier qu'extracôtier.
- Facteurs à considérer :
 - le bilan de la connaissance géologique concernant la ressource possible et ses possibilités commerciales;
 - la concurrence mondiale;
 - l'augmentation du coût de la fourniture de services, y compris les appareils de forage;
 - la situation des technologies des eaux de grands fonds;
 - les exigences en terme de réduction des GES;
 - la validité des technologies et des pratiques, afin d'atténuer les effets nocifs potentiels sur le plan environnemental.
- La stratégie de l'énergie renouvelée doit se conformer aux objectifs d'affaires et technologiques, dans le but de bâtir un environnement sain, sécuritaire et propre.

Les options liées au gaz naturel extracôtier

- Miser sur l'attrait des investisseurs :
 - développer une connaissance sur l'environnement et une connaissance géologique pour diminuer l'incertitude, protéger l'intérêt public et encourager l'investissement;
 - moderniser la concession de licence et les systèmes de réglementation de la mise en valeur des ressources et de l'usage, sous tous les aspects.
- En cas d'excédent financier provenant des revenus extraterritoriaux, au-delà des engagements de diminution de la dette, investir une portion de ces surplus de façon à conserver les avantages financiers et économiques de l'exportation extracôtière ou d'objectifs durables semblables.
- Suivre de près l'évolution des nouvelles technologies et pratiques, dans le but de minimiser les pertes.

L'exploitation côtière

- Moderniser la concession de licence et les systèmes de réglementation
- Accroître la compréhension géologique et le pouvoir réglementaire

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

LES POSSIBILITÉS ÉNERGÉTIQUES

Guidées par les affaires et la technologie

Les entreprises et la concurrence mondiale

La prospection de gaz relève du commerce mondial. C'est un effort financier à risque élevé, mais au potentiel énorme. Les entreprises locales qui postulent pour des contrats dans l'industrie extracôtière ou côtière ont pour défi de se conformer aux exigences élevées à des prix compétitifs, et ce, de manière consciencieuse. Ces entreprises ont souvent besoin de démontrer leur expertise lorsqu'elles veulent obtenir des contrats, mais cette expertise s'acquiert typiquement par la participation aux projets extracôtiers locaux.

Les occasions d'affaires pour les entreprises locales sont plus nombreuses durant les étapes de développement et de production d'un projet gazier. Afin de conserver leurs aptitudes, ces entreprises doivent exporter leurs produits et services, pendant que le cycle de l'industrie amorçe sa phase descendante.

Les possibilités d'emploi dans l'industrie

L'effectif en prospection de gaz est de portée internationale. Les professions regroupent des géologues, des ingénieurs, des comptables et des corps de métiers. En collaboration avec les universités, le Nova Scotia Community College et le secteur privé, le ministère de l'Énergie tente de cibler les besoins en formation pour soutenir l'employabilité des Néo-Écossais. Car, le vieillissement démographique de la population active et les occasions que présentent d'autres régions exerceront des pressions locales concernant les besoins de formation en main-d'oeuvre.

Les ententes extracôtières

Le *Offshore Strategic Energy Agreement* (OSEA) de la Nouvelle-Écosse est un processus de négociation (entre la province et une compagnie pétrolière) axé sur la recherche et le développement, la formation et les avantages reliés à l'approvisionnement; ce dont les Néo-Écossais profiteront avant le début de la préindustrialisation du projet. Cet accord est négocié dans un contexte de développement industriel, selon les délais prescrits au projet et selon les besoins stratégiques de la province, à ce moment. Le OSEA tient aussi pour acquis l'envergure et la portée de la production prévue. Ce concept a été intégré à la *stratégie de l'énergie (2001)* et implanté pour la première fois avec EnCana et leur projet Deep Panuke.

Les occasions liées à l'énergie renouvelable et la conservation de l'énergie

L'imposante technologie éolienne est mûre, mais restreint les occasions auprès des entreprises

néo-écossaises en matière de conception et de fabrication de produits concurrents. Les possibilités actuelles pour les entreprises locales visent plutôt l'assemblage, l'érection et le fonctionnement de ces unités.

Les technologies de l'énergie marine (p. ex. des vagues et marémotrice) en sont pour la plupart à leurs débuts, même si des pays comme le Royaume-Uni dominent le développement de ces technologies. Mais, sans investissement canadien dans le développement des technologies de l'énergie marine, les occasions seraient encore moins nombreuses.

La province et le gouvernement fédéral ont augmenté le nombre d'incitatifs offerts aux propriétaires pour qu'ils rendent leur maison plus écoénergétique. Ces mesures profitent à la fois aux propriétaires et aux rénovateurs, puisqu'ils tirent avantage de ces incitatifs et deviennent plus sensibles aux économies directes engendrées par une plus faible consommation en chauffage. L'agence de promotion économique du Canada atlantique (OPECA) a mené des études sur les occasions d'affaires liées à l'énergie. Toutefois, la recherche en matière de ressources possibles, de technologies émergentes, de possibilités et d'intérêts commerciaux locaux, doit se poursuivre.

La recherche et le développement

Les opérateurs d'un projet extracôtier ont investi des fonds importants dans une recherche accordée en vertu des régimes d'avantages sociaux et de OSEA. La province et des universités locales ont collaboré, afin de créer deux organismes à but non lucratif, en 2006 : les associations Offshore Energy Technical Research (OETR) et Offshore Energy Environmental Research (OEER). Ces organismes ont signé récemment des contrats et reçu des subventions pour effectuer des études liées à l'interprétation géologique et aux problèmes environnementaux en matière d'exploration du sous-sol de la mer et de la production d'énergie marémotrice.

Le projet Deep Panuke de EnCana pourrait donner un autre élan important à la recherche et au développement d'activités en Nouvelle-Écosse. L'entente entre la province et EnCana consiste à offrir 0,5 % des recettes d'un projet aux fins de réinvestissement selon la Loi de mise en oeuvre des obligations au titre des prestations constituées. La majorité de ces engagements touchent la recherche et le développement.

Le changement climatique et les occasions en matière d'énergie

Les coûts de l'électricité constituent un facteur important pour les industries à forte intensité énergétique en Nouvelle-Écosse. De plus, certaines industries émettent d'elles-mêmes des quantités considérables de GES. Afin de respecter les exigences nationales et mondiales en matière de réduction de ces gaz, de nombreuses solutions font l'objet de discussion, dont les suivantes.

Des fonds technologiques payés par les émetteurs. Dans une perspective de réglementation, ces paiements pourraient être considérés comme satisfaisant aux exigences de réduction des GES. L'idée est que ces paiements procurent des fonds à l'investissement de nouvelles technologies qui généreront de réelles diminutions. Ces technologies pourraient être développées en Nouvelle-Écosse et devenir le moteur de l'économie.

Des amendes remises à ceux qui s'avèrent dans l'impossibilité de respecter les exigences réglementaires. Cette approche permettrait au gouvernement de recevoir des fonds qui serviraient

à investir dans l'efficacité et dans la conservation de l'énergie ou de nouvelles technologies.

Des crédits de carbone dans un régime de plafond et d'échange de crédits. Cette approche s'appuie sur le succès de modèles semblables de réduction d'autres types de polluants environnementaux. Ce concept de base comprend trois étapes : 1) les gouvernements fixent un plafond général pour des émissions précises; 2) les entreprises investissent pour réduire les émissions; 3) les entreprises dont le coût de mise en conformité est faible peuvent vendre leur surplus aux entreprises dont le coût est plus élevé.

Chacune de ces idées encourage les industries à faire la transition vers de nouvelles exigences réglementaires. Elles peuvent aussi contribuer faire de la place pour de nouveaux participants.

La planification d'occasions en matière d'énergie

- Objectif : guidé par les affaires et la technologie (utiliser les fournisseurs et les chercheurs de la Nouvelle-Écosse pour s'attaquer à de nouvelles occasions en matière d'énergie des secteurs renouvelables et non renouvelables).
- Défi principal : bâtir des aptitudes concurrentes sur l'échiquier mondial, rendre les marchés à créneaux étrangers plus sécuritaires.
- Facteurs à considérer :
 - le potentiel de créneaux commerciaux;
 - la nature de la technologie et l'aptitude des compétences concurrentes pour produire à des coûts beaucoup plus bas;
 - les possibilités de se heurter à la concurrence;
 - l'aptitude et l'intérêt des entreprises et des institutions locales à favoriser la commercialisation de l'innovation technologique;
 - les politiques gouvernementales et les stratégies viables de soutien aux initiatives commerciales locales;
- La stratégie de l'énergie renouvelée portant sur les occasions en matière d'énergie doit se conformer aux propositions gouvernementales en terme de prospérité durable.

Les options liées aux possibilités en matière d'énergie

- Encourager les technologies renouvelables et le développement collectif par le financement des études en vue d'une meilleure compréhension des occasions, et développer des stratégies afin de tirer un plein avantage de ces occasions.
- Soutenir l'approche du OSEA pour continuer de profiter du savoir-faire et des aptitudes commerciales de la N.-É.
- Soutenir la croissance de l'exportation en s'efforçant davantage à exporter les technologies et les compétences de la N.-É.
- Guider l'expertise de recherche en génie océanologique en collaborant avec le gouvernement fédéral, les universités et le secteur privé, afin de créer un centre d'expertise en N.-É.
- Développer des mécanismes qui permettent l'expansion de nouvelles technologies pour répondre aux besoins de réduction des GES.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

L'ACTION GOUVERNEMENTALE

Respecter ses propres engagements

Bien que les gouvernements ont le pouvoir d'exiger des autres intervenants, ils sont aussi jugés sur la manière dont ils gèrent leurs propres dossiers. Ceci est vrai pour leur gestion, leurs dépenses, leur intégrité et leur transparence.

Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse est responsable de ses propres immeubles, ses employés, ses véhicules, la voie publique ou autres infrastructures, ses terres et autres ressources. Il est aussi responsable d'autres entités comme les sociétés d'État et autres départements du secteur public qui dépendent de l'aide provinciale, comme les écoles et les hôpitaux.

Les actions gouvernementales doivent aussi permettre la consultation. Le gouvernement se doit d'être à l'écoute et de traiter des préoccupations des parties prenantes et de l'administration municipale, dans la mesure du possible. Cette approche globale était un trait distinctif de la *stratégie de l'énergie (2001)* et a donné une direction importante au ministère de l'Énergie. Voici d'autres exemples :

- travailler avec des parties prenantes clés de la marine par un plan de gestion intégrée dans l'est du plateau néo-écossais;
- évaluer l'énergie marémotrice de la baie de Fundy par une l'évaluation environnementale stratégique;
- diriger des projets multiples sur le changement climatique et l'utilisation de l'énergie;
- démontrer de l'intérêt dans le domaine de la pêche, par le biais du forum annuel provincial du ministre des Pêches et des projets individuels, comme la délégation de la mer du Nord (en 2003);
- poursuivre la consultation avec les dirigeants autochtones qui débutait en 2005 par le processus « Fabriqué en Nouvelle-Écosse » .

L'administration municipale a aussi un intérêt important en terme de développements énergétiques et a démontré son leadership dans la conservation de l'énergie. Des initiatives dans les domaines connexes au transport, à la planification municipale et à l'aide provinciale pour des projets municipaux doivent se poursuivre.

La recherche et le développement dirigé par le secteur public

Le gouvernement peut aussi agir directement en allouant des fonds publics à la recherche et au développement. Les gouvernements de partout dans le monde investissent dans ce domaine, afin de souligner les champs d'intérêt public, comme l'évaluation d'une ressource, le développement énergétique durable et la conservation de l'énergie. La province a investi et continuera d'investir de façon importante en recherche et en développement, afin de soutenir la connaissance sur l'environnement et la géologie.

Le changement climatique et l'action gouvernementale

Le gouvernement de la Nouvelle-Écosse est un grand consommateur d'énergie (et un producteur d'émissions de GES). Ses politiques d'approvisionnement et ses stratégies de financement peuvent avoir un effet considérable sur la consommation d'énergie en province. Dans le but d'effectuer une transition, des carburants à base de pétrole à un combustible plus propre, soit celui du gaz naturel, leur consommation et leur pouvoir de financement sont déjà utilisés pour faciliter les constructions gouvernementales et la Capital Health District. La province s'est aussi engagée à créer une nouvelle politique sur les véhicules; tout achat, bail ou location d'un nouveau véhicule fera l'objet d'une évaluation de leur taille, leur fonction, leur consommation de carburant et les coûts. Seuls les véhicules de chacune des catégories où le rendement énergétique atteint les premiers 20 % de consommation (les plus élevées) seront considérés.

Planifier l'action gouvernementale

- Objectif : respecter ses engagements gouvernementaux (agir dans les secteurs où il est responsable).
- Défi principal : restrictions en matière de ressources humaines et financières.
- Facteurs à considérer :
 - les relations de compétence avec d'autres gouvernements et les Autochtones;
 - les ressources financières limitées d'une province et autres priorités.

Les options quant à l'action gouvernementale

- Procurer du financement direct et agir dans des domaines comme la conservation de l'énergie et l'efficacité, concernant des infrastructures publiques aux dettes autorisées émises.
- Fixer des normes gouvernementales d'approvisionnement écologique, afin de respecter ses propres objectifs de réduction des GES.
- Poursuivre le financement en recherche et développement dans des domaines qui réduiront les barrières à l'investissement.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs?

L'INTERVENTION DE L'ÉTAT

L'influence, le soutien et l'action

De nombreux buts et objectifs du secteur de l'énergie nécessitent une certaine forme de soutien, d'incitatifs, de loi ou de réglementation gouvernementale. Les gouvernements doivent examiner minutieusement lesquelles présentent les options les plus susceptibles de s'avérer efficaces, tant du côté des résultats que des coûts pour les contribuables.

Lorsque les gens, les entreprises, les organismes et les institutions sont motivés à agir d'eux-mêmes, les gouvernements peuvent contribuer en proposant de l'aide sous forme d'information, d'incitatifs ou de crédits de taxes. Cela profiterait particulièrement à la N.-É. qui est susceptible de manquer de ressources financières pour consentir à des investissements pour les foyers et les

appareils électriques, dans le but d'assurer des économies substantielles générées par la conservation de l'énergie.

Mais, il arrive parfois que l'action bénévole ne soit pas suffisante ou que la tâche pour se conformer soit trop lourde, par exemple lorsque les concurrents ne se conforment pas. Dans ces circonstances, le gouvernement peut décider d'intervenir de façon plus intense, par la création d'une loi ou d'une réglementation accompagnée d'amendes pour non-conformité. Les questions de santé, de sécurité et de protection de l'environnement sont sujettes à la loi, tout comme la réglementation des monopoles économiques.

Dans un contexte de stratégie de l'énergie renouvelée et du plan d'action sur les changements climatiques, il existe de nombreux exemples où le gouvernement a fixé des normes et où il peut choisir de « monter la barre ». Les objectifs en matière d'énergie renouvelable, de polluants atmosphériques et de réduction de GES sont tous des domaines où le gouvernement est passé d'un programme bénévole à des exigences juridiques.

Exemples d'une politique d'influence ou de soutien

- ÉnerGuide pour les maisons, de la Nouvelle-Écosse
- Programme de formation pour les étudiants
- Initiatives pour de meilleures réglementations

Exemples d'une politique de direction ou d'exigences

- Normes d'énergie renouvelable
- Réglementation des prix de l'électricité
- Forage pétrolier et gazier, et réglementation en matière de production
- Réglementation et normes d'efficacité pour les appareils électriques

Réglementation en matière d'énergie en Nouvelle-Écosse

Le ministère de l'Énergie est responsable de onze lois et règlements. De plus, l'avenir des règlements portant sur la conservation de l'énergie, l'efficacité et le changement climatique seront évalués en fonction de la Loi des objectifs en matière d'environnement et de prospérité durable, adoptée en 2007.

Le gouvernement a amélioré les réglementations pour encourager la Nouvelle-Écosse à les respecter. Cette procédure comprend l'engagement d'un cycle complet d'améliorations durables qui commence par questionner si une réglementation demeure l'outil approprié aux changements de comportement du public ou des entreprises. Le gouvernement doit donc s'engager à améliorer les processus de réglementation et créer de nouveaux outils à cet effet. De plus, il doit considérer les coûts administratifs et de la conformité qui comprennent l'effet économique des éléments les plus vulnérables. Ces changements permettront aux réglementations d'être :

- sérieusement considérées en consultation entre le milieu des affaires et le public;
- bien conçues et efficaces;
- équitables; secteurs semblables et risques égaux;
- rentable et abordable;
- bien gérées et bien communiquées;
- conformément résolues.

L'intervention de l'État et le changement climatique

Le changement climatique peut être respecté, au moins en partie, par une variété d'interventions de l'État. Bien que des individus jouent un rôle important en matière de réduction des GES et que ce rôle est accentué par la conscience sociale et les prix élevés de l'énergie, la réponse au changement climatique presse et ne peut s'appuyer que sur l'action bénévole et individuelle.

La majorité des options d'intervention de l'État, liées au changement climatique, relèvent de l'utilisation de l'énergie ayant déjà fait l'objet de discussions. Quelques-unes se répètent ici, dans le but d'examiner le sujet sous un angle réglementaire et financier. Toutefois, les questions suivantes reposent sur la cause et la réaction au changement climatique, sans lien direct avec l'énergie :

- **GES de sources biologiques** : la quantité de production de GES résultant de la décomposition biologique de nourriture varie considérablement. La nourriture que nous choisissons de consommer et de produire peut avoir un effet sur les GES. Par exemple, les protéines de bœuf, de porc et de volaille émettent plus de GES que les protéines végétales.

- **GES de sources industrielles** : si les quantités de méthane relâchées par l'entreprise charbonnière sont suffisamment importantes, il pourrait y avoir des occasions d'affaires pour capter le méthane et le combiner à la production de gaz naturel, ou encore le brûler sur place. Dans ce cas, il y aurait des conséquences énergétiques. Cependant, si les émissions s'échappent seulement durant l'exploitation minière, ils ne sont pas considérés comme une source d'énergie. D'autres exemples de sources industrielles consistent en des processus de remise en état et de production industrielle, y compris celles qui entraînent des GES de sources non hydrocarbure, comme l'oxyde azoteux ou l'ozone.

- **Puits de carbone, captage et séquestration** : le charbon peut être capté de la production énergétique ou industrielle et injecté dans des réservoirs de gaz épuisés, de structures salines profondes ou même utilisé pour améliorer le rétablissement du gaz naturel par techniques d'injection qui favorisent davantage la circulation du gaz. Les processus agricoles et forestiers peuvent aussi s'améliorer pour créer un effet de réduction des GES, tout comme le fait actuellement la prolifération de végétation.

Planifier l'intervention de l'État

- Objectif : influencer, demander et permettre aux autres d'agir (en utilisant un large éventail d'outils, y compris de l'information et des incitatifs pour l'action volontaire, de même que des lois et réglementations au besoin).
- Défi principal : connaître le type d'action qui nécessite des résultats efficaces de la part des autres (p. ex., quand encourager et quand exiger).
- Facteurs à considérer :
 - la disponibilité des ressources humaines et financières pour l'obtention de programmes, d'éducation et de mesures coercitives;
 - la compréhension de l'opinion publique, des préférences des consommateurs et des causes d'un mauvais fonctionnement du marché, afin de savoir quelles formes d'interventions seront plus appropriées;
 - l'engagement des parties prenantes, la collaboration et la coopération;

- les relations de compétence avec d'autres gouvernements et des Autochtones.

La stratégie de l'énergie renouvelée doit se conformer aux objectifs d'ouverture et de transparence gouvernementale, aux ressources financières limitées d'une province et autres priorités.

Les options d'intervention gouvernementale/l'influence par l'information

- Effectuer des recherches d'informations sur les intervalles de consommation d'énergie et développer des programmes efficaces d'information pour satisfaire les besoins des consommateurs, y compris ceux des entreprises, des organismes et des institutions.

L'intervention financière par des incitatifs et des politiques fiscales

- Offrir des incitatifs d'énergie propre aux industries qui réduisent les GES par de nouvelles technologies.
- Offrir des incitatifs par une politique ou des outils fiscaux, de façon à encourager la création de puits de carbone, de captage et d'entreposage.
- Évaluer les programmes et les options concernant les coûts d'énergie et la conservation des investissements pour les Néo-Écossais à faibles revenus, à titre de responsabilité sociale.

Réglementation

- S'assurer de l'efficacité des interventions réglementaires. Elles devraient être :
 - bien raisonnées en tenant compte des conséquences dans d'autres régions;
 - optimales en tenant compte des gains nets;
 - souples, en tenant compte de la technologie et des pratiques d'excellence;
 - équitables et abordables.
- Adapter la réglementation et la loi pour :
 - la prospection de gaz côtière, la production, le transport, l'entreposage et les redevances;
 - le pétrole marin et le gaz extracôtiers, dans un cadre réglementaire global;
 - l'électricité;
 - l'efficacité énergétique des appareils électriques, des véhicules et des édifices.
- Créer de nouvelles réglementations pour les GES et les incitatifs commerciaux (p. ex., crédits de carbone).
- Créer des réglementations qui permettent l'imposition (taxe sur les émissions carboniques) des grands émetteurs.
- Créer des règles qui imposent des plafonds d'émissions et des limites de quantités de GES auprès des grands émetteurs, qui leur permettent d'acheter des crédits, s'ils ne peuvent se conformer, ou en vendre s'ils performent au-delà des attentes.
- Présenter une loi ou un règlement qui permet aux entreprises de compenser leurs émissions en payant des fonds technologiques qui serviraient à présenter une technologie de réduction de GES.

Questions : Ces objectifs sont-ils appropriés et ces options sont-elles viables? Pourrions-nous en ajouter d'autres? Quelles sont les actions qui favoriseraient le succès dans la réalisation de ces objectifs

C O N C L U S I O N

Demande de participation

Merci de prendre le temps d'examiner les diverses options soumises dans le cadre de la politique de l'énergie et des mesures de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

À ce moment-ci, nous avons à choisir parmi une longue liste de possibilités; avec votre aide, nous allons réduire cette liste et l'exprimer sous forme de politiques concrètes.

Nous espérons obtenir vos suggestions et connaître vos opinions par le biais du processus de consultation qui commencera sous peu. La rétroaction du public permettra d'informer la préparation de la *stratégie d'énergie* renouvelée et du *plan d'action sur les changements climatiques*. Des séances de consultation sont prévues à l'automne 2007 et la préparation de ces stratégies et mesures devrait être achevée au printemps 2008.

Notre intention est d'inviter le public à s'interroger sur les conséquences de notre utilisation de l'énergie et de passer de la parole aux actes dans un avenir rapproché.

Nous sommes reconnaissants de votre participation.

Faites nous parvenir vos propositions électroniquement par courriel au : energystrategy@gov.ns.ca (pour ce qui est de la stratégie de l'énergie) ou au climatechangeaction@gov.ns.ca (pour ce qui est du plan d'action sur les changements climatiques).

Toutes les propositions seront considérées comme des documents publics et peuvent être publiées sur le site Web du gouvernement.

La date limite pour nous faire parvenir vos propositions est le 19 décembre 2007.

Voir « Vos suggestions » à la page iii ci-dessus pour de plus amples renseignements sur les façons de participer.

A P P E N D I C E A : D O N N É E S S U P P L É M E N T A I R E S

29 août 2007

- I. L'énergie au large des côtes : impacts économiques et fiscaux
- II. Émissions de gaz à effet de serre : prévisions à l'échelle provinciale, nationale et internationale
- III. Comparaison des prix de l'électricité en Amérique du Nord
- IV. Prévion de la demande en électricité à l'échelle provinciale, nationale et internationale
- V. Électricité : *Planification intégrée des ressources* (PIR)

Sauf indication contraire, toutes les données proviennent du ministère des Ressources naturelles du Canada (2006).

I. L'ÉNERGIE AU LARGE DES CÔTES : IMPACTS ÉCONOMIQUES ET FISCAUX

L'exploitation pétrolière et gazière au large des côtes de la Nouvelle-Écosse a procuré plusieurs avantages à la province sur les plans économique et fiscal et parmi ceux-ci on retrouve :

- Les redevances payées au trésor public de la Nouvelle-Écosse;
- Les impôts sur les bénéfices que paient les sociétés à la province dans le cadre de leurs activités d'exploitation au large des côtes;
- Les emplois créés par les sociétés d'exploitation au large des côtes;
- Les dépenses en biens et services que génèrent les sociétés d'exploitation en Nouvelle-Écosse;
- Les dépenses en biens et services que génèrent les sociétés d'exploration marine.

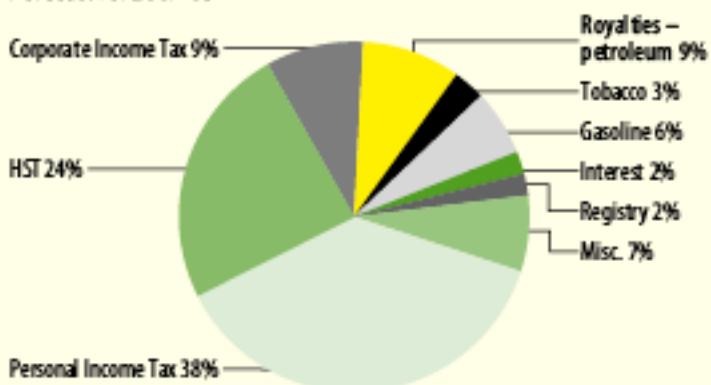
a. Avantages fiscaux : redevances

Le projet énergétique extracôtier de l'île de Sable, le seul projet extracôtier actuellement en cours en Nouvelle-Écosse, a rapporté des redevances annuelles à la province totalisant près de 496 millions de dollars depuis le commencement du projet en 1999. Les redevances pour la période 2007-2008 devraient atteindre 410 millions de dollars, ce qui en fera la période la plus lucrative jusqu'à présent. En ce moment, la production de ressources gazières à l'île de Sable est à son point culminant, mais nous pouvons anticiper qu'elle sera sur son déclin bientôt. Les redevances ont grimpé de façon significative en raison :

- De la hausse du prix du gaz naturel;
- Des contrats de redevances qui prévoient des versements plus importants une fois que les frais de lancement sont couverts;
- D'une production plus accrue une fois le projet bien lancé.

Nova Scotia Revenue – Provincial Sources

Forecast for 2007-08



b. Avantages économiques : emplois et dépenses en biens et services

En plus des avantages fiscaux directs qu'elles procurent à la province, l'exploitation d'hydrocarbures en mer offre aussi des avantages sur le plan économique par le biais de la création d'emplois et des dépenses qu'elle génère dans la province. Ces avantages sont revus en détail dans le rapport de l'Office Canada-Nouvelle-Écosse des Hydrocarbures extracôtiers. Les dépenses en biens et services que génère le projet de l'île de Sable ont un impact direct et indirect sur les revenus des ménages et l'économie locale. Ces impacts se « transforment » en impôts, lesquels sont utilisés pour soutenir le système de santé et d'autres services publics.

c. Sommaire des avantages : exploitation d'hydrocarbures en mer

Activité :	Exploration	Développement	Emplois	Redevances
	Biens/services Contrats 1996–2006	Projet de l'île de Sable Dépenses 1998–2006	Projet de l'île de Sable personnes/année 1998–2006	Payées à la NS Trésor public 1999–2008*
Avantages pour la province :	403 millions \$	1 889 millions \$	8350 personnes/année	906 millions \$

*Ce montant de redevances comprend l'année actuelle (FY2007–08) qui devrait rapporter 410 millions de dollars en redevances comme nous l'avons précédemment précisé.

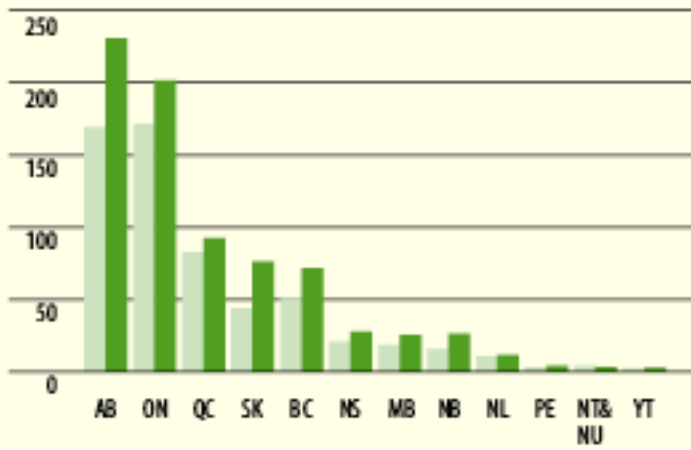
Source : ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse

II. ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE : PRÉVISIONS À L'ÉCHELLE PROVINCIALE, NATIONALE ET INTERNATIONNALE

Bien que la Nouvelle-Écosse contribue à seulement 3 pour cent des émissions totales de gaz à effet de serre au Canada, nos émissions par personne sont légèrement au-dessus de la moyenne nationale. C'est en partie occasionné par notre manque de ressources d'énergie hydraulique, ce qui nous force à avoir recours à des combustibles fossiles à faibles prix pour générer notre énergie électrique.

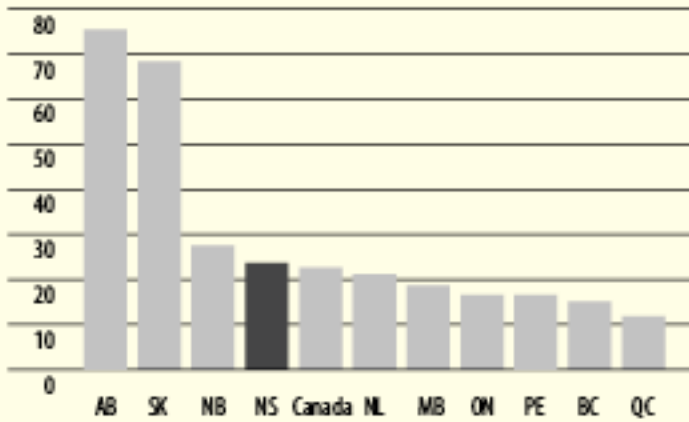
Provincial GHG Emissions

1990 and 2005



GHG Emissions per Capita, 2005

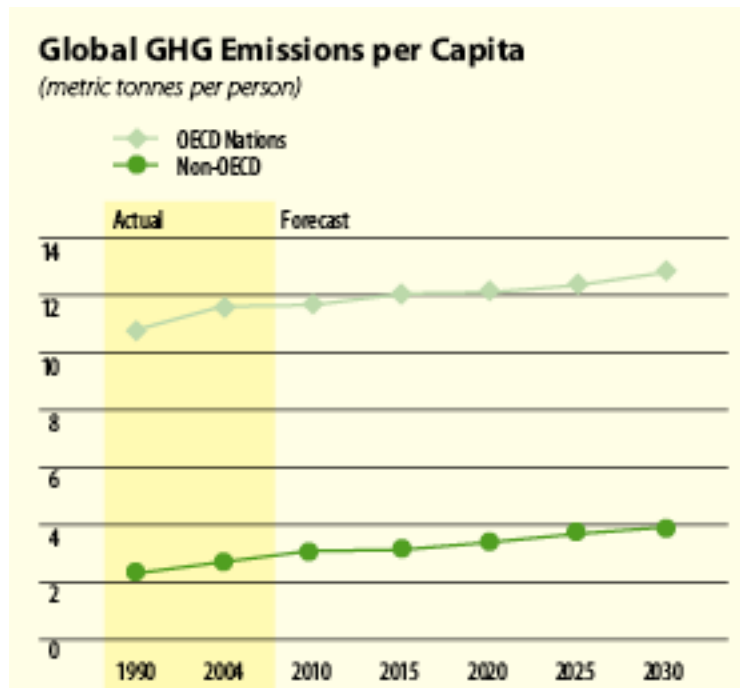
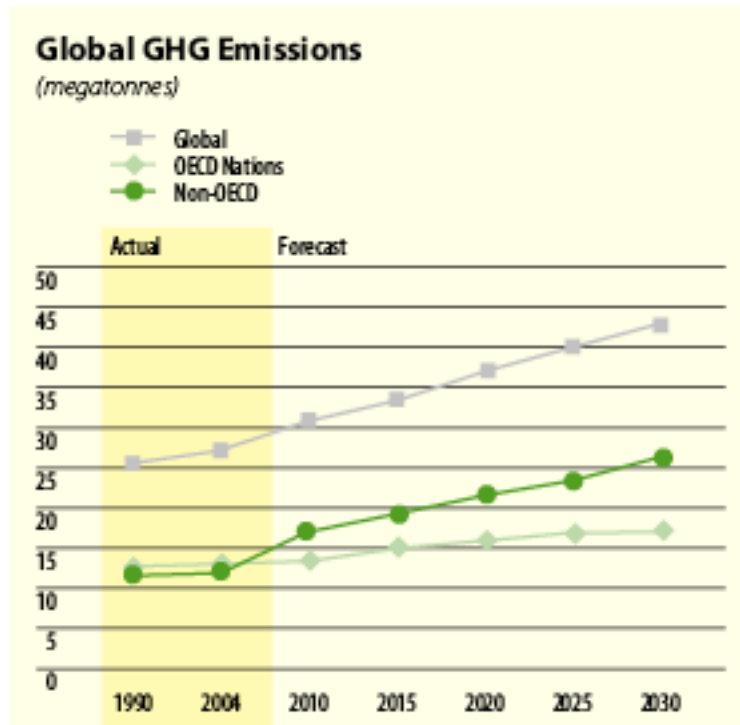
(tonnes per person)



Provinces : le tableau suivant compare nos émissions totales de gaz à effet de serre avec celles d'autres provinces (6e au pays), ainsi que nos émissions par personne (4e au pays).

(2005)	GES total (Mégatonnes)	Rang	Par personne (Tonnes)	Rang
Alberta	238	1	75	1
Ontario	204	2	17	7
Québec	90	3	11	10
Saskatchewan	69	4	69	2
Colombie-Britannique	67	5	16	8
Nouvelle-Écosse	23	6	24	4
Manitoba	22	7	19	6
Nouveau-Brunswick	21	8	28	3
T.-N.-L.	11	9	21	5
Î.-P.-É.	2	10	17	9

Émissions de gaz à effet de serre à l'échelle internationale



III. COMPARAISON DES PRIX DE L'ÉLECTRICITÉ EN AMÉRIQUE DU NORD

Les deux cartes suivantes montrent ce qui en coûte aux abonnés résidentiels et aux grands consommateurs d'énergie pour s'approvisionner en énergie électrique. Les prix de l'électricité pour les abonnés résidentiels au Canada peuvent être divisés en deux groupes : 1) les provinces qui dépendent du charbon (prix supérieurs); 2) les provinces qui possèdent des installations hydroélectriques (prix inférieurs). Les prix indiqués ci-dessous sont en devise canadienne (2006) et sont une gracieuseté d'Hydro-Québec.

Grandes villes de l'Amérique du Nord

Prix moyens pour les abonnés résidentiels⁵
(en ¢/kWh)⁶



⁵ Pour une consommation mensuelle de 1000 kWh selon les taux en vigueur en date du 1^{er} avril 2006.

⁶ En dollars canadiens.

Grandes villes de l'Amérique du Nord
Prix moyens pour les grands consommateurs d'énergie⁷
(en ¢/kWh)⁸

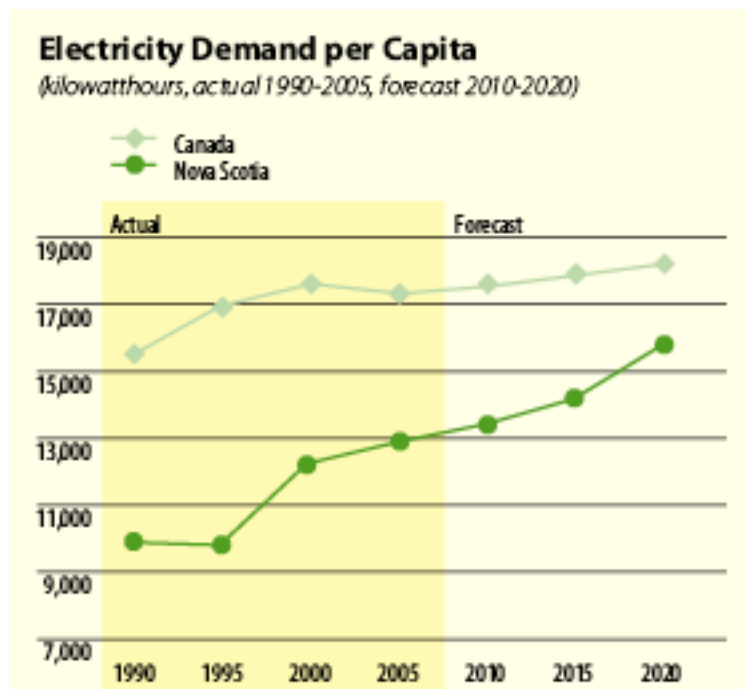


⁵ Pour une consommation mensuelle de 3 060 000 kWh et une demande de puissance de 5000 kW selon les taux en vigueur en date du 1^{er} avril 2006.

⁶ En dollars canadiens.

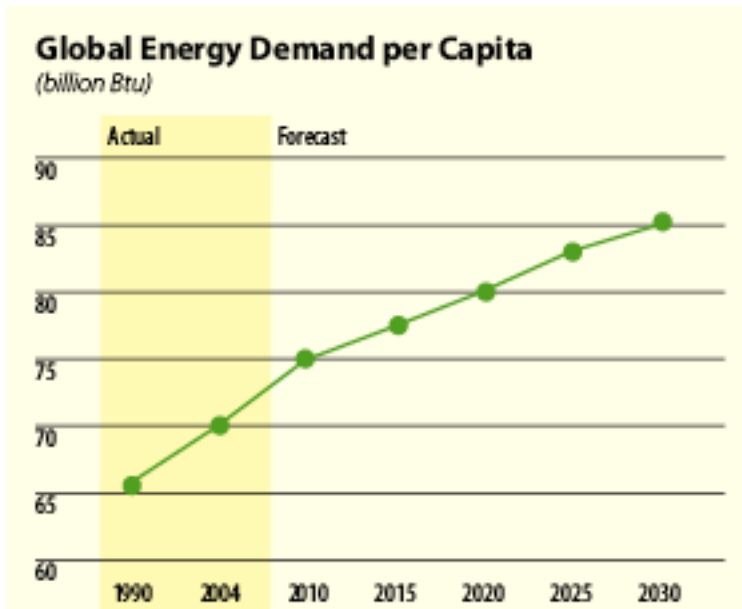
IV. PRÉVISION DE LA DEMANDE EN ÉLECTRICITÉ À L'ÉCHELLE PROVINCIALE, NATIONALE ET INTERNATIONNALE

Un meilleur rendement énergétique et une économie d'énergie nous permettront de réduire notre consommation d'énergie et du même coup nos émissions de gaz à effet de serre. Le graphique statistique suivant démontre que la demande en électricité par personne en Nouvelle-Écosse se situe en deçà de la moyenne nationale — mais son rythme de croissance est plus élevé que celui de la demande nationale et cette tendance ne ralentira point à moins que nous modifiions nos habitudes de consommation d'énergie.



Demande en énergie à l'échelle internationale :

Le rendement énergétique et l'économie d'énergie constituent un problème à l'échelle mondiale. Que ce soit pour les appareils électriques résidentiels, le transport, les industries ou la production d'énergie, la demande en énergie par personne à l'échelle internationale ne cesse de croître et cette énergie n'est pas considérée comme durable. Les gouvernements, les services publics et les industries se concentrent donc sur la recherche de moyens qui pourraient améliorer leur rendement énergétique et leur économie d'énergie.



V. ÉLECTRICITÉ – PLANIFICATION INTÉGRÉE DES RESSOURCES (PIR)

En juillet 2007, la Nova Scotia Power inc. a présenté un ensemble d'options à long terme appelé *planification intégrée des ressources (Integrated Resource Plan)* afin de mieux planifier notre production d'électricité au cours des années à venir. Ces options avaient également pour but d'aborder les divers enjeux environnementaux et les questions reliées aux coûts et à la fiabilité de notre production. Le processus de planification intégrée des ressources a permis d'analyser les options qui s'offrent actuellement à la province de la Nouvelle-Écosse. Les options présentées incluaient ce qui suit : investir dans la promotion de la maîtrise de la demande d'électricité (MDE) afin d'accroître notre rendement énergétique et notre économie d'énergie; accroître l'utilisation de sources d'énergie renouvelables éprouvées; accroître l'utilisation du charbon; accroître l'utilisation du gaz naturel.

Le processus de MDE veut que l'on utilise une partie des revenus que génère l'énergie électrique pour promouvoir une meilleure économie d'énergie dans la province. Par exemple, « 2 % à la MDE » signifie que 2 pour cent des revenus que génère l'énergie électrique seront dépensés afin de promouvoir la MDE. L'énergie éolienne constitue la majeure partie de l'énergie renouvelable. On prévoit que le charbon demeurera la source d'énergie la moins dispendieuse par kilowatt, quoique les préoccupations relatives aux changements climatiques pourraient renverser la situation. Les cinq options qui ont été examinées étaient :

1. 2 % à la MDE en plus de la production renouvelée d'énergie au charbon;
2. 2 % à la MDE en plus de l'utilisation accrue de gaz naturel;
3. 2 % à la MDE en plus de l'utilisation d'énergies renouvelables au-delà des exigences de courant;
4. 5 % à la MDE seulement;

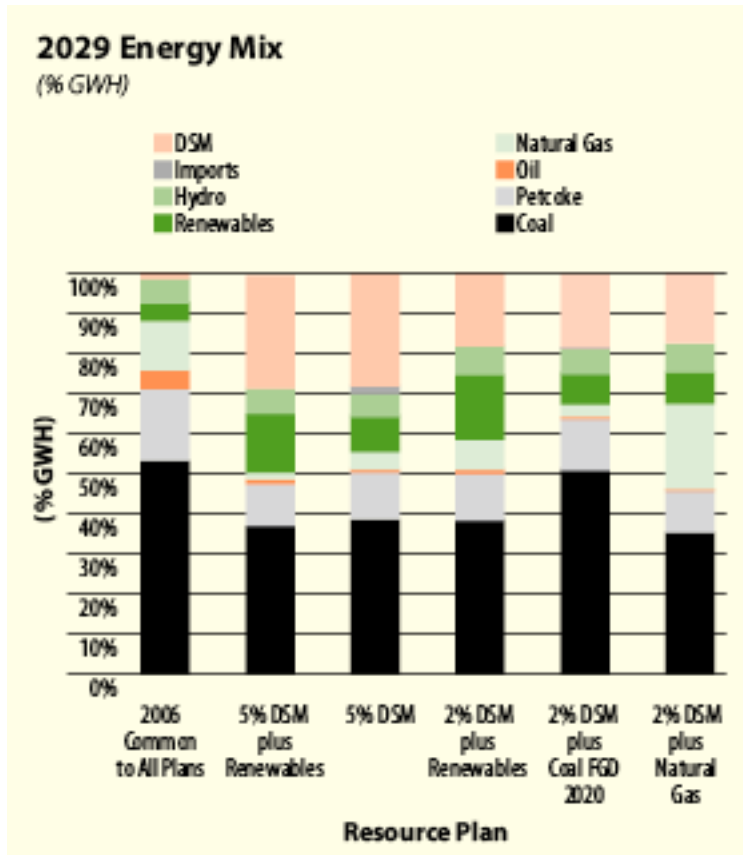
5. 5 % à la DSM en plus de l'utilisation d'énergies renouvelables au-delà des exigences de courant.

L'analyse de la PIR donne à penser que la cinquième option (« 5 % à la DSM en plus de l'utilisation d'énergies renouvelables au-delà des exigences de courant ») est celle qui coûtera le moins cher aux utilisateurs à long terme. Cette conclusion fut tirée en estimant les impondérables clés comme les futurs prix du pétrole, percées technologiques et plafonds d'émissions de carbone et l'efficacité de la MDE. Tous ces facteurs auront un effet sur la validité de la PIR.

L'analyse laisse croire que d'ici 2030, avec cette option, les tarifs des utilisateurs se situeront dans la moyenne des 5 options, bien qu'un peu plus élevés que dans le cas de celles utilisant plus de charbon. Mais avec une maîtrise accrue de la demande d'électricité, les utilisateurs consommeront moins d'énergie en moyenne, ce qui aura pour effet de réduire leur facture énergétique.

Le tableau suivant a été préparé dans le cadre de l'étude de la PIR et montre le mixte énergétique anticipé de chacune de 5 options examinées. La première colonne montre le mixte énergétique actuelle (2006) aux fins de comparaison.

PIR : Comparaison des options – Mixte énergétique en 2029



A P P E N D I C E B : R E S S O U R C E S

- Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie : conseils sur une stratégie à long terme sur l'énergie et les changements climatiques (juin 2006)
- UK White Paper on Energy (mai 2007) (Livre blanc sur l'énergie – Royaume-Uni)
- Carte des prix de l'énergie électrique
- Liste des lois mises en œuvre par le ministère de l'Énergie
- Plan sur l'énergie et les changements climatiques du Nouveau-Brunswick
- Le Québec et les changements climatiques (juin 2006)
- New Zealand Energy Strategy to 2050 (décembre 2006)
- Capture de CO2 et d'algues - biocarburants
- <http://www.worldchanging.com/archives/003999.html>
- http://www.cnsopb.ns.ca/whatsnew/pdf/04_19_2007_news_release.pdf
- <http://www.ecoaction.gc.ca/ecoenergy-ecoenergie/power-electricite/index-eng.cfm>
- New Nova Scotia
- Possibilités pour une prospérité durable
- Environmental Goals and Sustainable Prosperity Act

A P P E N D I C E C : R E C O M M A N D A T I O N S D E L A T A B L E R O N D E S U R L'ÉNERGIE DE L'ATLANTIQUE

- Une meilleure coordination des processus de réglementation et une réduction des durées de cycle grâce à des protocoles d'entente (PE) entre les gouvernements et les organismes de réglementation. En date du 18 février 2005, les principaux ministères et organismes de réglementation ayant des responsabilités liées à la zone extracôtière ont approuvé des protocoles d'entente (PE) visant à assurer que les processus d'approbation réglementaire et les évaluations environnementales pour les projets de mise en valeur des ressources extracôtières sont menés de manière coordonnée et simultanée.
- Une réduction des coûts de forage grâce à la suspension des droits sur les unités mobiles de forage en mer (MODU) importées. Le gouvernement du Canada a annoncé la suspension de ces droits pour une période de cinq ans. On estime qu'il découlera de cette mesure des économies de 1 million de dollars par puits pour l'importation temporaire d'une MODU.
- Nouvelle approche en ce qui concerne les exigences liées à la composition des équipages. Les ministres fédéraux et provinciaux ont communiqué aux Offices des hydrocarbures extracôtiers une recommandation commune. Cette recommandation permettrait, pour les navires qui manœuvrent des deux côtés de la frontière interprovinciale, de recruter les équipages en accordant la priorité aux résidents locaux d'une manière plus économique et moins nuisible, assurant ainsi des avantages sur le plan de la sûreté et de meilleurs débouchés professionnels aux Canadiens de l'Atlantique.
- Une réduction des coûts grâce à une base de données commune des décisions réglementaires. L'Association canadienne de producteurs pétroliers (CAPP) administre maintenant une base de données de formulaires de demandes relatives à la réglementation (FDR) approuvés; ainsi, les membres qui tentent d'obtenir des approbations réglementaires peuvent consulter leur documentation et tirer parti de leur expérience. À l'heure actuelle,

11 membres de la CAPP participent au processus; la base de données est opérationnelle et compte plus de 250 FDR. La CAPP encourage ses autres membres à participer et verser tous les FDR dans la base de données.

- Une meilleure communication des occasions d'affaires pour les groupes locaux d'approvisionnement et de prestation de services. La CAPP a tenu des ateliers pour informer les secteurs de l'approvisionnement et de la prestation de services des prochaines occasions d'affaires *en milieu extracôtier*. À la lumière de la réussite des premières séances d'information en 2004, la CAPP a tenu deux ateliers en 2005 et prévoit organiser de tels ateliers sur une base annuelle.
- Achèvement d'une étude ayant conclu que les exigences du Canada atlantique en matière de santé, de sécurité et de protection de l'environnement pour la fabrication n'imposent pas de désavantage concurrentiel aux fournisseurs canadiens. L'étude de la TREA a conclu que les exigences canadiennes ne constituaient pas un facteur significatif pour la compétitivité des entreprises canadiennes.
- Approches normalisées en matière de gestion de la chaîne d'approvisionnement, au moyen de pratiques recommandées à l'industrie. La CAPP a publié en 2004 des lignes directrices pour la gestion des activités liées à la chaîne d'approvisionnement (« pratiques exemplaires »), communiquant aux exploitants des procédures et exigences uniformes pour la préparation des soumissions et d'autres activités liées à l'approvisionnement, de façon à réduire les coûts. Les associations de fournisseurs veillent à ce que leurs membres soient au courant des pratiques recommandées.

Source : TREA – rapport du comité de mise en œuvre – 19 février 2005.

Ministère de l'Énergie de la Nouvelle-Écosse
Stratégie de l'énergie/Plan d'action sur les changements climatiques
400-5151 George Street
PO Box 2664
Halifax, NS B3J 3P7

www.gov.ns.ca/energy/energystategy