

# L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE, MOTEUR DE LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE AU CANADA

*Cadre de modélisation macroéconomique et  
d'évaluation de l'incidence sur les recettes fiscales*

MARS 2014



Note: Depuis le 30 octobre 2014 ENE est maintenant Acadia Center



## Remerciements

---

ENE souhaite remercier Martin Poirier, Brent Langille, Bruno Gobeil et Philippe Dunsky, de Dunsky Expertise en énergie, ainsi que Lisa Petraglia et Adam Blair, d'Economic Development Research Group, pour leur collaboration à ce projet. ENE souhaite également souligner la contribution de membres du comité directeur du projet : John Appleby, Bob Blain, Monique Brugger, Imran Damani, Mark Haney, Matthew Lam, Cristobal Miller, Ken Newel et Laura Oleson; ainsi que des membres du comité consultatif : Warren Bell, Rathan Bonam, Simone Brown, Jack Buchanan, Gerald Crane, Chuck Farmer, Marc Huot, Peter Love, Elizabeth McDonald, Katherine Muncaster, Steven Ottoni, Doug Smith, Sarah Smith et Geoffrey Waters.

Rapport commandé par :



ENE est l'unique responsable des erreurs, omissions ou opinions que peut contenir le présent rapport.

## Auteurs

---

Leslie Malone et Jamie Howland, ENE / Acadia Center  
Martin Poirier, Brent Langille, Bruno Gobeil et Philippe Dunsky, Dunsky Expertise en énergie  
Lisa Petraglia, Economic Development Research Group

## À propos d'ENE / Acadia Center

---

Au cours des 15 dernières années, Environment Northeast (ENE) enregistre un bilan enviable d'offre de solutions visant à améliorer les efforts régionaux et étatiques de promotion de politiques efficaces en matière d'énergie propre et de climat. Pour mieux refléter sa portée géographique grandissante et son approche multidisciplinaire en croissance, ENE est heureux d'annoncer l'adoption d'un nouveau nom – Acadia Center – et d'une nouvelle marque, telle que présentée par son nouveau logo et son nouveau site Web. Ce nouveau nom illustre mieux la portée du travail de l'organisation, son approche multidisciplinaire et sa mission axée sur l'avenir.

Acadia Center est une organisation sans but lucratif de recherche et de promotion qui s'engage à faire avancer le futur de l'énergie propre. Acadia Center est au premier plan des efforts visant à établir des économies propres, à faible teneur en carbone et axées sur le consommateur. L'approche de l'Acadia Center est caractérisée par de l'information fiable, une bonne promotion et la résolution de problèmes par l'innovation et la collaboration.



Depuis le 30 octobre 2014, ENE se nomme Acadia Center.



Leslie Malone, directrice, Programme canadien | 613-667-3102 | 401-276-0600 | [lmalone@acadiacenter.org](mailto:lmalone@acadiacenter.org)

*Siège*

8 Summer Street, POB 583, Rockport, ME 04856, 207-236-6470  
[www.acadiacenter.org](http://www.acadiacenter.org) | [admin@acadiacenter.org](mailto:admin@acadiacenter.org) | Daniel L. Sosland, président  
Boston, MA | Hartford, CT | Providence, RI | Ottawa (Ontario) Canada

Copyright 2014 Environment Northeast, Inc. Tous droits réservés.

## Table des matières

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Sommaire</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>Introduction</b> .....  | <b>8</b>  |
| Survol de l'étude.....   | 9         |
| Portrait de la consommation d'énergie au Canada.....   | 10        |
| <b>Méthodologie</b> .....  | <b>13</b> |
| Phase 1 : Hypothèses et intrants de la modélisation.....   | 13        |
| Phase 2 : Modélisation macroéconomique.....  | 17        |
| Phase 3 : Évaluation des répercussions sur les recettes fiscales.....  | 17        |
| <b>Effets directs</b> .....  | <b>19</b> |
| <b>Résultats de la modélisation macroéconomique</b> .....  | <b>21</b> |
| Aperçu des retombées économiques.....  | 21        |
| Résultats nationaux.....   | 22        |
| Résultats provinciaux.....   | 30        |
| <b>Évaluation des répercussions sur les recettes fiscales</b> .....  | <b>34</b> |
| Incidences fiscales pour les gouvernements fédéral et provinciaux.....   | 34        |
| Pertes directes de recettes fiscales.....  | 35        |
| <b>Conclusions</b> .....   | <b>37</b> |
| <b>Annexes</b> .....   | <b>40</b> |
| A1 : Le modèle économique REMI.....  | 41        |
| A2 : Vue d'ensemble des cibles d'efficacité énergétique.....   | 46        |
| A3 : Ventilation des investissements dans les programmes d'efficacité énergétique par<br>secteur de l'industrie..... | 47        |
| A4 : Ventilation par secteur des investissements dans les programmes d'efficacité<br>énergétique.....                | 48        |
| A5 : Durée de vie des mesures d'efficacité.....  | 49        |
| A6 : Coûts des programmes et pour les participants.....  | 50        |
| A7 : Coûts en énergie évités.....  | 53        |
| A8 : Émissions de gaz à effet de serre évitées.....  | 57        |
| A9 : Méthodologie de l'évaluation des répercussions sur les recettes fiscales.....                                   | 59        |
| A10 : Résultats de la modélisation macroéconomique et répercussions directes par<br>province.....                    | 63        |
| <b>Références</b> .....  | <b>83</b> |

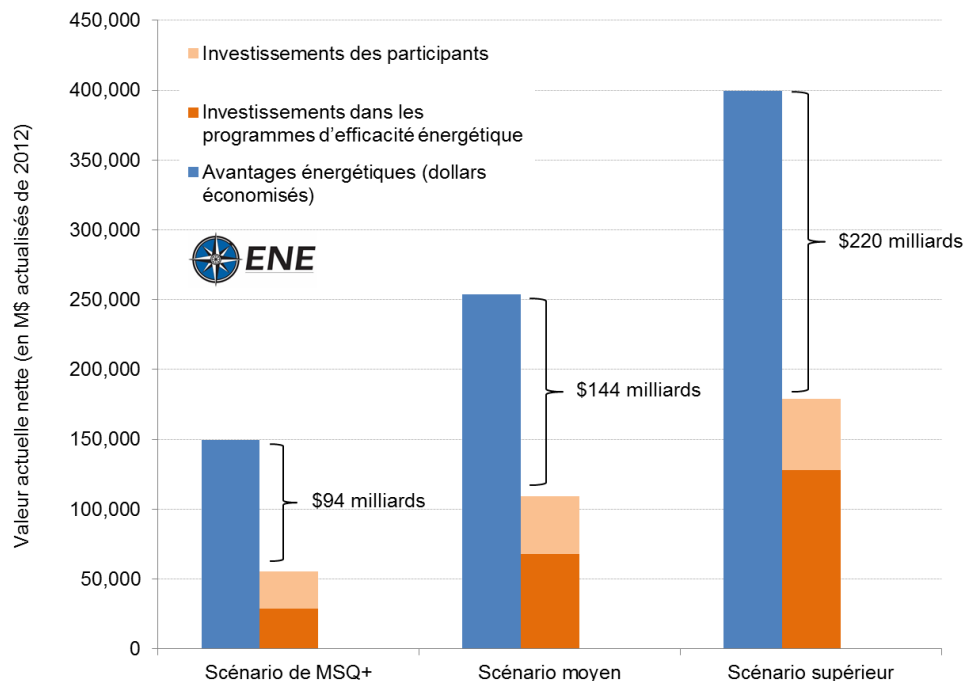
## Sommaire

La manière dont l'énergie est utilisée peut être grandement améliorée pour réduire le gaspillage. Au fil des années, l'économie canadienne est devenue de plus en plus éconergétique. Toutefois, comme dans la plupart des pays, un important potentiel d'économies d'énergie demeure inexploité au Canada. Et ce gaspillage, en plus de nuire à la compétitivité de l'économie, ce sont les consommateurs et l'industrie qui en font les frais.

L'efficacité énergétique permet de réduire le gaspillage d'énergie, tout en offrant un niveau de service identique ou supérieur (en matière de chauffage, d'éclairage, etc.). Il s'agit d'une ressource énergétique à faible coût qui offre de multiples avantages sur les plans économique, social et environnemental. L'efficacité énergétique permet de diminuer le besoin en approvisionnement en énergie et, ce faisant, d'offrir d'importantes économies pour les consommateurs et l'industrie sous la forme de coûts en énergie moins élevés. Les programmes d'efficacité modélisés utilisés dans le cadre de la présente étude ont procuré des économies se chiffrant à entre trois et cinq dollars pour chaque dollar consacré à un programme ainsi que des avantages nets – dollars économisés par les Canadiens – totalisant entre 94 et 220 milliards de dollars (voir la figure ES-1).

Cette analyse vise à comprendre les répercussions macroéconomiques globales d'une série d'économies d'énergie réalisées grâce à des programmes d'efficacité énergétique. Autrement dit, cerner comment des fonds consacrés à l'efficacité énergétique et les économies directes qui en sont consécutives circulent dans l'économie des provinces et influent sur la croissance globale de l'économie et de l'emploi au Canada (voir le diagramme à la page 5).

**Figure ES-1 : Avantages énergétiques à vie totaux par rapport aux fonds consacrés aux programmes ou versés par les participants pendant 15 ans – Cas nationaux où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie**



En 2012, à eux seuls, les ménages canadiens ont dépensé 28 G\$ en énergie (sans compter les carburants pour le transport). Ces dépenses ne comprennent pas les fonds consacrés aux programmes d'aide pour l'énergie.

À titre de comparaison, les investissements dans le secteur résidentiel – programmes et participants – au cours de la première année des scénarios d'efficacité énergétique ont totalisé 1,2 G\$.

## Tour d'horizon du cadre de modélisation macroéconomique

La présente étude se base sur le document d'ENE *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada* (2012) et utilise la même démarche pour quantifier les répercussions macroéconomiques nettes totales (dollars de produit intérieur brut [PIB] et emplois) attribuables à des mesures d'efficacité énergétique rentables mises en œuvre dans toutes les provinces canadiennes. La présente étude analyse des programmes d'efficacité énergétique visant l'électricité, le gaz naturel et des combustibles fossiles liquides (mazout léger et mazout lourd) qui génèrent des économies d'énergie dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel et industriel (le secteur du transport en est exclu). Les répercussions macroéconomiques sont modélisées à l'aide d'un modèle multiprovinces de prévision élaboré par Regional Economic Models, Inc. (REMI). Cette étude estime également les incidences sur les recettes fiscales provinciales et fédérales pour deux scénarios nationaux représentatifs.

L'équipe de projet était composée d'analystes d'ENE, de Dunsky Expertise en énergie et d'Economic Development Research Group. Cette équipe a été soutenue par un comité directeur de projet, dont faisaient partie des représentants de Ressources naturelles Canada et de l'Office national de l'énergie. Un groupe consultatif informel formé de ministères provinciaux de l'Énergie, de services publics et d'autres experts a également été consulté dans le cadre de la présente étude.

ENE n'a pas modélisé de programmes d'efficacité énergétique existants ou planifiés en particulier. Par conséquent, la présente étude ne propose pas de solutions prescriptives en matière d'efficacité énergétique. Cette étude cherche plutôt à quantifier une série de cibles d'économies (voir le tableau ES-1) qui sont considérées comme solides à ambitieuses, mais réalistes et réalisables selon des études sur le potentiel en matière d'économies rentables et les expériences acquises par d'autres gouvernements. Par exemple, en 2012, la Nouvelle-Écosse a réduit la demande en électricité d'approximativement 1,52 %, tandis que le leader en Amérique du Nord, en l'occurrence l'État du Massachusetts, a approuvé une cible annuelle d'économies en électricité de 2,60 % d'ici 2015. Les coûts et les avantages sous-jacents pour chaque scénario sont basés sur les cibles figurant au tableau ES-1. Cette approche permet l'obtention d'une série de résultats et d'indicateurs économiques (p. ex., PIB par dollar investi dans les programmes) qui peuvent être utilisés pour générer des estimations plus ciblées concernant les avantages économiques associés à un plan donné.

**Tableau ES-1 : Économies annuelles ciblées par source d'énergie (pourcentage de la consommation annuelle)**

|                                       | <b>Scénario de MSQ+</b> | <b>Scénario moyen</b> | <b>Scénario supérieur</b> |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Électricité</b>                    | 1,00 %                  | 1,75 %                | 2,50 %                    |
| <b>Gaz naturel</b>                    | 0,75 %                  | 1,25 %                | 1,75 %                    |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b> | 1,30 %                  | 1,75 %                | 2,50 %                    |

Pour l'électricité et le gaz naturel, les trois économies ciblées sont a) une augmentation progressive (jusqu'à 1 %) des économies par rapport aux niveaux actuels des efforts dans la plupart des provinces (scénario de MSQ+), b) un niveau d'effort qui placerait une province parmi les leaders actuels (scénario moyen) et c) un niveau d'effort correspondant à celui du leader en Amérique du Nord (scénario supérieur). Les économies d'énergie liées aux combustibles fossiles liquides sont largement sous-exploitées, ce qui signifie qu'il y a un important « fruit mûr facile à cueillir » et qu'une cible de réduction

annuelle relativement élevée dans un scénario de MSQ+ est un objectif atteignable. Il est important de mentionner que les économies ciblées s'ajoutent aux efforts existants (c.-à-d., que les économies de programmes existants de services publics ont été rajoutées aux prévisions de la demande provinciales). Par ailleurs, les scénarios d'efficacité énergétique permettent la réalisation d'économies d'énergie rentables (c.-à-d., que les économies d'énergie sont moins coûteuses qu'un approvisionnement en énergie accru).

Autres avantages directs impressionnants : de 11 200 à 30 000 pétajoules (PJ) en économies d'énergie à vie et des économies d'énergie annuelles maximales allant de 720 à 1 500 PJ à l'échelle nationale. Pour mettre en contexte les économies annuelles maximales, la demande en énergie totale du Québec (sans inclure le transport) s'était établie à environ 1 150 PJ en 2011. De plus, les émissions de gaz à effet de serre (GES) réduites ou évitées ont totalisé approximativement 650 à 1 650 Mt d'équivalents CO<sub>2</sub>. La quantité maximale annuelle d'émissions de GES évitées dans le scénario moyen s'établit à 69 Mt d'équivalents CO<sub>2</sub>, ce qui correspond à 10 % des émissions totales de GES du Canada en 2011.

## Résultats de la modélisation

Les résultats obtenus à l'aide du cadre de modélisation macroéconomique et d'évaluation des répercussions sur les recettes fiscales – pour des scénarios à l'échelon national – peuvent être résumés par les cinq grandes conclusions ci-dessous. En tout, 122 scénarios fédéraux et provinciaux ont été évalués. Le rapport intégral, avec des annexes détaillées, est disponible au [www.env-ne.org](http://www.env-ne.org).

### 1. L'efficacité énergétique augmente considérablement le PIB et stimule la croissance de l'emploi.

D'autres évaluations de programmes d'efficacité énergétique font état d'importantes économies directes pour les consommateurs et de croissance de l'emploi dans le secteur des services énergétiques. En examinant les répercussions macroéconomiques plus générales attribuables à ces économies, l'étude d'ENE a conclu que les économies générées par les programmes d'efficacité libèrent de l'argent pour de nouvelles dépenses (dans le secteur résidentiel) et contribuent à accroître la compétitivité entre les entreprises et par conséquent, le rendement économique.

Ce phénomène se traduit par une hausse importante du PIB, du revenu des ménages et de la croissance de l'emploi au Canada par rapport aux prévisions économiques du scénario de référence. Les scénarios « toutes les sources d'énergie » pour le Canada présentés dans le tableau ES-2 permettent de conclure ce qui suit :

- Des dépenses annuelles moyennes de 1,9 G\$ (scénario de MSQ+), de 4,5 G\$ (scénario moyen) et de 8,5 G\$ (scénario supérieur) sur une période de 15 ans génèrent une augmentation nette du PIB de 230 G\$, de 387 G\$ et de 583 G\$, respectivement, pour la période visée par l'étude (2012 à 2040); il s'agit d'un rendement correspondant à 8 à 5 \$ en PIB pour chaque dollar investi dans les programmes;
- Les scénarios génèrent une augmentation nette allant de 1,5 à 3,9 millions d'emplois-année (un emploi pour une période d'une année), ce qui correspond à 52 à 30 emplois-année par million de dollars investis dans les programmes;
- L'augmentation nette annuelle maximale du PIB varie de 19 à 48 G\$, et l'augmentation nette annuelle maximale du nombre d'emplois, de 121 000 à 304 000 emplois;

- Il s'agit d'une évaluation des répercussions nettes; les résultats de la modélisation intègrent les effets négatifs pour les contribuables, c'est-à-dire les coûts, liés au financement de programmes ainsi que les pertes attribuables à la production d'électricité évitée.

**Tableau ES-2 : Résumé des retombées économiques à l'échelle du Canada des programmes d'efficacité énergétique visant l'électricité, le gaz naturel et les combustibles fossiles liquides pour trois cibles d'investissement (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie**

| <b>Canada -- Toutes les sources d'énergie</b>   | <b>Scénario de MSQ+</b> | <b>Scénario moyen</b> | <b>Scénario supérieur</b> |
|---|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| Coût total des programmes d'efficacité (en millions de dollars de 2012)                               | 28 564                  | 67 617                | 127 780                   |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                                     | <b>230 407</b>          | <b>386 970</b>        | <b>582 504</b>            |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)                                | 18 798                  | 32 704                | 47 586                    |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 8,1                     | 5,7                   | 4,6                       |
| PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants                                  | 4,1                     | 3,5                   | 3,3                       |
| <b>Augmentation nette du nombre d'emplois (emplois-année)</b>   | <b>1 489 260</b>        | <b>2 548 842</b>      | <b>3 885 402</b>          |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois  | 121 406                 | 209 969               | 303 523                   |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes                                | 52                      | 38                    | 30                        |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants | 27                      | 23                    | 22                        |

## **2. La plupart des répercussions économiques découlent d'économies qui sont réinjectées dans des économies locales et qui augmentent la compétitivité et la productivité des entreprises et de l'industrie.**

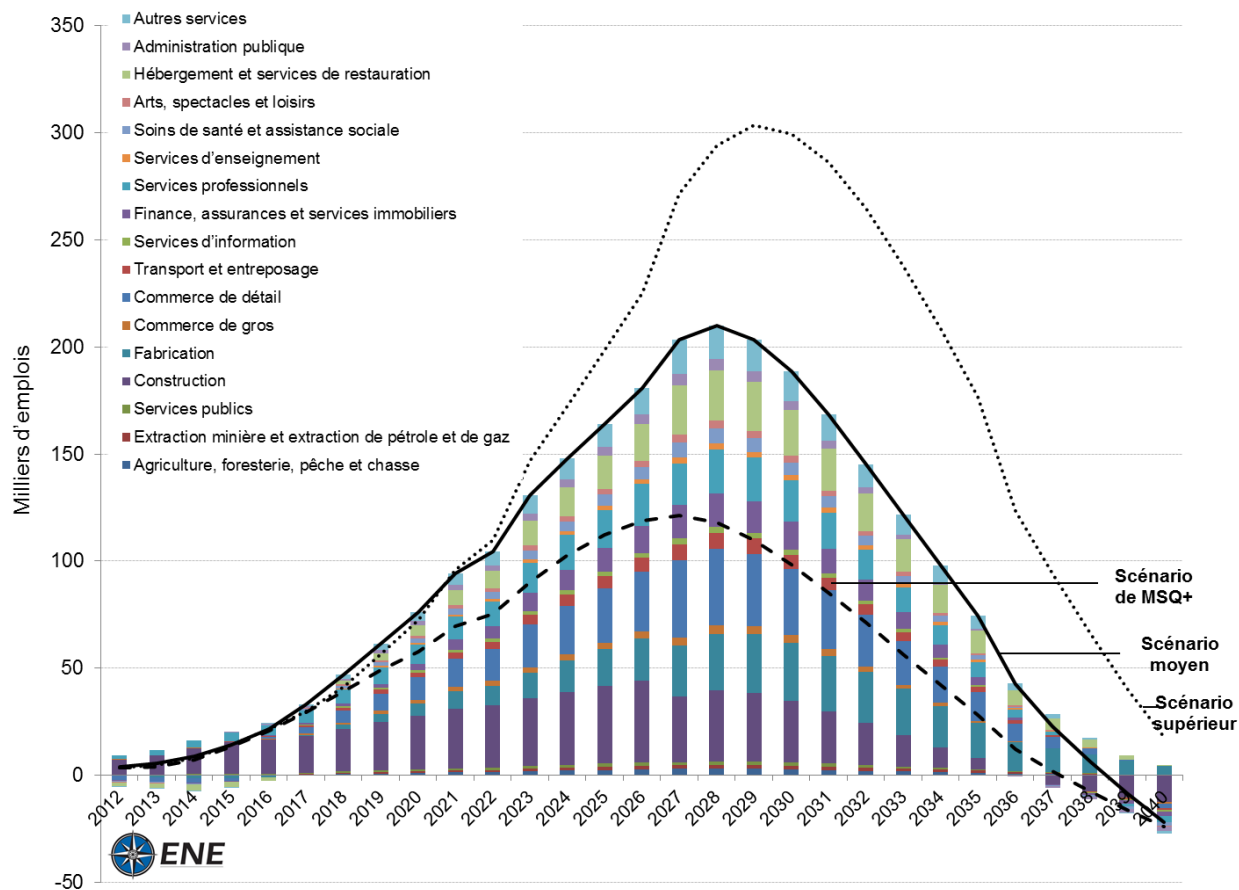
Bien que les programmes d'efficacité énergétique génèrent une croissance de l'emploi dans le secteur des services énergétiques (ainsi que des réactions en chaîne), 75 à 85 % de l'ensemble des répercussions macroéconomiques s'expliquent par les effets persistants des économies réalisées par les consommateurs et l'industrie. Une diminution des coûts en énergie conduit à une hausse d'autres formes de dépenses de consommation, comme des travaux de rénovation, des sorties au restaurant et des voyages. De plus, une diminution des coûts en énergie abaisse le coût des activités commerciales dans la région touchée, stimulant du même coup la compétitivité des employeurs locaux et favorisant une hausse de la demande en produits et services dans l'ensemble des chaînes d'approvisionnement. Cette conclusion illustre à quel point l'efficacité énergétique est un puissant stimulant économique et une façon efficace de créer des emplois.

## **3. Les avantages sont répartis dans plusieurs secteurs de l'économie canadienne.**

Les fonds consacrés à des programmes d'efficacité énergétique et les économies d'énergie qui en sont consécutives génèrent une croissance de l'économie et de l'emploi dans plusieurs secteurs (voir la figure ES-2). Les secteurs de l'économie ayant un lien avec la mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique – ceux de la construction, de la vente au détail, des services professionnels et de la fabrication – enregistrent une croissance de l'emploi plus vigoureuse au cours des premières années

(2012 à 2026) de la modélisation de la mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique. Après 2026, les ménages et l'industrie continuent à réaliser des économies d'énergie et à profiter de coûts en énergie plus bas. Ces économies influent plus notablement sur la création d'emplois à l'échelle locale, plus particulièrement dans les secteurs de la vente au détail, des voyages et du tourisme, des services alimentaires, de la fabrication, de la construction et des services professionnels.

**Figure ES-2 : Répercussions sur l'emploi nettes au Canada par secteur (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie**



Cette étude modélise 15 ans d'investissements dans les programmes. Les dépenses dans l'efficacité énergétique se terminent en 2026 pour permettre au modèle économique – qui ne dispose de données de base pour le Canada que jusqu'en 2040 – de rendre approximativement compte de tous les avantages générés par les programmes.

Dans les faits, les dépenses rentables dans, par exemple, des appareils et de l'équipement nouveaux et plus efficaces se poursuivront après 2026, et les avantages économiques ne diminueront pas de manière aussi marquée que dans l'image ci-contre.

#### 4. La mise en œuvre simultanée de programmes accentue les retombées économiques.

Les retombées économiques sont encore plus importantes lorsque des provinces mettent simultanément en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour plus d'une source d'énergie. Ainsi, comme



l'indiquent les scénarios d'investissement à l'échelle du Canada présentés dans le tableau ES-2, la mise en œuvre simultanée de programmes d'efficacité énergétique pour les trois types de sources d'énergie ajoute au PIB 12,5 G\$ pour le scénario de MSQ+, 20,5 G\$ pour le scénario moyen et 28,4 G\$ pour le scénario supérieur. Au chapitre de l'emploi, la mise en œuvre simultanée de programmes se traduit par l'ajout dans l'économie canadienne de 52 000 emplois-année (MSQ+), de 118 000 emplois-année (scénario moyen) et de 171 000 emplois-année (scénario supérieur) en comparaison du nombre d'emplois créés lorsque toutes les provinces mettent en œuvre des programmes d'efficacité pour une seule source d'énergie. De la même façon, les retombées économiques sont plus importantes lorsque plusieurs provinces mettent en œuvre des programmes d'efficacité énergétique simultanément.

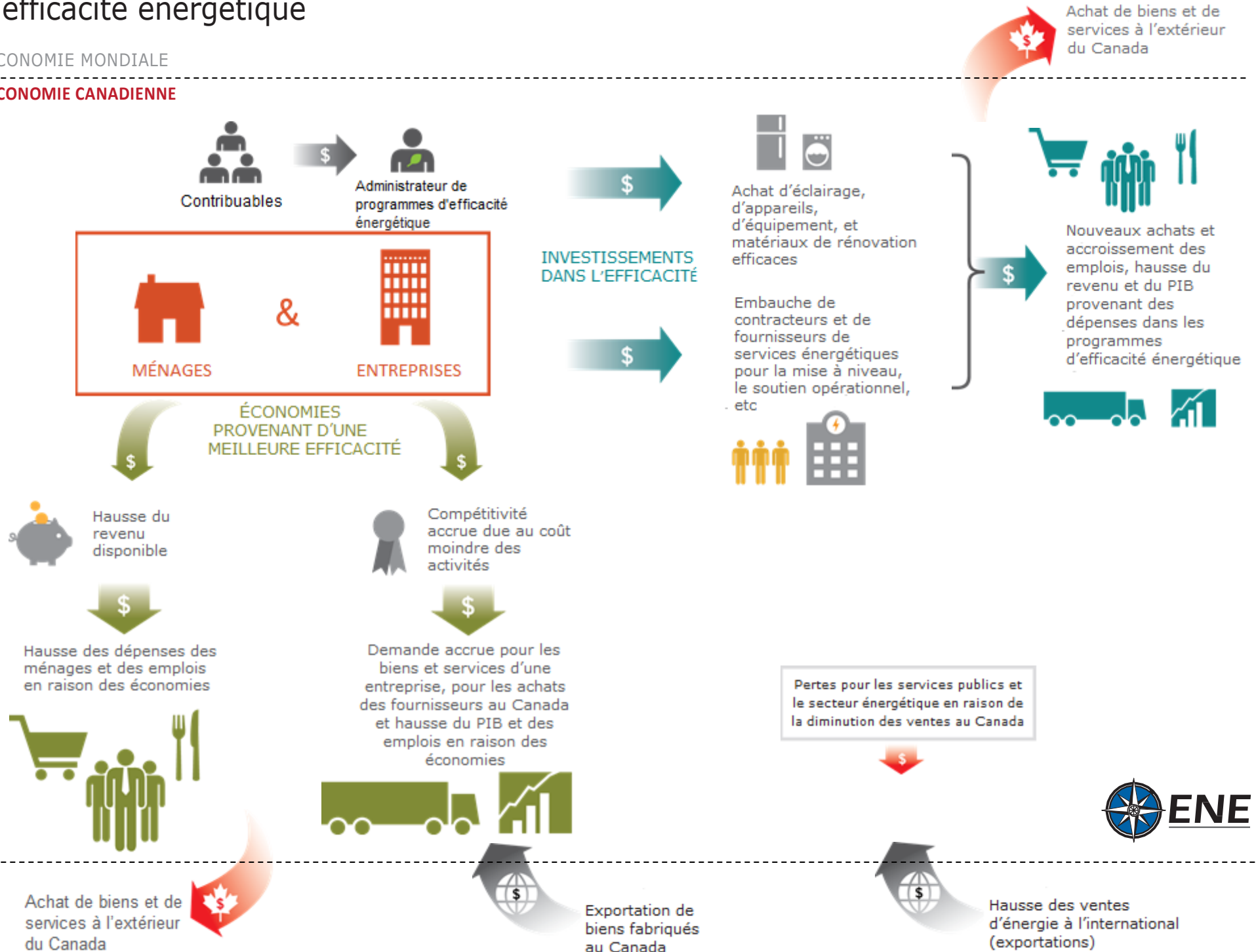
#### **5. Les investissements dans l'efficacité énergétique augmentent les recettes publiques.**

La mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique entraîne inévitablement des allègements financiers pour les consommateurs et les entreprises, en raison de la diminution de leurs dépenses en énergie et des taxes de vente qu'ils s'évitent. Toutefois, cette étude indique que l'augmentation nette du rendement économique génère des recettes fiscales qui compensent amplement les pertes liées à ces allègements financiers. Pour les cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie, l'augmentation nette annuelle moyenne de l'impôt des particuliers, de l'impôt sur les sociétés et des taxes de vente perçus peut atteindre 2,7 G\$ pour le gouvernement fédéral et s'élever à 2 G\$ à l'échelon provincial.

# Incidences macroéconomiques des investissements dans l'efficacité énergétique

ÉCONOMIE MONDIALE

ÉCONOMIE CANADIENNE



## Introduction

L'énergie joue un rôle essentiel dans la vie de tous les jours. L'énergie permet d'alimenter des appareils et de l'équipement, de chauffer et de climatiser des maisons et des bâtiments et de transporter des biens et des personnes. Cependant, le niveau et la qualité des services dont jouissent les Canadiens peuvent être assurés en consommant beaucoup moins d'énergie. L'élimination du gaspillage d'énergie permettrait de réduire les coûts en énergie que doivent payer les consommateurs et les entreprises, d'améliorer la compétitivité industrielle et, comme le démontre la présente étude, de stimuler la croissance de l'économie et de l'emploi.

Les politiques et les programmes d'efficacité énergétique procurent des économies d'énergie et réduisent les déchets. Plutôt que de recourir à l'approvisionnement en électricité et en combustibles, des économies d'énergie sont obtenues grâce à des normes visant des appareils et de l'équipement et des codes du bâtiment fixés par les gouvernements de même que grâce à des programmes d'efficacité énergétique administrés par des services publics, des gouvernements ou des organisations indépendantes. Récemment, l'Agence internationale de l'énergie (AIE) a déclaré que l'efficacité énergétique était le « premier combustible » au monde et que sans l'efficacité, ses pays membres « consommeraient – et prendraient à leur charge – environ deux tiers de plus d'énergie que celle qu'ils consomment actuellement »<sup>1</sup>.

En plus de représenter une ressource énergétique abondante et peu coûteuse, l'efficacité énergétique génère des avantages pour les particuliers et pour l'ensemble de l'économie. Les programmes d'efficacité énergétique permettent de diminuer la demande en énergie, ce qui, en retour :

- Réduit les coûts en énergie payés par les consommateurs et les entreprises, ce qui donne lieu à des économies qui sont réinvesties dans les économies locales, augmente la productivité et crée des emplois;
- Allège le fardeau qui pèse sur les infrastructures énergétiques existantes et amoindrit la nécessité de procéder à de coûteux travaux de modernisation;
- Améliore l'intensité énergétique d'une économie, renforçant du même coup la sécurité énergétique aux échelles locale et nationale;
- Génère des retombées qui ne concernent pas l'énergie proprement dite, comme une productivité accrue et un plus grand confort (p. ex., éclairage, isolation et protection contre les courants d'air de meilleure qualité), des économies d'eau et une amélioration de la santé et de la sécurité;
- Diminue le fardeau énergétique qui écrase des populations vulnérables, libérant ainsi de l'argent pour d'autres besoins essentiels, comme la nourriture, le logement et les médicaments;
- Réduit la pauvreté énergétique et les dépenses publiques dans des programmes d'aide visant les sources d'énergie;
- Contribue de manière rentable à la réduction des émissions de gaz à effet de serre et d'autres sources de pollution atmosphérique;
- Contribue à l'atténuation de la tendance à la hausse du coût des soins de santé en diminuant la pollution atmosphérique.

Mais malgré ces nombreux bienfaits, des inefficacités du marché restreignent les investissements dans l'efficacité énergétique, et ce, même lorsque l'efficacité énergétique est la solution la plus rentable (p. ex., économies d'énergie qui sont moins coûteuses qu'un approvisionnement en énergie accru). Les

programmes d'efficacité énergétique comme ceux qui ont été modélisés dans le cadre de cette étude corrigent des inefficacités du marché en donnant accès à de l'information et à du soutien et en offrant des incitatifs financiers qui aident les consommateurs et les entreprises à réaliser des rénovations éconergétiques, comme améliorer l'isolation d'un bâtiment, inspecter et isoler des conduits d'air et installer des produits d'éclairage, des chaudières et des chauffe-eau à haut rendement.

Au fur et à mesure que grandit l'intérêt pour l'efficacité énergétique et pour la mise en œuvre d'initiatives en cette matière, il est important de comprendre les répercussions économiques qu'entraînent de tels choix d'investissement, tant du point de vue des personnes qui investissent dans des mesures d'efficacité énergétique que sous l'angle de l'économie dans son ensemble. À l'heure actuelle, les effets directs – c'est-à-dire la quantité d'énergie et d'argent économisée – des programmes d'efficacité énergétique sont fréquemment évalués, et il est admis que ces programmes génèrent d'importantes économies directes pour les consommateurs et les entreprises. La présente étude aborde la question qui ressort de ce fait : dans quelle mesure ces économies circulent-elles dans les économies et influent-elles sur la conjoncture économique et la croissance de l'emploi?

## Survol de l'étude

Ce projet s'inscrit dans la foulée de l'étude d'ENE *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada* (2012)<sup>2</sup> et utilise la même démarche pour quantifier les répercussions macroéconomiques nettes totales (en dollars de produit intérieur brut [PIB] et en emplois) attribuables à des mesures d'efficacité énergétique rentables mises en œuvre dans les 10 provinces canadiennes<sup>1</sup>. Cette étude analyse des programmes d'efficacité énergétique visant l'électricité, le gaz naturel et des combustibles fossiles liquides qui génèrent des économies d'énergie dans les segments de marché résidentiel et commercial et industriel (CI). Les répercussions macroéconomiques sont modélisées à l'aide d'un modèle multiprovinces élaboré par Regional Economic Models, Inc. (REMI). En tout, 122 scénarios nationaux et provinciaux ont été évalués. Cette étude estime également les incidences sur les recettes fiscales provinciales et fédérales pour deux scénarios nationaux représentatifs.

L'équipe de projet était composée d'analystes d'ENE, de Dunsky Expertise en énergie (DEE) et d'Economic Development Research Group (EDR Group). Cette équipe a été soutenue par un comité directeur de projet, dont faisaient partie des représentants de Ressources naturelles Canada et de l'Office national de l'énergie. Un groupe consultatif informel formé de représentants de ministères provinciaux de l'Énergie et de services publics ainsi que d'autres experts a également été consulté dans le cadre de cette étude. La contribution des comités directeur et consultatif a été demandée lors de l'étape de la formulation d'hypothèses et d'intrants pour la modélisation et pour examiner la version provisoire du rapport final.

L'objectif de cette étude est de comprendre les répercussions macroéconomiques globales attribuables aux programmes d'efficacité énergétique. ENE n'a pas modélisé de programmes d'efficacité énergétique existants ou planifiés en particulier; il s'agit plutôt d'un exercice visant à quantifier une série de niveaux d'efforts hypothétiques qui sont considérés comme solides ou ambitieux, mais réalistes et réalisables selon des études sur le potentiel en matière d'économies rentables et les expériences acquises par d'autres gouvernements. Les résultats de l'étude sont pertinents même s'ils ne correspondent pas exactement aux investissements prévus; les multiplicateurs pour le PIB et les emplois peuvent être appliqués pour des

---

<sup>1</sup> Les filières énergétiques dans les territoires sont significativement différentes et commandent un traitement particulier qui ne cadre pas avec la présente évaluation.

niveaux d'investissements plus précis pour produire des estimations sur les avantages économiques liés à un plan provincial d'accroissement progressif donné.

### **Portrait de la consommation d'énergie au Canada**

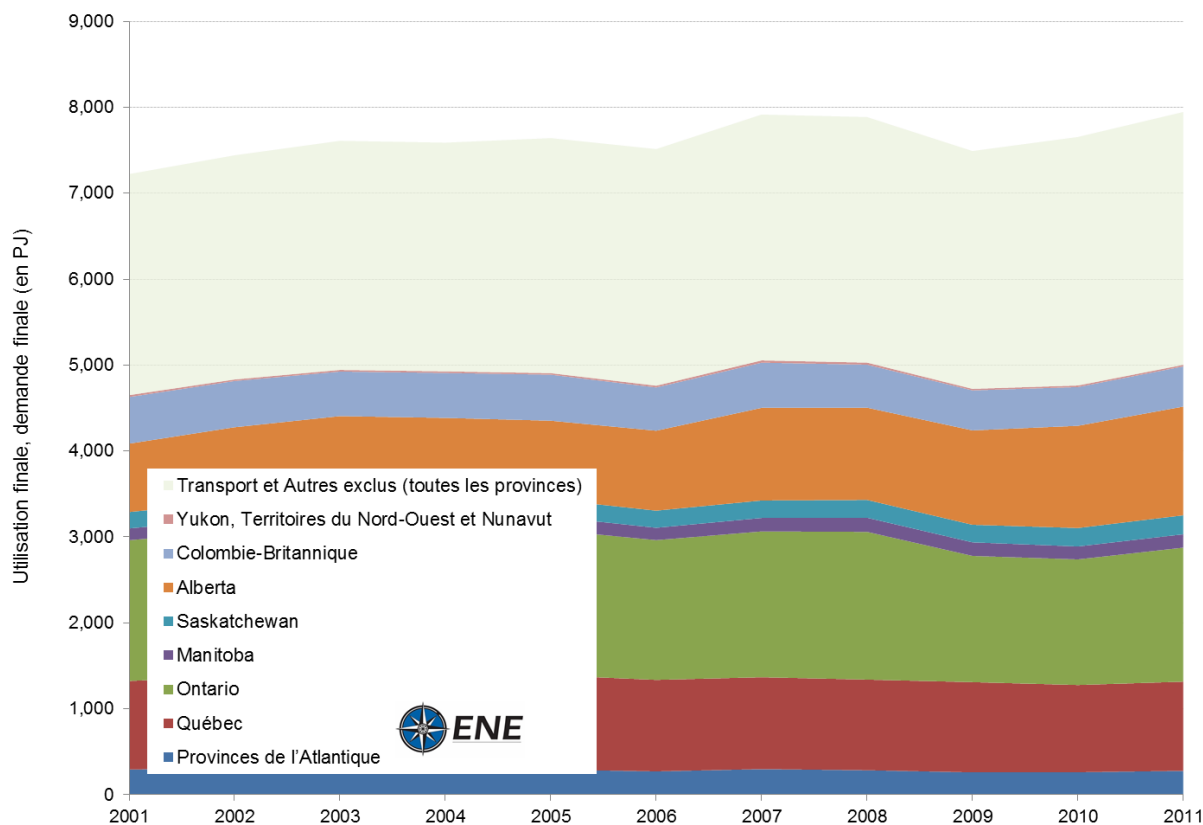
Cette étude porte sur des programmes d'efficacité énergétique qui réduisent la demande en électricité, en gaz naturel et en combustibles fossiles liquides (mazout léger et mazout lourd) dans les secteurs susmentionnés de l'économie canadienne. La demande d'utilisation finale pour le transport et l'agriculture n'est pas prise en considération ni les combustibles utilisés pour la production d'électricité. La demande en énergie du secteur pétrolier et gazier est, elle aussi, exclue de cette étude pour ne pas surestimer les économies d'énergie, et donc les avantages économiques, générés par les programmes d'efficacité énergétique<sup>ii</sup>. Le sous-ensemble de demande compris dans cette évaluation s'établit à quelque 5 000 PJ, soit 63 % de la toute la demande d'utilisation finale au Canada en 2011 (voir la figure 1)<sup>3</sup>.

Cette étude regroupe le secteur commercial et institutionnel et le secteur industriel en un segment de marché CI. À l'échelle nationale, la ventilation entre les segments de marché résidentiel et CI est d'environ 26 et 74 % (voir la figure 2)<sup>4</sup>. Dans ces secteurs, les types de sources d'énergie visés par cette étude représentent approximativement 85 % de toute la consommation d'énergie secondaire.<sup>5</sup>

---

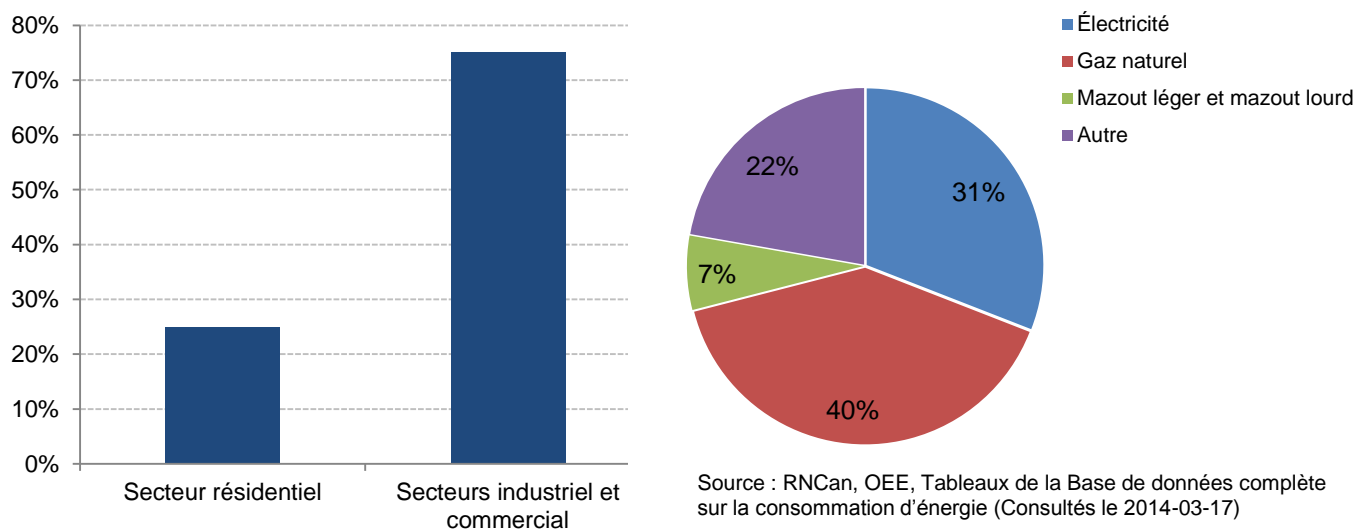
<sup>ii</sup> L'étude suppose de faibles possibilités de mettre en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour le pétrole et gaz naturel en amont. La demande de la part de ces installations a été retirée des prévisions de la demande du secteur industriel (gaz naturel ou produits pétroliers raffinés) et donc des estimations concernant les économies d'énergie sur lesquelles reposent les retombées économiques. La figure 1 comprend la demande d'utilisation finale de la part des secteurs minier et pétrolier et gazier – approximativement 804 PJ en 2011 –, car il est difficile de déterminer quelle portion de cette demande provient du secteur minier et des sources mobiles.

**Figure 1 : Demande d'utilisation finale dans les secteurs résidentiel, commercial et institutionnel et industriel par province et territoire (2001 à 2011)**



Source : Statistique Canada, Tableau 128-0016, Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel (consulté le 2013-11-29)

**Figure 2 : Consommation d'énergie secondaire dans les secteurs résidentiel et commercial et industriel ainsi que par source d'énergie au Canada (part en %, 2011)**



Source : RNCan, OEE, Tableaux de la Base de données complète sur la consommation d'énergie (Consultés le 2014-03-17)

La ventilation des sources d'énergie – et, dans une moindre mesure, des secteurs – varie entre les provinces. La proximité des ressources ainsi que les décisions prises par le passé relativement aux prix de l'énergie et les investissements conséquents dans les infrastructures énergétiques sont des aspects qui influent sur la consommation des sources d'énergie dans les provinces et les régions (voir le tableau 1). Ces différences régionales relativement à la consommation des sources d'énergie, entre autres facteurs, influent sur les intrants de la modélisation pour chaque province et sur les résultats du cadre de modélisation macroéconomique.

**Tableau 1 : Consommation d'énergie secondaire dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel au Canada par source d'énergie (part en %, 2011)<sup>6</sup>**

|                                     | <b>C.-B. et territoires</b> | <b>Alb.</b> | <b>Sask.</b> | <b>Man.</b> | <b>Ont.</b> | <b>Qc</b> | <b>Atl.</b> |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-------------|-------------|-----------|-------------|
| <b>Électricité</b>                  | 32 %                        | 13 %        | 28 %         | 45 %        | 28 %        | 58 %      | 34 %        |
| <b>Gaz naturel</b>                  | 33 %                        | 56 %        | 57 %         | 44 %        | 47 %        | 20 %      | 5 %         |
| <b>Mazout léger et mazout lourd</b> | 6 %                         | 6 %         | 5 %          | 3 %         | 4 %         | 7 %       | 29 %        |
| <b>Autre</b>                        | 29 %                        | 25 %        | 10 %         | 8 %         | 21 %        | 15 %      | 32 %        |

Quant à l'efficacité énergétique au Canada, l'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada estime que l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'économie canadienne entre 1990 et 2010 s'est établie à environ 25,3 % et que ces gains ont réduit la consommation d'énergie totale (y compris la consommation d'énergie pour le transport) par rapport à une consommation qui, autrement, se serait élevée à quelque 1 680 PJ en 2010<sup>7</sup>. Des économies d'énergie de cette ampleur sont à peu près égales aux économies d'énergie annuelles maximales du scénario d'investissement le plus ambitieux de cette étude (voir le tableau 3, à la page 17); toutefois, même avec les gains en efficacité précédents dans les secteurs résidentiel, commercial et industriel, les économies d'énergie du scénario supérieur sont des occasions d'investissements rentables de plus.

Toutes les provinces disposent d'une forme quelconque de politiques et de programmes d'efficacité énergétique; toutefois, la portée et l'ampleur des investissements varient. À l'instar des autres pays, le Canada peut encore réduire le gaspillage d'énergie de manière considérable. L'AIE estime que, sous le régime des politiques et programmes actuels de ses pays membres, les deux tiers du potentiel économique de l'efficacité énergétique resteront inexploités jusqu'en 2035<sup>8</sup>. La réalisation des économies rentables profitera aux consommateurs et à l'industrie en ayant pour effet de réduire les coûts en énergie et d'accroître la compétitivité; de plus, comme le démontre cette étude, les investissements passés et futurs dans l'efficacité énergétique se traduisent par une forte croissance de l'économie et de l'emploi.

## Méthodologie

---

Cette étude a été menée en trois phases. La première phase établit les scénarios de politiques d'efficacité énergétique ainsi que les effets directs – c.-à-d., les économies d'énergie, les niveaux d'investissement dans les programmes et les dollars en économies d'énergie – associés à chaque scénario, lesquels sont quantifiés et résumés dans la section subséquente du rapport. Ces effets directs constituent les principaux intrants pour le modèle économique qui est utilisé dans la deuxième phase pour estimer les répercussions macroéconomiques des différents scénarios d'efficacité énergétique. La troisième phase consiste à utiliser les résultats produits par le modèle économique pour estimer les changements aux recettes fiscales gouvernementales tirées des investissements dans l'efficacité énergétique. Ces trois phases sont décrites brièvement ci-dessous. De plus amples informations concernant le modèle et les hypothèses et intrants de la modélisation se trouvent dans les annexes.

Cette étude s'inscrit dans la foulée de l'étude d'ENE *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada* (2012), qui a observé la même structure pour évaluer l'augmentation des investissements dans l'efficacité énergétique et donner un portrait approximatif des sources rentables d'efficacité énergétique (efficacité qui est moins coûteuse que l'augmentation de l'approvisionnement en énergie) au Québec, au Nouveau-Brunswick, en Nouvelle-Écosse et à l'Île-du-Prince-Édouard pour trois sources d'énergie (électricité, gaz naturel et combustibles fossiles liquides, en l'occurrence mazout léger et mazout lourd) avec des investissements maintenus pendant 15 ans. La présente étude produit des intrants et des résultats de modélisation pour les six autres provinces ainsi que des répétitions pour les premières provinces dans un modèle REMI actualisé pour toutes les provinces<sup>iii</sup>. Les résultats de la modélisation pour le Canada sont basés sur les 10 provinces.

### Phase 1 : Hypothèses et intrants du modèle

Pour évaluer les répercussions macroéconomiques de l'efficacité énergétique, ENE a travaillé avec Dunsy Expertise en énergie (DEE) pour créer des scénarios de politiques qui pourraient être comparés par rapport aux prévisions économiques de maintien du statu quo générées par le modèle. Cette démarche a impliqué l'élaboration d'hypothèses et d'effets directs pour chaque scénario de politique, ce que DEE a effectué en utilisant le processus d'analyse « du haut vers le bas » à quatre étapes décrit ci-après.

**1. Économies d'énergie** – Les intrants du modèle économique REMI sont en fin de compte basés sur le nombre total d'unités d'énergie économisées pour chaque scénario de politique. Cette approche descendante implique l'établissement d'une série de cibles d'économies d'énergie (% de la consommation annuelle) pour chaque source d'énergie (voir le tableau 2). Pour l'électricité et le gaz naturel, les trois cibles d'économies reflètent a) une augmentation progressive (jusqu'à 1 %) des économies par rapport aux niveaux actuels des efforts dans la plupart des provinces (scénario de MSQ+), b) un niveau d'effort qui placerait une province parmi les leaders actuels (scénario moyen) et c) un niveau d'effort qui viserait la rentabilité pour toutes les sources d'énergie et ferait de la province un leader en Amérique du Nord (scénario supérieur). Les économies d'énergie pour les combustibles

---

<sup>iii</sup> Les coûts en électricité évités pour la Nouvelle-Écosse ont été mis à jour pour intégrer de nouvelles données qui ont été rendues publiques. Les intrants pour Québec, le Nouveau-Brunswick, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard, eux, demeurent les mêmes. Les résultats de la modélisation par province varient selon les études en raison du passage d'un modèle à quatre régions basé sur les données de 2007 de Statistique Canada vers un modèle à 10 provinces basé sur des données de 2008 et parce que les résultats sont maintenant présentés en utilisant le dollar de 2012 comme base de calcul.



fossiles liquides sont largement sous-exploitées, ce qui laisse un important « fruit mûr facile à cueillir » et explique pourquoi une cible de réduction annuelle relativement élevée dans un scénario de MSQ+ est un objectif atteignable.

**Tableau 2 : Économies annuelles ciblées par source d'énergie (pourcentage de la consommation annuelle)**

|                                       | <b>Scénario de MSQ+</b> | <b>Scénario moyen</b> | <b>Scénario supérieur</b> |
|---------------------------------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------|
| <b>Électricité</b>                    | 1,00 %                  | 1,75 %                | 2,50 %                    |
| <b>Gaz naturel<sup>iv</sup></b>       | 0,75 %                  | 1,25 %                | 1,75 %                    |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b> | 1,30 %                  | 1,75 %                | 2,50 %                    |

Remarque : ENE n'a pas modélisé de programmes d'efficacité énergétique existants ou planifiés. Les aspects propres à une province qui influent sur le niveau réel des économies d'énergie rentables dans une province à un moment précis devraient être examinés dans une étude de potentiel complète. Les résultats et indicateurs économiques (p. ex., PIB par dollar investi dans les programmes) obtenus grâce à cette étude peuvent ensuite être utilisés pour générer des estimations plus ciblées concernant les avantages économiques associés à un plan donné.

Les estimations sur la demande en énergie dans les provinces pour les trois sources d'énergie ont été obtenues auprès de l'Office national de l'énergie<sup>v</sup>. Les effets des programmes d'efficacité énergétique existants ou planifiés de services publics ont été retirés des prévisions (p. ex., les unités d'énergie économisées ont été ajoutées aux prévisions, augmentant ainsi la demande projetée)<sup>vi</sup>. Les cibles figurant au tableau 2 ont ensuite été appliquées aux estimations provinciales sur la demande en énergie rajustées pour générer trois niveaux d'économies d'énergie annuelles progressives pendant une période de 15 ans (2012 à 2026) pour chaque type de source d'énergie (voir la figure 3)<sup>vii</sup>. La cible du scénario de MSQ+ est atteinte au cours de la première année, et les périodes d'augmentation progressive pour les cibles des scénarios moyen et supérieur sont des trois et cinq ans, respectivement. Les économies d'énergie annuelles progressives sont divisées en deux segments de marché en fonction de la ventilation présentée à l'annexe A4.

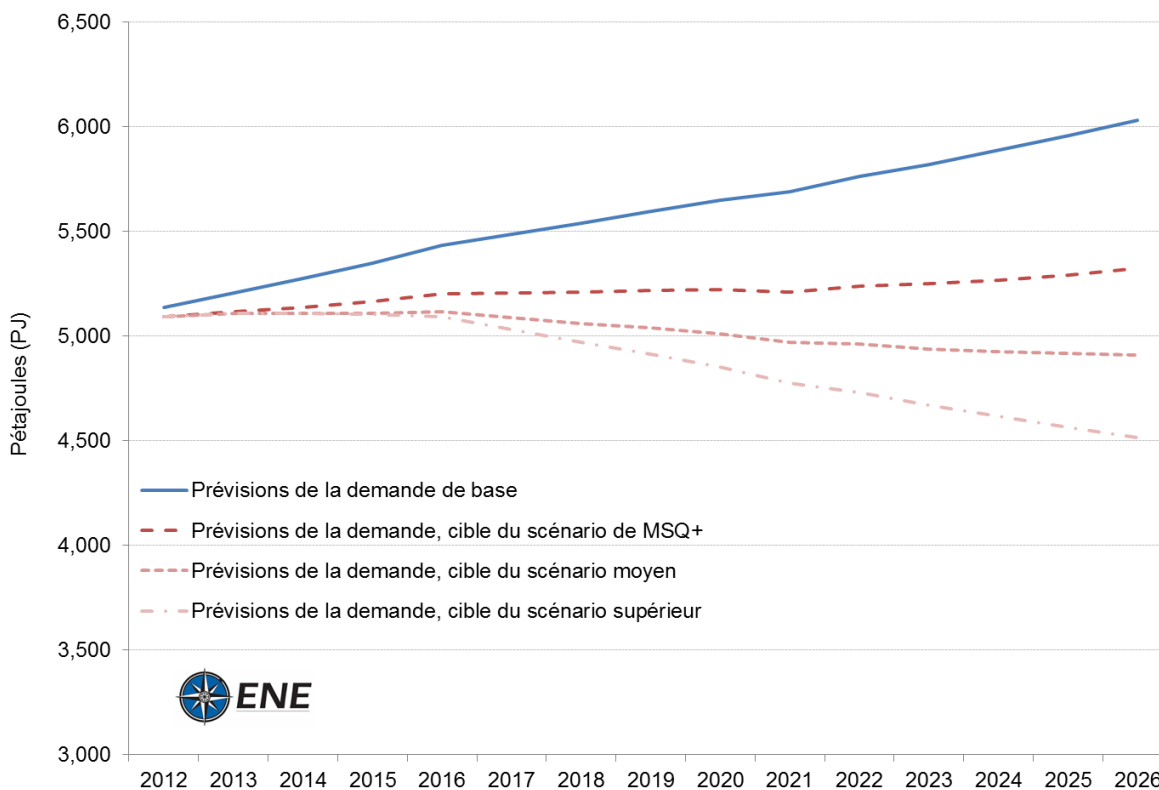
<sup>iv</sup> Aucun programme visant le gaz naturel n'a été évalué pour l'Île-du-Prince-Édouard ni pour Terre-Neuve-et-Labrador.

<sup>v</sup> Pour assurer une cohérence par rapport à l'étude macroéconomique d'origine d'ENE sur l'efficacité énergétique dans l'est du Canada, les estimations sur la demande en énergie dans les provinces du scénario de référence de *L'avenir énergétique du Canada* de 2009 de l'Office national de l'énergie (ONE) ont été utilisées. Les estimations du gouvernement de Terre-Neuve-et-Labrador concernant les produits pétroliers raffinés ont été utilisées à la place des prévisions de l'ONE. La demande de la part du secteur pétrolier et gazier a été retirée des prévisions industrielles pour ne pas surestimer les économies d'énergie, les coûts et les avantages. Lorsque cela était possible, les prévisions concernant l'électricité et le gaz naturel ont été vérifiées par rapport aux prévisions d'autres services publics et d'autres provinces.

<sup>vi</sup> Les résultats de cette étude montrent les retombées économiques des programmes d'efficacité énergétique par rapport à un cas sans programmes. Le but était de ne pas modéliser des économies existantes avec l'ajout, par exemple, de 1 % d'économies par année.

<sup>vii</sup> Le niveau d'économies annuelles réel dans une province peut déjà être supérieur au scénario de MSQ+. Par exemple, la demande en électricité en Nouvelle-Écosse a été diminuée d'environ 1,52 % en 2012 à la suite d'investissements dans l'efficacité énergétique.

**Figure 3 : Prévisions de la demande de base (toutes les provinces, toutes les sources d'énergie) et prévisions de la demande pour les trois cibles d'économies d'énergie (MSQ+, moyen et supérieur)**



**2. Coûts des programmes et pour les participants** – Les coûts des programmes d'efficacité énergétique sont les investissements nécessaires pour administrer des programmes permettant d'atteindre les cibles d'économies. Ces coûts couvrent l'administration des programmes ainsi que les incitatifs financiers. Les coûts pour les participants sont les investissements que doivent faire les particuliers et les entreprises participant à un programme d'efficacité énergétique après la prise en compte des coûts pris en charge par l'administrateur du programme. Les fonds consacrés aux programmes et versés par les participants créent de nouveaux coûts pour des segments de l'économie locale<sup>viii</sup> ainsi que de nouveaux investissements ou avantages ailleurs (p. ex., fabricants d'appareils à haute efficacité, entrepreneurs en installation), et ces effets directs constituent des intrants importants pour le modèle.

La structure retenue pour les coûts – coûts unitaires des programmes et pour les participants – est basée sur les coûts des programmes provinciaux d'efficacité énergétique existants, lorsque ces données sont disponibles, d'autres hypothèses concernant les coûts des mesures (coûts pour les participants plus incitatifs) et les coûts liés à l'accentuation d'un niveau d'effort<sup>ix</sup>. Les coûts unitaires

<sup>viii</sup> Dans le cadre de cette étude, les coûts des programmes ont été obtenus pour tous les contribuables (c.-à-d., les ménages et les entreprises) qu'ils aient adopté ou non des mesures d'efficacité énergétique. Les coûts pour les participants sont engagés par un sous-ensemble des mêmes contribuables. Les coûts sont répartis parmi les segments en fonction de la ventilation des dépenses (aucun interfinancement).

<sup>ix</sup> La portée de l'analyse ne comprenait pas l'établissement d'une liste précise de mesures d'efficacité énergétique qui seraient mises en œuvre pour chaque province, type de source d'énergie et scénario de cible. En fait, l'analyse modélise des « niveaux d'effort », ou cibles d'économies annuelles, et les coûts unitaires ont été établis à l'aide d'une approche descendante qui estimait les coûts des programmes et pour les participants liés à la mise en œuvre d'un ensemble de

des programmes et pour les participants – qui sont présentés à l'annexe A6 – ont été appliqués aux économies d'énergie annuelles progressives pour générer les coûts totaux annuels des programmes et pour les participants par province, source d'énergie et segment de marché sur une période d'investissement de 15 ans. Les coûts pour la première année et les coûts annuels moyens des programmes sont également présentés à l'annexe A6.

- 3. Avantages énergétiques (ou coûts évités)** – Les programmes d'efficacité génèrent des économies directes pour les consommateurs et les entreprises en réduisant le besoin d'acheter de l'électricité et des combustibles. Les économies nettes dont jouissent les consommateurs et les entreprises (les économies d'énergie moins les coûts liés à l'efficacité) diminuent le coût de la vie et les coûts liés à l'exploitation d'une entreprise, diminutions qui, lorsqu'elles sont intégrées dans le modèle, favorisent de nouveaux investissements et stimulent le rendement économique.

Les avantages énergétiques directs représentent les avantages pécuniaires liés au fait de ne pas avoir à produire ou à consommer la prochaine unité (marginale) d'énergie. Pour cette analyse, les coûts évités en électricité comprennent les coûts pour l'énergie évitée, la capacité et le transport et la distribution. Pour le gaz naturel, les coûts évités comprennent le prix de la ressource, auquel sont ajoutés les coûts pour le transport et la distribution. Les coûts évités en ce qui concerne le mazout léger et le mazout lourd sont considérés comme égaux au prix du marché. DEE a utilisé les prévisions existantes sur les coûts évités ou en a élaborées, lorsque cela était nécessaire, pour chaque province et source d'énergie (voir l'annexe A7).

La durée de vie moyenne des mesures d'efficacité (voir l'annexe A5) est appliquée aux économies d'énergie progressives pour établir des économies d'énergie à vie annuelles pour chaque scénario d'investissements dans l'efficacité énergétique. Les coûts évités (c.-à-d., \$/MWh) ont ensuite été appliqués aux économies d'énergie à vie annuelles pour générer des avantages énergétiques annuels totaux par province, source d'énergie et segment de marché pour chaque cible d'efficacité.

Puisque la présente étude est une évaluation des répercussions nettes, ENE et DEE ont également élaboré des hypothèses de flux macroéconomique par rapport à une diminution de la demande et de la production d'énergie. Ces hypothèses permettent au modèle de déterminer quelle partie des coûts évités pour une province (c.-à-d., avantages) peut être compensée (et d'où au Canada) par une demande en énergie réduite. Les flux macroéconomiques comprennent des compensations dans le secteur des services publics d'électricité et d'autres secteurs pertinents (p. ex., fabricants de turbines) découlant de ventes d'électricité perdues. L'étude a adopté les hypothèses figurant dans les rapports *L'avenir énergétique du Canada* de l'Office national de l'énergie concernant la disponibilité des marchés d'exportation et des infrastructures et ne comprend donc pas de compensations de secteur pour le gaz naturel ou le mazout.

- 4. Tests coût-efficacité** – Bien que les scénarios d'investissement ne soient pas basés sur une étude « ascendante » sur le potentiel d'efficacité énergétique, le rapport coût-efficacité des scénarios de DEE a été testé au moyen de trois tests coût/bénéfice couramment utilisés dans l'industrie : le test du coût total en ressources, le test du coût pour l'administrateur de programme et le test du coût pour les

---

mesures destinées à atteindre un niveau d'effort donné. L'approche stratégique pour les scénarios de politiques ou d'investissements ainsi que les mesures d'efficacité qui pourraient être incluses dans des ensembles de programmes sont présentées à l'annexe A2.

participants<sup>x</sup>. Tous les scénarios à l'exception de deux ont produit des économies nettes positives<sup>xi</sup>. Autrement dit, cette évaluation macroéconomique est basée sur des degrés de rentabilité d'investissements dans l'efficacité énergétique.

## Phase 2 : Modélisation macroéconomique

Les services de l'Economic Development Research Group (EDR Group) ont été retenus pour réaliser la modélisation pour l'étude, et le modèle multirégions Policy Insight +, de Regional Economic Model inc. (REMI), a été utilisé. Le modèle REMI est un modèle économique dynamique qui intègre quatre méthodologies : tableaux d'intrants et de résultats, équilibre général, économétrie et géographie économique<sup>9</sup>. Une vue d'ensemble détaillée sur le modèle REMI figure à l'annexe A1.

Un modèle REMI à 10 provinces a été spécialement conçu pour cette étude pour estimer le rendement économique net généré par les scénarios de politiques d'efficacité énergétique en comparant des prévisions annuelles de référence à de nouvelles prévisions lorsque des coûts et des économies liés à l'énergie ou de nouveaux investissements sont proposés. En tout, 122 scénarios ont été pris en considération pour établir un plus large éventail de résultats, scénarios qui peuvent être catégorisés comme suit.

### Scénarios provinciaux

- A) Cas où une province met en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour une source d'énergie (électricité, gaz naturel ou combustibles fossiles liquides) pour les trois niveaux d'investissement (MSQ+, moyen, supérieur).
- B) Cas où une province met en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie simultanément (électricité, gaz naturel et combustibles fossiles liquides) pour les trois niveaux d'investissement (MSQ+, moyen, supérieur).

### Scénarios nationaux

- C) Cas où toutes les provinces mettent en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour une source d'énergie pour les trois niveaux d'investissement (MSQ+, moyen, supérieur).
- D) Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie pour les trois niveaux d'investissement (MSQ+, moyen, supérieur).

## Phase 3 : Évaluation des répercussions sur les recettes fiscales

Les incidences sur les recettes fiscales de deux scénarios de politiques nationaux représentatifs (toutes les provinces, toutes les sources d'énergie et les niveaux d'investissement moyen et supérieur) ont été évaluées par l'EDR Group en dehors du modèle REMI à l'aide d'un modèle de tableur postprocesseur. L'évaluation du niveau d'investissement supérieur a pris en considération les changements à la perception de l'impôt par les gouvernements fédéral et provinciaux pour trois types de prélèvements : l'impôt des particuliers, l'impôt sur les sociétés et les taxes de vente.

---

<sup>x</sup> Des utilisations modérées des tests comme Autres répercussions du programme (p. ex., valeur des émissions évitées) sont incluses.

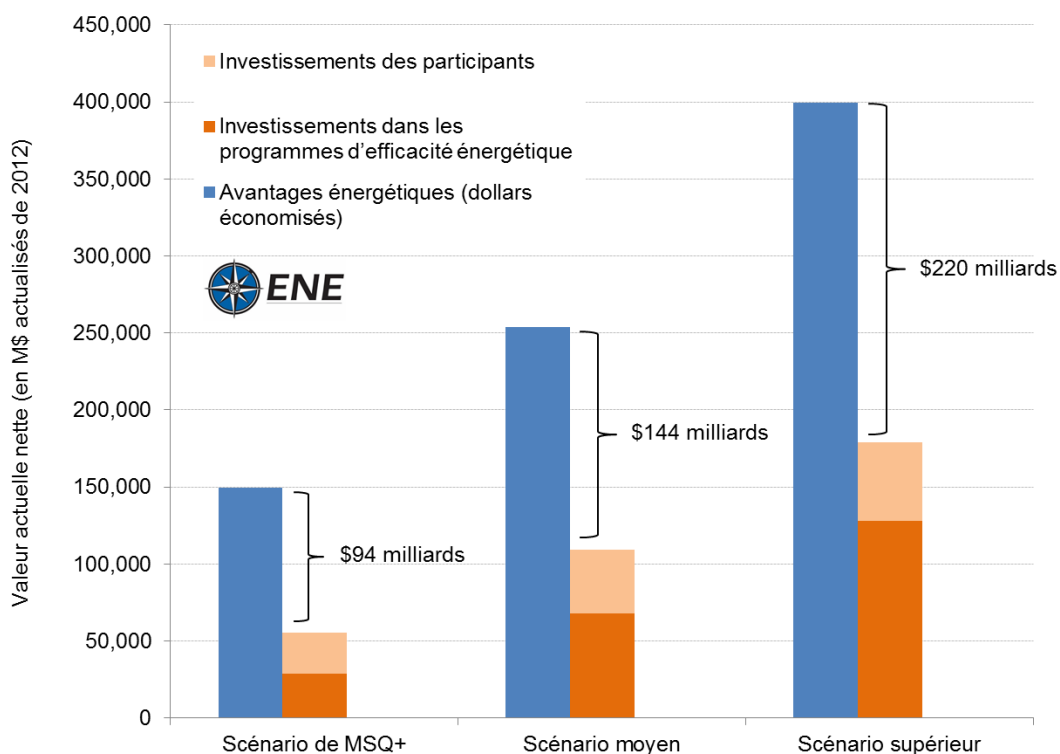
<sup>xi</sup> Pour être considéré comme rentable, le ratio coûts-avantages doit être supérieur à un. Le ratio coûts-avantages associé à des scénarios supérieurs pour le gaz naturel en Alberta et en Saskatchewan était de 0,99 % en raison des bas prix du gaz naturel et d'estimations relativement élevées pour les coûts unitaires des programmes et pour les participants dans ces provinces.

Les taux d'imposition et de taxation réels ont été établis à partir de données de Statistique Canada et de documents budgétaires fédéraux et provinciaux. Ces taux ont ensuite été appliqués aux résultats du modèle REMI qui ont été désignés comme étant l'activité économique alimentant les sources de recettes fiscales (p. ex., le taux d'imposition réel de l'impôt des particuliers appliqué à l'augmentation nette du revenu personnel). De plus amples informations concernant la méthodologie de l'évaluation des répercussions sur les recettes fiscales se trouvent à l'annexe A9.

## Effets directs

L'objectif de cette étude est de regarder au-delà des effets directs des dépenses consacrées aux programmes d'efficacité énergétique, qui sont généralement évalués par des études sur l'efficacité énergétique, et de quantifier les répercussions macroéconomiques plus larges (PIB et emplois). Toutefois, les effets directs sont également importants, et avant même d'examiner les avantages macroéconomiques, il est manifeste que les avantages liés aux investissements dans l'efficacité énergétique sont considérables.

**Figure 4 : Avantages énergétiques à vie totaux (ou les coûts évités) par rapport aux investissements dans les programmes et des participants pendant 15 ans – Cas nationaux où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie**



La figure 4 compare les investissements dans les programmes et des participants pendant 15 ans (2012 à 2026) aux avantages énergétiques à vie générés au Canada par les investissements. Sous le régime des scénarios d'investissement nationaux, l'efficacité énergétique permet d'économiser entre trois et cinq dollars pour chaque dollar investi dans les programmes, tandis que les économies nettes totales se chiffrent à entre 94 et 220 G\$<sup>xiii</sup>.

En 2012, à eux seuls, les ménages canadiens ont dépensé 28 G\$ en énergie (sans compter les carburants pour le transport), et ces dépenses ne comprennent pas les fonds que les gouvernements et les services publics consacrent aux programmes d'aide pour l'énergie<sup>10</sup>. À titre de comparaison, les investissements

<sup>xiii</sup> Le scénario de MSQ+ se traduit par des économies d'énergie équivalant à 5,2 \$ pour chaque dollar investi dans les programmes, tandis que le scénario supérieur génère des économies de 3,1 \$ pour chaque dollar investi dans les programmes. Le ratio des économies diminue pour les cibles d'efficacité plus élevées, car il devient plus coûteux de réaliser des économies plus considérables et parce qu'une plus grande partie des fonds de programme est consacrée à des incitatifs financiers.

dans le secteur résidentiel – programmes et participants – au cours de la première année des scénarios d'efficacité énergétique ont totalisé 1,2 G\$. Le transfert des fonds investis dans l'énergie vers des programmes d'efficacité énergétique générerait d'importants avantages économiques directs pour les consommateurs et les entreprises canadiens et, comme l'explique la section suivante, favoriserait une importante nouvelle croissance économique.

Le nombre total d'unités d'énergie économisées au Canada dans le cadre de chacun des scénarios d'efficacité énergétique évalués est présenté dans le tableau 3. Les quantités totales d'émissions de gaz à effet de serre (GES) réduites ou évitées à vie et maximales annuelles sont présentées dans le tableau 4. Environ 85 % des économies d'énergie et 83 % des émissions de GES évitées au Canada ont lieu dans quatre provinces, en l'occurrence l'Ontario, l'Alberta, le Québec et la Colombie-Britannique.

**Tableau 3 : Économies d'énergie à vie au Canada par source d'énergie (unités communes et PJ) et selon les cibles d'efficacité énergétique (MSQ+, moyen et supérieur)**

|  | Électricité |        | Gaz naturel |        | Combustibles fossiles liquides | TOTAL  |
|--|-------------|--------|-------------|--------|--------------------------------|--------|
|  | (GWh)       | (PJ)   | (mm3)       | (PJ)   | (PJ)                           | (PJ)   |
| <b>Économies d'énergie à vie totales</b>       |             |        |             |        |                                |        |
| MSQ+   | 924 126     | 3 327  | 125 381     | 4 649  | 3 183                          | 11 158 |
| Moyen  | 1 711 096   | 6 160  | 220 151     | 8162   | 4 685                          | 19 007 |
| Supérieur                                      | 2 826 297   | 10 175 | 332 400     | 12 324 | 7 209                          | 29 708 |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b> |             |        |             |        |                                |        |
| MSQ+   | 66 649      | 240    | 7 421       | 275    | 206                            | 721    |
| Moyen  | 120 782     | 435    | 11 651      | 432    | 268                            | 1 135  |
| Supérieur                                      | 153 944     | 554    | 15 180      | 563    | 352                            | 1 469  |

Les émissions de GES réduites ou évitées (en mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone, Mt éq. CO<sub>2</sub>) ont été établies en multipliant les économies d'énergie à vie annuelles – générées par la mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique pendant 15 ans – par le facteur d'émission pour la ressource ou la source d'énergie marginale dans chaque province (voir l'annexe A8). Les économies d'énergie et les émissions de GES réduites ou évitées pour chaque province sont fournies dans les tableaux de l'annexe A10.

**Tableau 4 : Émissions de gaz à effet de serre réduites ou évitées (mégatonnes d'équivalent en dioxyde de carbone) au Canada selon les cibles d'efficacité énergétique (MSQ+, moyen et supérieur)**

|  | Électricité   | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | TOTAL |
|--|---|-------------|--------------------------------|-------|
|  | <b>Émissions de GES réduites ou évitées totales (Mt éq. CO<sub>2</sub>)</b> |             |                                |       |
| MSQ+   | 180   | 237         | 231                            | 648   |
| Moyen  | 319   | 416         | 340                            | 1 076 |
| Supérieur  | 500   | 628         | 523                            | 1 652 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions de GES évitées (Mt éq. CO<sub>2</sub>)</b> |   |             |                                |       |
| MSQ+   | 15  | 14          | 15                             | 44    |
| Moyen  | 27  | 22          | 19                             | 69    |
| Supérieur  | 38  | 29          | 26                             | 92    |

## Résultats de la modélisation macroéconomique

---

En diminuant la quantité d'électricité et de sources d'énergie à acheter, les programmes d'efficacité énergétique génèrent des économies pour les consommateurs, les entreprises et l'industrie. En plus de réduire les coûts en énergie, les économies d'énergie engendrent de nouvelles dépenses, alimentent l'activité économique – dans l'ensemble des secteurs et des régions – et augmentent le PIB, le revenu des ménages et le nombre d'emplois. Cette section présente les résultats pour les scénarios nationaux et pour des scénarios provinciaux sélectionnés; les avantages, considérables et à l'échelle de l'économie, attribuables à des investissements à grande échelle en efficacité énergétique y sont exposés.

### Aperçu des retombées économiques

Chacun des scénarios d'efficacité énergétique évalués peut être divisé en quatre grandes composantes qui influent sur la formation de répercussions économiques (positives ou négatives).

- **Dépenses d'investissement** : la valeur annuelle en dollars de la nouvelle demande en biens et services générée grâce aux investissements liés aux programmes d'efficacité énergétique et les investissements des participants pour mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique.
- **Économies (nettes) du participant** : la différence entre la valeur de l'énergie économisée par année par les ménages et les entreprises participant à des programmes d'efficacité énergétique et les coûts qu'ils ont payés pour mettre en œuvre des mesures d'efficacité énergétique dans une maison, un bureau ou une usine.
- **Coûts payés par les contribuables** : les coûts pour offrir des programmes (les coûts des programmes résidentiels sont présumés être pris en charge par les contribuables du secteur résidentiel, et les coûts des programmes pour le secteur CI, par les contribuables du secteur CI).
- **Compensation du secteur local** – les pertes attribuables à une diminution de la demande en énergie, qui, selon le cas, peuvent inclure une certaine réduction du chiffre d'affaires ou des ventes au détail de sources d'énergie de services publics locaux ainsi que les pertes de secteurs industriels locaux lorsque de nouvelles centrales de production ne sont plus nécessaires.

La tendance des répercussions économiques qui en résultent découle des caractéristiques de ces effets économiques directs, y compris : le moment et l'ampleur des dépenses d'investissement (2012 à 2026), la persistance des économies (nettes) des participants jusqu'en 2040, les coûts pris en charge par les contribuables pour financer des programmes jusqu'en 2026, la proportion des participants dans le secteur résidentiel par rapport à ceux dans le secteur CI et l'ampleur des investissements par rapport au PIB de la province. Les hypothèses concernant la manière dont les nouveaux fonds en demande sont introduits dans le modèle ainsi que les interdépendances économiques historiques entre les provinces (et le reste de la planète) en ce qui a trait aux biens échangés, aux services, au travail et au navetage influenceront également sur les répercussions économiques totales, mais dans une moindre mesure<sup>xiii</sup>.

Lorsque les effets directs ont été introduits, l'ensemble d'équations structurelles du modèle – accompagné de paramètres de réponse pour une région donnée qui décrivent le fonctionnement et

---

<sup>xiii</sup> Les interdépendances économiques historiques sont restituées dans le système de prévision des répercussions macroéconomiques du modèle REMI et sont conditionnelles à la compétitivité relative de chaque province (par rapport à la moyenne nationale).



l'adaptation d'une économie au fil du temps – calcule des prévisions économiques annuelles de rechange (qui sont comparées aux prévisions économiques du scénario de référence). Des effets multiplicateurs dynamiques amplifiant (de manière positive ou de manière négative) les effets directs survenus au cours d'une année sont incorporés aux résultats.

La caractéristique la plus importante est quel type d'agent économique (ou participant) subit un changement concernant le pouvoir de dépenser ou la structure de coûts. Si le participant est un ménage, alors les répercussions sont alimentées par les dépenses de consommation. S'il s'agit d'une entreprise (indirecte), les prévisions sont basées sur la fonction de production de l'entreprise (qui décrit les fournitures et les services dont celle-ci a besoin pour assurer sa production) et sur l'élasticité production-coûts de cette entreprise. Le modèle REMI fait état d'un concept de répercussions totales, et bien qu'il ne rende pas compte des contributions induites et indirectes distinctes, le modèle tient compte des deux. Les répercussions économiques totales (emplois, ventes, PIB ou revenu des ménages réel) sont exprimées en tant que différence par rapport à ce que cette donnée (pour une année donnée) serait sans le programme.

### Résultats nationaux

Le tableau 5 et les figures 4 à 6 résument les résultats des scénarios nationaux où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie (électricité, gaz naturel et combustibles fossiles liquides) et pour les trois niveaux d'investissement (MSQ+, moyen, supérieur). Les tableaux 7 à 9 résument les résultats nationaux pour des scénarios visant une seule source d'énergie. **L'une des grandes conclusions de l'étude est que tous les résultats à l'échelle nationale (et provinciale) – peu importe le scénario – rendent compte d'importantes retombées économiques nettes pour l'économie canadienne** en regard des prévisions économiques du scénario de référence qui n'inclut pas d'investissements supplémentaires en efficacité énergétique<sup>xiv</sup>.

---

<sup>xiv</sup> Il s'agit d'une évaluation des répercussions nettes qui prend en compte les coûts pour l'administrateur et les participants du programme ainsi que les compensations dans le secteur des services publics d'électricité et d'autres secteurs pertinents (p. ex., fabricants de turbines) découlant de ventes d'électricité perdues. Les facteurs de réponse économiques (p. ex., PIB par dollar investi dans les programmes) au-dessus de zéro constituent une répercussion positive nette. Il est important de souligner que l'étude a adopté les hypothèses figurant dans les rapports *L'avenir énergétique du Canada* de l'Office national de l'énergie concernant la disponibilité des marchés d'exportation et des infrastructures et ne comprend donc pas de compensations de secteur pour le gaz naturel ou le mazout.

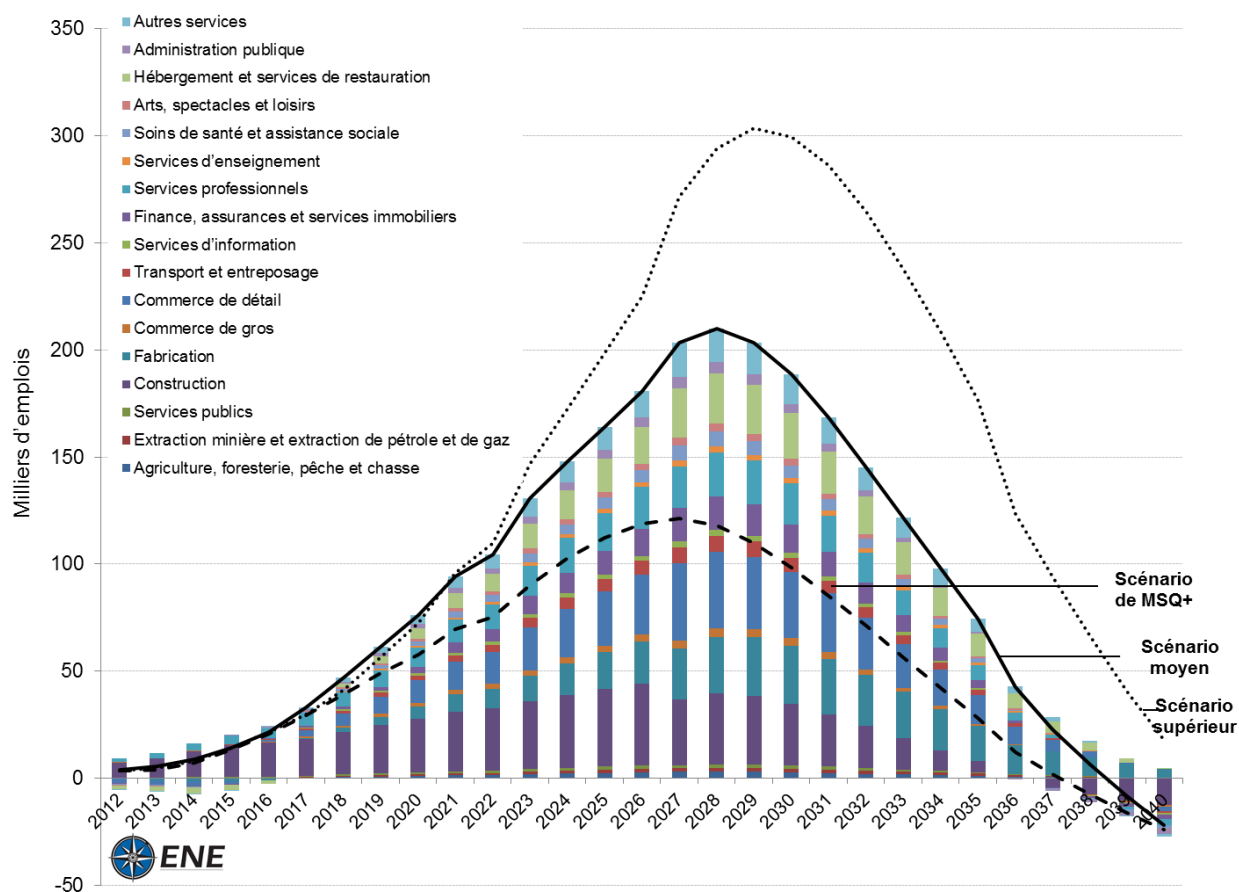
**Tableau 5 : Résumé des retombées économiques à l'échelle du Canada des programmes d'efficacité énergétique visant l'électricité, le gaz naturel et les combustibles fossiles liquides pour trois cibles d'investissement (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie**

| <b>Canada -- Toutes les sources d'énergie</b>   | <b>MSQ+</b>      | <b>Moyen</b>     | <b>Supérieur</b> |
|---|------------------|------------------|------------------|
| Coût total des programmes d'efficacité (en millions de dollars de 2012)                               | 28 564           | 67 617           | 127 780          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                                     | <b>230 407</b>   | <b>386 970</b>   | <b>582 504</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)                                | 18 798           | 32 704           | 47 586           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 8,1              | 5,7              | 4,6              |
| PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants                                  | 4,1              | 3,5              | 3,3              |
| <b>Augmentation nette du nombre d'emplois (emplois-année)</b>   | <b>1 489 260</b> | <b>2 548 842</b> | <b>3 885 402</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois  | 121 406          | 209 969          | 303 523          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes                                | 52               | 38               | 30               |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants | 27               | 23               | 22               |

Le tableau 5 présente les coûts totaux des programmes sur une période de 15 ans (2012 à 2026) ainsi que l'augmentation du PIB et de l'emploi pendant la totalité de la période visée par l'étude (2012 à 2040). Les scénarios d'efficacité génèrent une augmentation nette totale (y compris toute répercussion négative attribuable aux programmes d'efficacité énergétique et tout changement aux secteurs de l'électricité) du PIB se chiffrant à entre 230 et 583 G\$. Il s'agit d'un rendement correspondant à 8 à 5 \$ en PIB pour chaque dollar investi dans les programmes et à 3 à 4 \$ pour chaque dollar consacré aux programmes ou versé par les participants. L'augmentation annuelle maximale du PIB varie d'environ 19 à 48 G\$. Ces scénarios génèrent également une augmentation nette du nombre d'emplois totalisant 1,5 à 3,9 millions d'emplois-année (un emploi-année correspond à un emploi pour une période d'un an). Cette augmentation du nombre d'emplois correspond à 52 à 30 emplois-année par million de dollars investis dans les programmes et à 27 à 22 emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants. Quant à elle, l'augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois varie de 121 000 à 304 000 emplois.

La figure 5 présente la ventilation annuelle des nouveaux emplois par secteur pour un scénario où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie à l'échelle nationale. Le modèle REMI suit les résultats concernant les emplois dans 59 industries du SCIAN, industries qu'ENE a regroupées en 17 catégories se trouvant à la figure 5.

**Figure 5 : Répercussions sur l'emploi nettes au Canada par secteur (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie**



Cette étude modélise 15 ans d'investissements dans les programmes. Les dépenses dans l'efficacité énergétique se terminent en 2026 pour permettre au modèle économique – qui ne dispose de données de base pour le Canada que jusqu'en 2040 – de rendre approximativement compte de tous les avantages générés par les programmes.

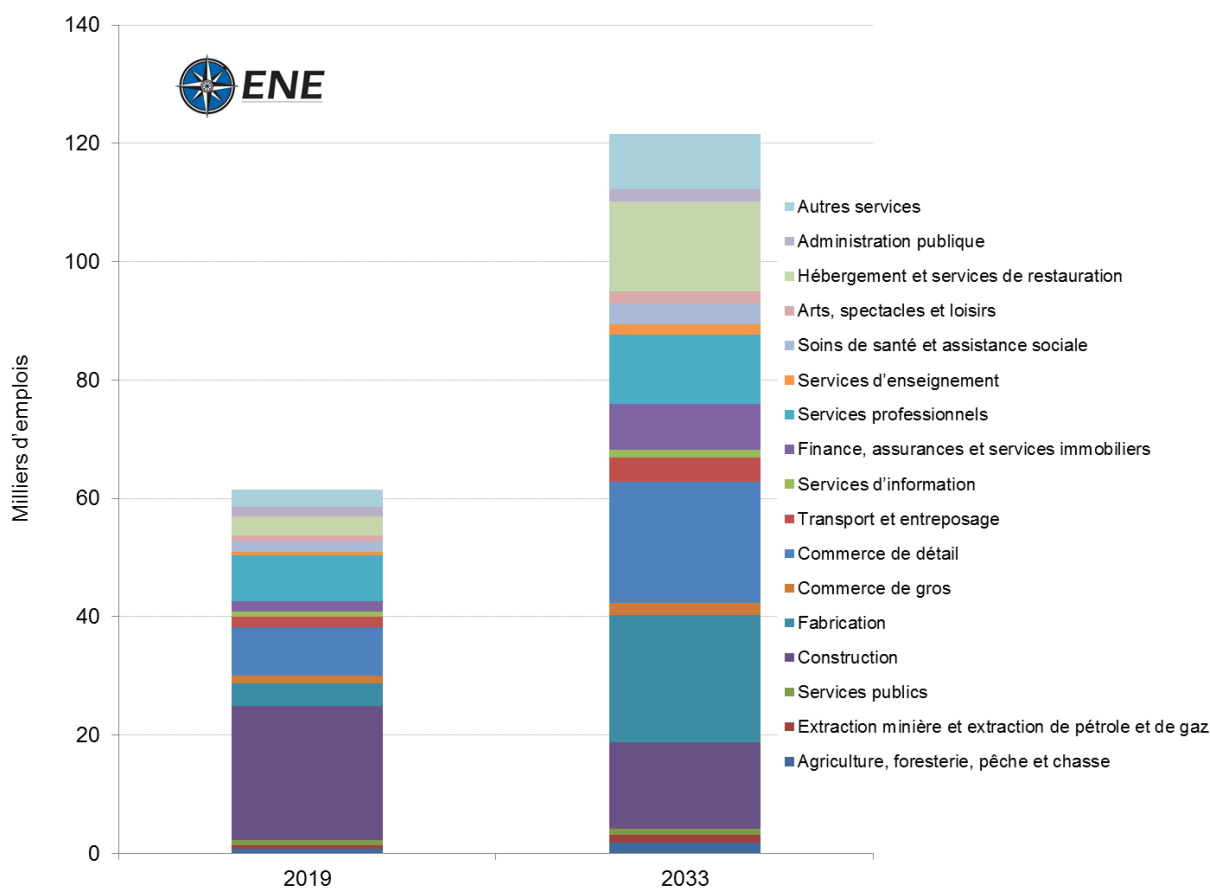
Dans les faits, les dépenses rentables dans, par exemple, des appareils et de l'équipement nouveaux et plus efficaces se poursuivront après 2026, et les avantages économiques ne diminueront pas de manière aussi marquée que dans l'image ci-contre.

La figure 6, ci-dessous, isole deux années de la ventilation annuelle présentée ci-dessus (scénario moyen) : le point milieu (2019) des 15 années de fonds consacrés à des programmes d'efficacité énergétique, c'est-à-dire la période d'investissement (2012 à 2026), ainsi que le point milieu (2033) de la période postinvestissement (2027-2040). Ces deux années, 2019 et 2033, sont utilisées pour distinguer les répercussions en matière d'emploi liées à la mise en œuvre des programmes d'efficacité énergétique par rapport aux changements touchant l'emploi attribuables aux économies d'énergie persistantes générées par ces programmes pendant la période postinvestissement<sup>xv, xvi</sup>.

<sup>xv</sup> Le premier point milieu (2019) rend compte de quelques-uns des effets cumulatifs liés aux économies d'énergie grandissantes; toutefois, l'augmentation nette du nombre d'emplois au cours de cet intervalle est essentiellement attribuable aux dépenses liées à la mise en œuvre des programmes d'efficacité énergétique.

Intuitivement, lors de la première période, l'augmentation la plus prononcée du nombre d'emplois a lieu dans les secteurs de l'économie canadienne ayant un lien avec la mise en œuvre des programmes d'efficacité énergétique, soit les secteurs de la construction, de la vente au détail, des services professionnels et de la fabrication. Pendant la seconde période, les ménages et l'industrie consomment moins d'unités d'électricité et de combustibles et payent donc des coûts en énergie plus bas. Le revenu disponible accru des consommateurs est consacré à des achats au détail, à des sorties au restaurant, à des voyages, etc., créant du même coup des emplois dans ces secteurs et dans d'autres secteurs. Pour l'industrie, les coûts liés à l'exploitation d'une entreprise sont diminués, ce qui améliore sa compétitivité relative et génère une nouvelle demande en produits et services de la part de marchés intérieurs et d'exportation. L'exécution des nouvelles « commandes » alimente la création d'emplois dans plusieurs secteurs de l'économie canadienne, notamment ceux de la fabrication, de la construction et des services professionnels.

**Figure 6 : Répercussions sur l'emploi nettes par secteur pour des années sélectionnées (points milieux 2019 et 2033) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie pour le niveau d'investissement moyen**



<sup>xvi</sup> Cette étude ne considère que 15 années d'investissements dans les programmes pour que le modèle REMI, qui dispose de données pour le Canada jusqu'en 2040, puisse donner un portrait approximatif des tous les avantages économiques au cours de la durée de vie des mesures mises en œuvre. En réalité, les dépenses consacrées aux mesures d'efficacité énergétique ne se termineraient probablement pas abruptement en 2026, et les avantages touchant l'emploi (et le PIB) ne diminueraient donc pas de manière aussi marquée que dans la figure 4 (et la figure 6). Il est important de souligner que le modèle finira par corriger à zéro après 2040. Les répercussions nettes lors des dernières années n'indiquent pas un changement structurel négatif dans l'économie.

En plus d'indiquer dans quelle mesure les changements dans chaque secteur contribuent à l'augmentation générale du nombre d'emplois, la figure 6 montre également la différence entre les périodes en ce qui concerne l'ampleur de l'augmentation générale – 61 400 emplois en 2019 comparativement à 121 500 emplois en 2033. Lors de la première période, les retombées économiques sont essentiellement attribuables aux fonds consacrés aux programmes d'efficacité énergétique. Lors de la seconde période, les retombées économiques sont alimentées presque uniquement par les économies d'énergie générées par les programmes d'efficacité énergétique – puisque les investissements ont pris fin en 2026 –, et ces effets donnent lieu à une plus grande augmentation générale du nombre d'emplois.

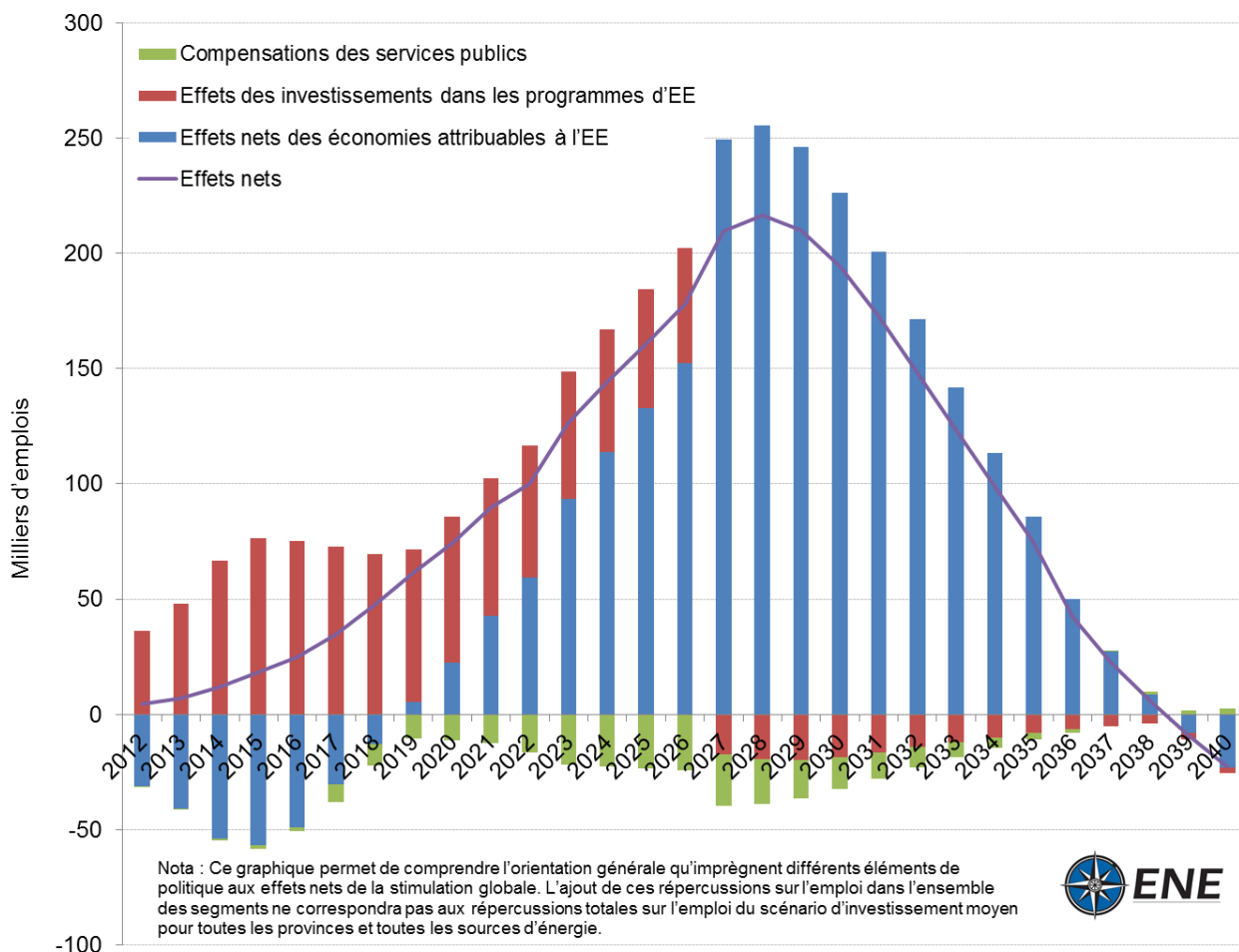
**L'une des grandes conclusions de cette étude est que la plupart des avantages économiques découlent des économies à vie générées par des améliorations de l'efficacité énergétique** à la différence des premières dépenses pour l'administration des programmes et des investissements pour l'adoption de mesures d'efficacité énergétique. Les répercussions sur le PIB et l'emploi attribuables à la mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique ne sont pas négligeables; toutefois, cette étude indique qu'en moyenne, 86 % de l'augmentation nette totale du PIB et 74 % de l'augmentation nette du nombre d'emplois au Canada s'expliquent par les coûts en énergie évités, lesquels augmentent le revenu disponible des ménages et améliorent la compétitivité relative de l'industrie (voir le tableau 6).

**Tableau 6 : Composantes du rendement économique (pourcentage moyen pour la période visée par l'étude)**  
– Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie pour le niveau d'investissement moyen

|   | <b>PIB</b> | <b>Emploi</b> |
|---|------------|---------------|
| <b>Pourcentage du rendement attribuable aux investissements dans l'efficacité énergétique</b> | 14 %       | 26 %          |
| <b>Pourcentage du rendement attribuable aux économies d'énergie</b>                           | 86 %       | 74 %          |

Cette importante conclusion est mise en lumière à la figure 7, qui réaménage la figure 4 pour présenter les éléments des effets totaux plutôt que les changements nets en matière d'emploi par secteur. Une partie importante des effets positifs lors de la période d'investissement est attribuable aux fonds consacrés aux programmes d'efficacité énergétique. Au fur et à mesure que les économies d'énergie nettes s'accumulent, elles exercent un effet plus considérable lors des dernières années de la période d'investissement et elles constituent l'unique effet positif contribuant à l'augmentation nette du nombre d'emplois après 2026.

**Figure 7 : Augmentation du nombre d'emplois (Canada) segmentée selon les éléments influant sur les effets nets totaux : 1) effets attribuables aux fonds consacrés aux programmes d'efficacité énergétique, 2) effets attribuables aux \$ en économies et 3) compensations de services publics – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie pour le niveau d'investissement moyen**



Les tableaux 7 à 9 résument les résultats pour les autres scénarios nationaux. Il s'agit de cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour une source d'énergie pour les trois niveaux d'investissement.

**Tableau 7 : Résumé des retombées économiques à l'échelle du Canada des programmes d'efficacité énergétique visant l'électricité (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour une source d'énergie**

| <b>Canada -- Électricité</b>  | <b>MSQ+</b>    | <b>Moyen</b>     | <b>Supérieur</b> |
|---|----------------|------------------|------------------|
| Coût total des programmes d'efficacité (en millions de dollars de 2012)                               | 20 219,21      | 45 568           | 84 683           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                                     | <b>96 722</b>  | <b>183 289</b>   | <b>281 964</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)                                | 8 831,54       | 17 479           | 26 192           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 4,8            | 4                | 3,3              |
| PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants                                  | 2,8            | 2,6              | 2,4              |
| <b>Augmentation nette du nombre d'emplois (emplois-année)</b>   | <b>677 775</b> | <b>1 270 371</b> | <b>2 001 637</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois  | 58 119         | 114 094          | 172 641          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes                                | 34             | 28               | 24               |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants | 20             | 18               | 17               |

**Tableau 8 : Résumé des retombées économiques à l'échelle du Canada des programmes d'efficacité énergétique visant le gaz naturel (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour une source d'énergie**

| <b>Canada – Gaz naturel</b>   | <b>MSQ+</b>    | <b>Moyen</b>   | <b>Supérieur</b> |
|---|----------------|----------------|------------------|
| Coût total des programmes d'efficacité (en millions de dollars de 2012)                               | 5300           | 14 022         | 27 476           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                                     | <b>21 553</b>  | <b>37 000</b>  | <b>51 674</b>    |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)                                | 1976           | 3527           | 5152             |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 4,1            | 2,6            | 1,9              |
| PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants                                  | 1,5            | 1,4            | 1,2              |
| <b>Augmentation nette du nombre d'emplois (emplois-année)</b>   | <b>172 459</b> | <b>297 309</b> | <b>424 658</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois  | 13 457         | 23 527         | 33 477           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes                                | 33             | 21             | 15               |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants | 12             | 11             | 10               |

**Tableau 9 : Résumé des retombées économiques à l'échelle du Canada des programmes d'efficacité énergétique visant les combustibles fossiles liquides (mazout léger et mazout lourd (2012 à 2040) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour une source d'énergie**

| <b>Canada -- Combustibles fossiles liquides</b>   | <b>MSQ+</b>    | <b>Moyen</b>   | <b>Supérieur</b> |
|---|----------------|----------------|------------------|
| Coût total des programmes d'efficacité (en millions de dollars de 2012)                               | 3045           | 8027           | 15 621           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                                     | <b>99 622</b>  | <b>146 111</b> | <b>220 437</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)                                | 7030           | 10 029         | 14 242           |
| PIB par dollar investi dans les programmes <sup>xvii</sup>  | 32,7           | 18,2           | 14,1             |
| PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants                                  | 16,4           | 12             | 11,2             |
| <b>Augmentation nette du nombre d'emplois (emplois-année)</b>   | <b>586 715</b> | <b>862 684</b> | <b>1 287 924</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois  | 44 574         | 61 193         | 82 395           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes                                | 193            | 107            | 82               |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants | 97             | 71             | 65               |

Une autre **grande conclusion** de cette étude est que le rendement économique est plus élevé lorsque les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie. Ainsi, sous le régime des scénarios d'investissement nationaux, la mise en œuvre simultanée de programmes d'efficacité énergétique pour les trois sources d'énergie ajoute au PIB de l'économie canadienne 12,6 G\$ (scénario de MSQ+), 20,6 G\$ (scénario moyen) et 28,4 G\$ (scénario supérieur) comparativement à la somme des programmes visant une seule source d'énergie (tableau 5 comparativement aux tableaux 7 à 9). En ce qui concerne l'emploi, une mise en œuvre simultanée se traduit par l'ajout de 52 300 emplois-année (MSQ+), de 118 000 emplois-année (scénario moyen) et de 171 000 emplois-année (scénario supérieur). Ce rendement plus élevé est attribuable à la compétitivité accrue générée par des économies d'énergie plus grandes lorsque des programmes d'efficacité énergétique pour de multiples sources d'énergie sont exécutés simultanément.

Le rendement économique est également plus important lorsque plus d'une province met en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour une ou toutes les sources d'énergie. Par exemple, la mise en œuvre de programmes d'efficacité énergétique visant l'électricité pour le scénario moyen par toutes les provinces se traduit par l'ajout à l'économie de 13,2 G\$ et plus de 53 000 emplois-année comparativement au total des résultats des programmes provinciaux visant l'électricité (tableau 7 comparativement aux tableaux de l'annexe A10). Les effets d'une mise en œuvre simultanée peuvent également être observés pour les autres sources d'énergie et lorsque toutes les provinces mettent en œuvre des programmes pour toutes les sources d'énergie simultanément. Dans les cas multiprovinces, chaque province récolte les avantages de son propre programme générant des économies d'énergie, et lorsqu'une province a des liens avec un marché avoisinant obtenant, lui aussi, des avantages générés par un programme d'efficacité énergétique, les gains économiques sont supérieurs. Les réactions en chaîne

<sup>xvii</sup> Les facteurs de réaction pour le PIB et les emplois en ce qui concerne les combustibles fossiles liquides sont considérablement plus élevés principalement en raison du prix élevé du mazout (et donc des coûts en énergie évités) par rapport à l'électricité et au gaz naturel. Les coûts unitaires des programmes réduits en raison d'un plus grand nombre d'occasions d'économies peu coûteuses constituent aussi un facteur.



sont générées par l'augmentation de la compétitivité et du commerce interprovincial. Une province satisfera à une partie de la nouvelle demande interne grâce à la production sur son territoire, ce qui rend nécessaires d'autres approvisionnements, dont une partie proviendra d'autres provinces. Le reste de la demande interne accrue sera comblé par des biens et des services provenant d'autres provinces (importés) – biens et services dont les prix sont devenus plus concurrentiels – et par la main-d'œuvre provenant d'autres provinces.

### Résultats pour les provinces

Le tableau 10 résume les facteurs de réponse pour le PIB et les emplois par dollar investi pour les scénarios où une province met en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie simultanément. Tel qu'il a été mentionné précédemment, cette étude est une évaluation des répercussions nettes qui prend en considération les pertes des contribuables pour financer les programmes ainsi que les compensations des services publics. **Les ratios au-dessus de zéro représentent un avantage ou un gain net (par opposition à 1, dans un test coût/bénéfice normalisé).** Dans tous les scénarios provinciaux, investir dans l'efficacité énergétique génère une nette augmentation du PIB et du nombre d'emplois. Les résultats pour chaque province par source d'énergie et scénario d'investissement se trouvent dans les tableaux de l'annexe A10.

Différents facteurs expliquent les variations entre les provinces en ce qui concerne le niveau de rendement économique et les données qui en découlent présentées dans le tableau 10. Lorsque des dépenses dans l'efficacité énergétique sont introduites dans une économie, les répercussions par province varient selon :

- La taille et l'intégralité de l'économie de la province et la relation de cette dernière avec toutes les provinces avoisinantes du modèle en ce qui concerne le flux des échanges commerciaux;
- Le coût relatif pour exploiter une entreprise et le coût de la vie dans la province;
- L'ampleur et le moment des avantages énergétiques nets (c.-à-d., les avantages énergétiques moins les dépenses)<sup>xviii</sup>;
- La répartition entre le secteur résidentiel et le secteur CI en ce qui a trait aux avantages énergétiques nets, étant donné que l'affectation des économies directes vers le segment de marché CI du modèle génère des répercussions économiques plus importantes;
- L'ampleur des investissements dans une province (c.-à-d., en pourcentage du PIB) et d'autres caractéristiques des effets directs d'un scénario de politiques, tels qu'ils sont décrits à la page 19.

---

<sup>xviii</sup> Une province ayant des avantages énergétiques cumulatifs de moins grande importance pourrait tout de même avoir une plus forte augmentation du PIB en dollars de 2012 si elle réalise des économies d'énergie nettes plus rapidement qu'une province qui investit beaucoup pour obtenir des coûts évités élevés si la période de récupération de cette dernière est relativement longue (les économies nettes se concrétisant plus tard repoussent les répercussions positives du modèle). En valeur nominale, les répercussions pourraient être aussi importantes que ce qui a été prévu, mais les résultats sont moindres lorsqu'ils sont exprimés en dollars de 2012 en raison des hypothèses relatives à l'IPC dans le modèle.

**Tableau 10 : Données concernant les répercussions économiques totales par province – Cas où chaque province met en œuvre des programmes pour toutes les sources d'énergie simultanément pour chaque niveau d'investissement<sup>xix</sup>**

|                 | PIB des provinces                          |       |           |  |       |           | Emplois dans les provinces   |       |           |   |       |           |
|-----------------|--|-------|-----------|--|-------|-----------|--|-------|-----------|---|-------|-----------|
|                 | PIB par dollar investi dans les programmes |       |           | PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants |       |           | Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes |       |           | Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes ou versés par les participants |       |           |
|                 | MSQ+                                       | Moyen | Supérieur | MSQ+   | Moyen | Supérieur | MSQ+   | Moyen | Supérieur | MSQ+  | Moyen | Supérieur |
| <b>C.-B.</b>    | 12,4                                       | 9,2   | 5,8       | 7,2  | 6,1   | 4,4       | 77   | 57    | 37        | 45  | 38    | 28        |
| <b>Alb.</b>     | 7,8  | 4,5   | 3,6       | 3,8  | 2,8   | 2,6       | 38   | 22    | 18        | 18  | 14    | 13        |
| <b>Sask.</b>    | 6,2  | 3,8   | 2,9       | 2,8  | 2,2   | 2         | 42   | 26    | 20        | 19  | 15    | 14        |
| <b>Man.</b>     | 7,2  | 4,6   | 3,6       | 3,7  | 2,9   | 2,6       | 56   | 36    | 28        | 29  | 22    | 20        |
| <b>Ont.</b>     | 6  | 4,1   | 3,4       | 3  | 2,5   | 2,4       | 42   | 29    | 25        | 21  | 18    | 17        |
| <b>Qc</b>       | 9,7  | 5,9   | 4,9       | 5,1  | 3,7   | 3,6       | 72   | 44    | 37        | 38  | 27    | 26        |
| <b>N.-B.</b>    | 6,4  | 3,8   | 2,7       | 3,4  | 2,4   | 2         | 51   | 31    | 22        | 27  | 19    | 16        |
| <b>N.-É.</b>    | 7,9  | 5,3   | 4         | 4,3  | 3,3   | 2,8       | 63   | 42    | 31        | 34  | 27    | 22        |
| <b>Î.-P.-É.</b> | 4,6  | 2,8   | 2,1       | 2,5  | 1,8   | 1,5       | 44   | 28    | 21        | 24  | 18    | 15        |
| <b>T.-N.-L.</b> | 5,2  | 3,5   | 2,8       | 3  | 2,3   | 2,1       | 40   | 27    | 22        | 23  | 18    | 17        |
| <b>Canada</b>   | 8,1  | 5,7   | 4,6       | 4,1  | 3,5   | 3,3       | 52   | 38    | 30        | 27  | 23    | 22        |

Par exemple, comme le montre le tableau 11, la Colombie-Britannique, l'Ontario et le Québec sont les provinces affichant les dépenses les plus élevées dans l'efficacité énergétique pour l'électricité ainsi que les avantages énergétiques les plus importants; toutefois, le ratio pour le PIB par dollar consacré aux programmes ou versé par les participants varie de manière notable. En plus des différences entre la composition sous-jacente des économies provinciales, il existe des facteurs liés aux scénarios élaborés par DEE qui influent sur les résultats. La Colombie-Britannique ne jouit peut-être pas des avantages énergétiques les plus considérables (voir le scénario du tableau 11), mais cette province supplante toutes les autres au chapitre des économies d'énergie nettes cumulatives. La Colombie-Britannique affiche le plus haut ratio d'avantages énergétiques par dollar investi, essentiellement en raison de coûts relativement faibles pour les programmes d'efficacité énergétique et de coûts évités relativement élevés lors des dernières années. L'importance des avantages énergétiques nets et les secteurs qui en profitent – une plus grande part des coûts évités affectée au secteur CI – ainsi que le fait que les contribuables commencent à obtenir les avantages nets plus tôt sont des facteurs qui contribuent aux résultats relativement élevés pour la Colombie-Britannique.

<sup>xix</sup> Les intrants et les résultats de la modélisation sont basés sur des données qui ont été rendues publiques à compter d'août 2013. Dans le cas de l'Ontario, les estimations pourraient ne pas correspondre au Plan énergétique à long terme de l'Ontario (PELT) et elles sont basées sur des données précédant la publication de ce document.

**Tableau 11 : Comparaison illustrative de facteurs déterminants qui contribuent au rendement économique et aux données d'une province**

|  | <b>Électricité, scénario moyen</b> |             |            |
|--|------------------------------------|-------------|------------|
|  | <b>C.-B.</b>                       | <b>Ont.</b> | <b>Qc</b>  |
| Avantages énergétiques totaux (en millions de dollars d'origine)   | 50 764                             | 70 021      | 60 105     |
| Avantages énergétiques nets (en millions de dollars d'origine)     | 40 393                             | 28 421      | 38 472     |
| % des coûts évités pour le secteur CI                              | 77 %                               | 77 %        | 73 %       |
| <b>PIB par dollar consacré aux programmes visant l'électricité</b> | <b>9,6</b>                         | <b>2,5</b>  | <b>4,8</b> |

### **L'efficacité énergétique, la croissance économique et l'effet de rebond**

L'effet de rebond, notion selon laquelle les économies d'énergie découlant d'un accroissement de l'efficacité donnent lieu à une augmentation de la consommation d'énergie (et des émissions), mais dans une moindre mesure, est un phénomène réel et intuitif. Toutefois, son ampleur fait l'objet d'un important débat, et il existe peu de données empiriques permettant de soutenir que la majorité, voire une très large part, des économies d'énergie entraîneraient une augmentation correspondante de la demande à l'échelle micro ou macroéconomique<sup>11</sup>.

L'efficacité énergétique entraîne une croissance économique. Il va de soi que les retombées économiques qui en découlent (augmentation du PIB, des revenus, de l'emploi) s'accompagnent d'une augmentation de la demande et de la consommation d'énergie. Toutefois, les dépenses dans le secteur énergétique ne représentent qu'une petite partie du PIB (de 6 à 8 %). Par conséquent, en moyenne, moins de 10 cents par dollar épargné et réinvesti sont consacrés à l'énergie<sup>12</sup>. En général, la demande supplémentaire ne correspond qu'à une fraction de l'énergie économisée.

Exemple simplifié : Le propriétaire d'une maison au Nouveau-Brunswick profite d'un programme d'efficacité qui lui permet de réduire ses frais de chauffage de 2 000 \$. Il utilise l'économie réalisée pour faire construire une terrasse par un entrepreneur. Le coût de l'énergie représente environ 2 % du prix du bois livré par une scierie<sup>13, 14</sup>. Si l'énergie utilisée pour transporter le bois et l'entrepreneur jusqu'au lieu des travaux et si l'énergie requise pour alimenter l'équipement sont considérées, selon une estimation prudente, l'énergie nécessaire à la construction de la terrasse représenterait 5 % du coût de la terrasse. Étant donné qu'un dollar consacré au mazout équivaut à environ un dollar consacré à l'énergie<sup>xx</sup>, sur les 2 000 \$ investis, 100 \$ (soit 1/20 de 2 000 \$) représenteraient l'effet de rebond.

De plus, l'énergie additionnelle achetée ne provient pas nécessairement de combustibles fossiles. Par exemple (comme c'est le cas ci-dessus), dans le secteur des produits forestiers, plus de 50 % de l'énergie consommée provient de sources d'énergie renouvelable, et la coproduction y est courante<sup>15, 16</sup>. L'activité économique additionnelle attribuable à l'efficacité énergétique peut donner lieu à une légère augmentation de la consommation d'énergie ailleurs, mais la consommation d'énergie et les émissions de GES totales vont diminuer de beaucoup.

Bien qu'une augmentation de l'activité économique puisse se traduire par une augmentation de la consommation d'énergie, ce phénomène ne change pas l'amélioration fondamentale dans le domaine de l'intensité énergétique (quantité d'énergie requise pour fournir des services) attribuable à l'efficacité énergétique.

(Passage tiré de l'étude d'ENE *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada*)

---

<sup>xx</sup> En réalité, la distribution et le marketing sont inclus dans le coût moyen unitaire du mazout de chauffage (équivalent à 10 à 20 %).

## Évaluation des répercussions sur les recettes fiscales

---

Il est important de tenir compte des variations des recettes fiscales attribuables à de nouvelles mesures de politique et à des investissements. Cet aspect revêt une pertinence d'autant plus grande lorsqu'il est question de programmes et de politiques d'efficacité énergétique, qui, de prime abord, réduisent la demande d'énergie et les ventes de sources d'énergie et donc les recettes fiscales des gouvernements. Toutefois, les résultats de cette étude indiquent que les programmes d'efficacité énergétique génèrent une croissance économique importante dans tous les secteurs de l'économie canadienne et que l'effet stimulant de l'efficacité énergétique influe positivement sur les recettes fiscales des gouvernements.

Cette section présente les résultats de l'évaluation des répercussions sur les recettes fiscales pour le cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie pour un scénario d'investissement moyen. Des précisions concernant la méthodologie et les hypothèses ainsi que les résultats pour un deuxième scénario représentatif (toutes les provinces, simultanément, toutes les sources d'énergie et scénario d'investissement supérieur) sont fournis à l'annexe A9.

### Répercussions sur les recettes fiscales des gouvernements fédéral et provinciaux

Cette évaluation tient compte de trois types de prélèvements : les taxes de vente, l'impôt sur le revenu des particuliers et l'impôt sur les sociétés. Pour estimer les changements aux recettes fiscales gouvernementales, un taux d'imposition ou de taxation réel pour chacun des trois types de prélèvements est appliqué à une mesure du modèle REMI en particulier, qui est l'« assiette fiscale ». Les changements aux taxes de vente et à l'impôt sur le revenu des particuliers découlent des résultats nets concernant le revenu des particuliers, et les changements à l'impôt sur les sociétés, des répercussions nettes sur le PIB.

Pour les trois types de prélèvements, l'augmentation considérable de l'activité économique génère des recettes fiscales supplémentaires qui feraient plus que compenser les pertes directes de recettes fiscales subies par les gouvernements fédéral et provinciaux en raison de la diminution des ventes de sources d'énergie (voir le tableau 12). Autrement dit, les fonds consacrés aux mesures d'efficacité énergétique, l'amélioration de la compétitivité de l'industrie, le réinvestissement des économies en coûts d'énergie et la croissance de l'emploi qui en découle contribuent tous à une augmentation nette des recettes publiques. Les résultats (taxes de vente) dans le tableau 12 tiennent compte des pertes directes de recettes fiscales (voir la prochaine section).

**Tableau 12 : Variation annuelle moyenne des recettes fiscales provinciales et fédérales pour des types de prélèvements sélectionnés (en millions de dollars de 2012) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie pour le niveau d'investissement moyen**

| Millions de dollars de 2012 | Nouvelles recettes nettes, moyenne annuelle<br>(en millions de dollars de 2012) |                                      |                        |          |
|-----------------------------|---|--------------------------------------|------------------------|----------|
|                             | Taxes de vente  | Impôt sur le revenu des particuliers | Impôt sur les sociétés | Total    |
| Gouvernement fédéral        | 289 \$  | 1 267 \$                             | 225 \$                 | 1 781 \$ |
| Colombie-Britannique        | 71 \$   | 77 \$                                | 23 \$                  | 172 \$   |
| Alberta                     | 0 \$  | 109 \$                               | 33 \$                  | 143 \$   |
| Saskatchewan                | 17 \$   | 24 \$                                | 6 \$                   | 47 \$    |
| Manitoba                    | 20 \$   | 31 \$                                | 4 \$                   | 55 \$    |
| Ontario                     | 167 \$  | 204 \$                               | 54 \$                  | 425 \$   |
| Québec                      | 141 \$  | 203 \$                               | 35 \$                  | 380 \$   |
| Nouveau-Brunswick           | 9 \$  | 10 \$                                | 2 \$                   | 21 \$    |
| Nouvelle-Écosse             | 14 \$   | 19 \$                                | 4 \$                   | 37 \$    |
| Île-du-Prince-Édouard       | 2 \$  | 2 \$                                 | 0 \$                   | 4 \$     |
| Terre-Neuve-et-Labrador     | 6 \$  | 6 \$                                 | 2 \$                   | 14 \$    |

### Pertes directes de recettes fiscales

Pour estimer les pertes de recettes fiscales attribuables à une diminution des ventes qui sont intégrées dans le tableau 12, les taux des taxes de vente provinciales et fédérale ont été appliqués (exemptions nettes) aux données de Dunsky Expertise en énergie prédisant des économies d'énergie annuelles pour les clientes des secteurs résidentiel, commercial et industriel.

Le tableau 13 montre la diminution des recettes fiscales des gouvernements fédéral et provinciaux. Pour les trois sources d'énergie, la plupart des économies d'énergie sont réalisées dans le segment de marché commercial et industriel (CI). Consulter l'annexe A9 pour connaître les résultats selon la source d'énergie et le segment de marché.

**Tableau 13 : Pertes directes de recettes fiscales attribuables à la diminution des ventes de sources d'énergie (en millions de dollars de 2012) – Cas où toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie pour le niveau d'investissement moyen**

|                         | <b>Pertes directes de recettes fiscales, moyenne annuelle (en millions de dollars de 2012)</b> |
|-------------------------|--|
| Gouvernement fédéral    | 569,7 \$   |
| Colombie-Britannique    | 1,2 \$   |
| Alberta                 | -  |
| Saskatchewan            | 9,1 \$   |
| Manitoba                | 3,1 \$   |
| Ontario                 | 291,5 \$   |
| Québec                  | 139,4 \$   |
| Nouveau-Brunswick       | 10,4 \$  |
| Nouvelle-Écosse         | 21,4 \$  |
| Île-du-Prince-Édouard   | -  |
| Terre-Neuve-et-Labrador | 13,1 \$  |

Il importe de souligner que les pertes directes annuelles de recettes fiscales pourraient être surévaluées, car il est probable que la consommation d'énergie croisse en raison de l'augmentation du PIB et du nombre d'emplois dans chacune des provinces (voir l'encadré présenté à la page 31 pour en savoir davantage sur l'effet de rebond). Par ailleurs, aucune tentative de projection relativement aux politiques fiscales n'ayant été effectuée, les résultats, tant pour les répercussions sur les recettes fiscales que pour les pertes directes de recettes fiscales, devraient être considérés comme représentant davantage la variation des recettes vers 2012.

## Conclusions

---

Cette étude démontre que l'efficacité énergétique génère d'importantes retombées pour l'ensemble de l'économie, en plus des économies directes dont jouissent les participants, qui, souvent, servent à justifier la mise en œuvre de tels programmes. En élargissant l'analyse à une évaluation macroéconomique des répercussions économiques attribuables à l'efficacité énergétique (y compris les coûts payés par les contribuables et les pertes subies par les producteurs d'électricité et les fournisseurs de combustibles), ENE et ses collaborateurs ont montré que l'efficacité énergétique est une source d'énergie unique qui génère d'importants avantages économiques nets pour l'économie canadienne.

Les politiques et les programmes d'efficacité énergétique sont déjà source d'économies d'énergie et de croissance économique au Canada. Si toutes les provinces procédaient à des investissements dans des programmes d'efficacité énergétique sur une période de 15 ans selon les scénarios évalués dans cette étude, l'augmentation nette totale du PIB et de l'emploi s'établirait approximativement à entre 97 et 282 G\$ (en dollars de 2012) et à entre 678 000 et 2 001 000 emplois-année pour l'électricité, à entre 22 et 52 G\$ et à entre 173 000 et 425 000 emplois-année pour le gaz naturel et à entre 100 et 220 G\$ et à entre 587 000 et 1 288 000 emplois-année pour les combustibles fossiles liquides (mazout léger et mazout lourd).

Une intervention simultanée, c.-à-d., la mise en œuvre simultanément de programmes visant l'électricité, le gaz naturel et le mazout léger et le mazout lourd dans une province ou dans toutes les provinces, génère des avantages économiques encore plus importants grâce à l'augmentation de la compétitivité et du commerce interprovincial et à d'autres effets synergiques. Pour les scénarios nationaux, une intervention simultanée ajoute approximativement 12,5 G\$ au PIB pour le scénario de MSQ+, 20,5 G\$ pour le scénario moyen et 28,4 G\$ pour le scénario supérieur, ce qui permet une augmentation nette totale du PIB se chiffrant respectivement à 230 G\$, 387 G\$ et 583 G\$. Au chapitre de l'emploi, une mise en œuvre simultanée permet d'ajouter 52 000 emplois-année (scénario de MSQ+), 118 000 emplois-année (scénario moyen) et 171 000 emplois-année (scénario supérieur) à l'économie nationale, ce qui porte l'augmentation nette totale du nombre d'emplois à 1 489 000 emplois-année, à 2 549 000 emplois-année et à 3 885 000 emplois-année, respectivement. Sous le régime du scénario moyen à l'échelle nationale, l'augmentation annuelle maximale du PIB s'élève à 33 G\$ (en dollars de 2012), ce qui correspond à environ 1,8 % du PIB du Canada en 2012<sup>xxi</sup>, 17. L'augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois est de 210 000 emplois, ce qui correspond à environ 15 % du taux de chômage au Canada en 2012<sup>xxii</sup>, 18.

L'une des grandes conclusions de cette étude est que seulement environ 25 % ou moins des répercussions macroéconomiques sont attribuables aux dépenses directes des administrateurs de programmes et des participants aux programmes et aux effets non directs connexes (p. ex., coûts d'administration et incitatifs plus les dépenses engagées par les participants pour acheter des appareils et de l'équipement éconergétiques, les emplois d'entrepreneur pour mettre en œuvre un programme d'intempérisation et les dépenses locales attribuables à ces salaires, etc.). La majeure partie, 75 % ou plus, des changements au rendement économique est attribuable aux avantages énergétiques directs obtenus par les ménages, les entreprises et l'industrie ainsi qu'aux effets non directs qui s'en suivent. Lorsque les ménages jouissent d'une diminution des coûts en énergie, des augmentations d'autres formes de

---

<sup>xxi</sup> En 2012, le PIB total du Canada s'est établi à 1,82 billion de dollars (en dollars de 2012).

<sup>xxii</sup> Le nombre de personnes au chômage au Canada pour l'année 2012 a été estimé à 1 368 400.



dépenses se produisent, comme des repas au restaurant, des travaux de rénovation et des voyages, par exemple. De plus, une diminution des coûts en énergie réduit les coûts liés à l'exploitation d'une entreprise dans une région donnée, améliorant dans la foulée la compétitivité relative de l'industrie, ce qui favorise encore plus la croissance.

Cette conclusion permet de comprendre à quel point l'efficacité énergétique est un puissant stimulant économique et une façon efficace de créer des emplois. Elle permet également d'expliquer pourquoi une étude de modélisation macroéconomique dynamique qui prend en considération les avantages énergétiques persistants année après année en plus des effets à court terme associés aux investissements dans les programmes et des participants – lesquels, en somme, échangent une forme de dépense pour une autre – produit des résultats et des multiplicateurs économiques en plus grand nombre en regard d'autres études. Pour tous les scénarios (nationaux et provinciaux), les facteurs de réponse macroéconomiques (c.-à-d., le PIB par dollar investi dans les programmes) se situent au-dessus de zéro, ce qui correspond à une répercussion positive nette, étant donné que le modèle REMI tient compte des coûts pris en charge par les contribuables pour financer les programmes et des compensations négatives des services publics.

Les résultats de l'évaluation des répercussions sur les recettes fiscales indiquent que la forte augmentation de l'activité économique génère une hausse des recettes fiscales qui ferait plus que compenser les pertes directes de recettes fiscales subies par les gouvernements fédéral et provinciaux à la suite de la diminution des ventes de sources d'énergie. Ainsi, pour les cas où toutes les provinces mettent en œuvre des programmes d'efficacité énergétique pour toutes les sources d'énergie pour le niveau d'investissement moyen, l'augmentation nette de l'impôt des particuliers, de l'impôt sur les sociétés et des taxes de vente perçus par le gouvernement fédéral se chiffre à environ 1 781 M\$; pour les gouvernements provinciaux, l'augmentation nette s'élève approximativement à 1 298 M\$. Il s'agit d'une estimation de haut niveau des répercussions sur les recettes fiscales.

Les niveaux d'investissement dans l'efficacité énergétique et les économies d'énergie évoqués dans cette étude sont considérables. À l'échelle nationale, les économies d'énergie à vie totales varient de 11 200 à 29 700 PJ, et les économies d'énergie annuelles maximales, de 720 à 1 500 PJ. Pour mettre ces économies en contexte, la demande d'utilisation finale totale des secteurs résidentiel, commercial et industriel en Alberta (à l'exclusion du transport) s'est élevée à 1 265 PJ en 2011<sup>19</sup>. Le potentiel de réduction des émissions de GES est, lui aussi, considérable. À l'échelle nationale, les émissions réduites ou évitées totales s'élèvent approximativement à entre 650 et 1 700 Mt éq. CO<sub>2</sub>, et la réduction maximale annuelle des émissions, à entre 40 et 90 Mt éq. CO<sub>2</sub>. Les économies annuelles maximales pour le niveau d'investissement moyen (69 Mt éq. CO<sub>2</sub>) correspondent approximativement à 10 % des émissions totales du Canada (ou à 12 % des émissions totales du secteur de l'énergie) en 2011<sup>20</sup>. Bien que les niveaux d'investissement et les économies soient considérables, il est important de réitérer que les programmes d'efficacité modélisés sont des investissements rentables (les économies d'énergie coûtent moins cher que l'augmentation de l'approvisionnement en énergie).

Les consommateurs profitent des programmes d'efficacité énergétique qui leur permettent de réduire leurs coûts en énergie, d'améliorer leur niveau de vie et de créer des emplois. L'industrie, elle, tire profit des programmes d'efficacité énergétique qui diminuent le coût de l'énergie et les coûts liés à l'exploitation d'une entreprise dans une province donnée, améliorent sa compétitivité relative et augmentent les parts de marché (ventes). Enfin, les gouvernements tirent avantage d'une augmentation de leurs recettes, d'une diminution des investissements dans les programmes d'aide visant les sources d'énergie et d'autres

programmes sociaux et de coûts évités pour des soins de santé liés aux émissions atmosphériques et à la pollution. De manière générale, l'ensemble de l'économie canadienne bénéficie d'une filière énergétique moins coûteuse lui permettant d'attirer l'industrie et de maintenir sa présence et tire parti de la hausse considérable aux chapitres du revenu personnel, du PIB et de l'emploi découlant des investissements dans l'efficacité énergétique.



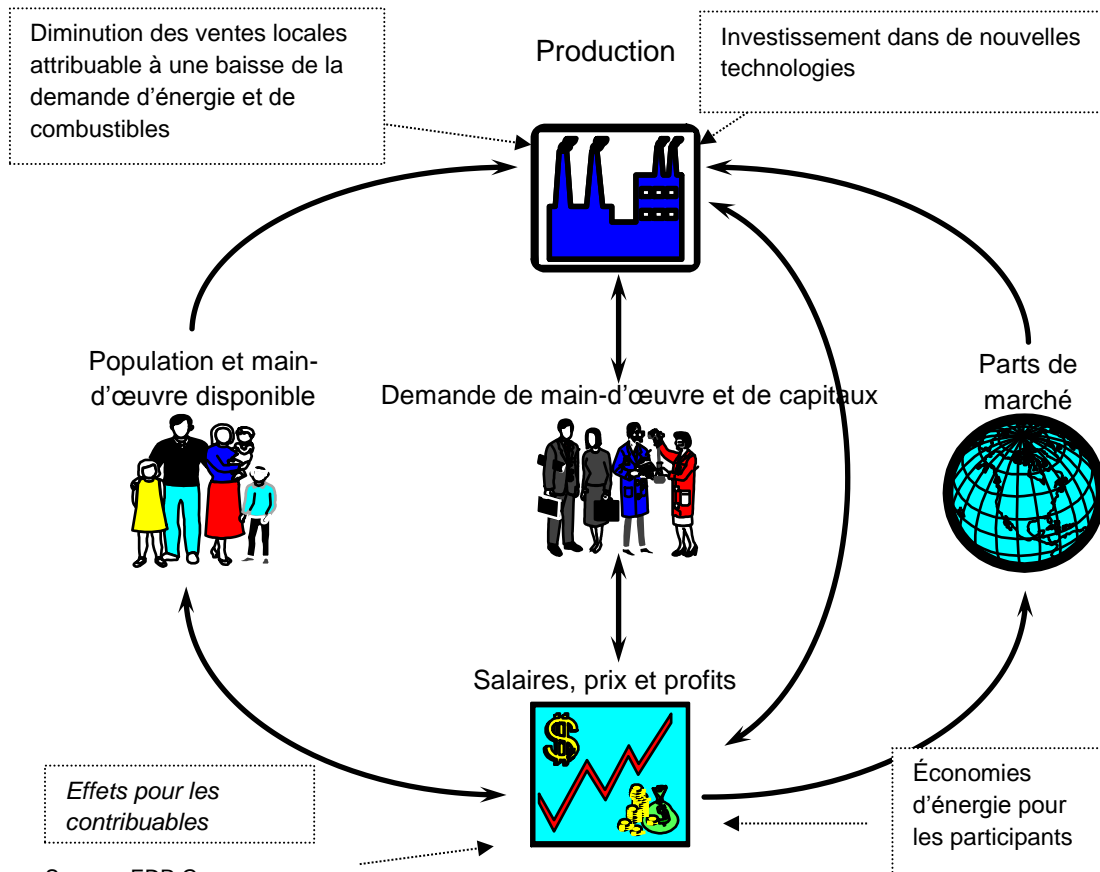
## ANNEXE A1 – Le modèle de prévision des répercussions des politiques REMI PI+

Cette annexe décrit le modèle économique utilisé dans cette étude et fournit d'autres renseignements généraux.

Le modèle économique multirégions Policy Insight + (PI+), de Regional Economic Model inc. (REMI), a été utilisé pour quantifier les répercussions économiques de plusieurs scénarios d'investissement dans l'efficacité énergétique. Le modèle REMI est un modèle dynamique qui intègre quatre méthodologies : tableaux d'intrants et de résultats, équilibre général, économétrie et géographie économique. Pour en savoir davantage, consultez le [www.remi.com/the-remi-model](http://www.remi.com/the-remi-model).

Dans le modèle REMI, une économie provinciale est constituée de cinq composantes : 1) production, 2) population et main-d'œuvre disponible, 3) demande de main-d'œuvre et de capitaux, 4) salaires, prix et profits et 5) parts de marché (voir la figure A1-1). Un modèle multirégions (10 provinces) permet, dans ce cas-ci, d'imaginer des liens interrégionaux pour dix économies concernant les déplacements de la main-d'œuvre (navetteurs) et le commerce des produits manufacturés et des services, comme le montre la figure A1-1. Le modèle REMI se distingue des autres cadres concurrents d'évaluation des répercussions économiques régionales grâce au lien qu'il offre avec la composante « parts de marché ». Les politiques ou les investissements qui influent sur les coûts liés à l'exploitation d'une entreprise pour une industrie dans une région donnée auront des répercussions sur la compétitivité relative de cette industrie (par rapport à la moyenne nationale pour cette industrie) et sur sa capacité à maintenir ou d'accroître les ventes dans sa région, dans d'autres régions du marché et à l'extérieur du pays.

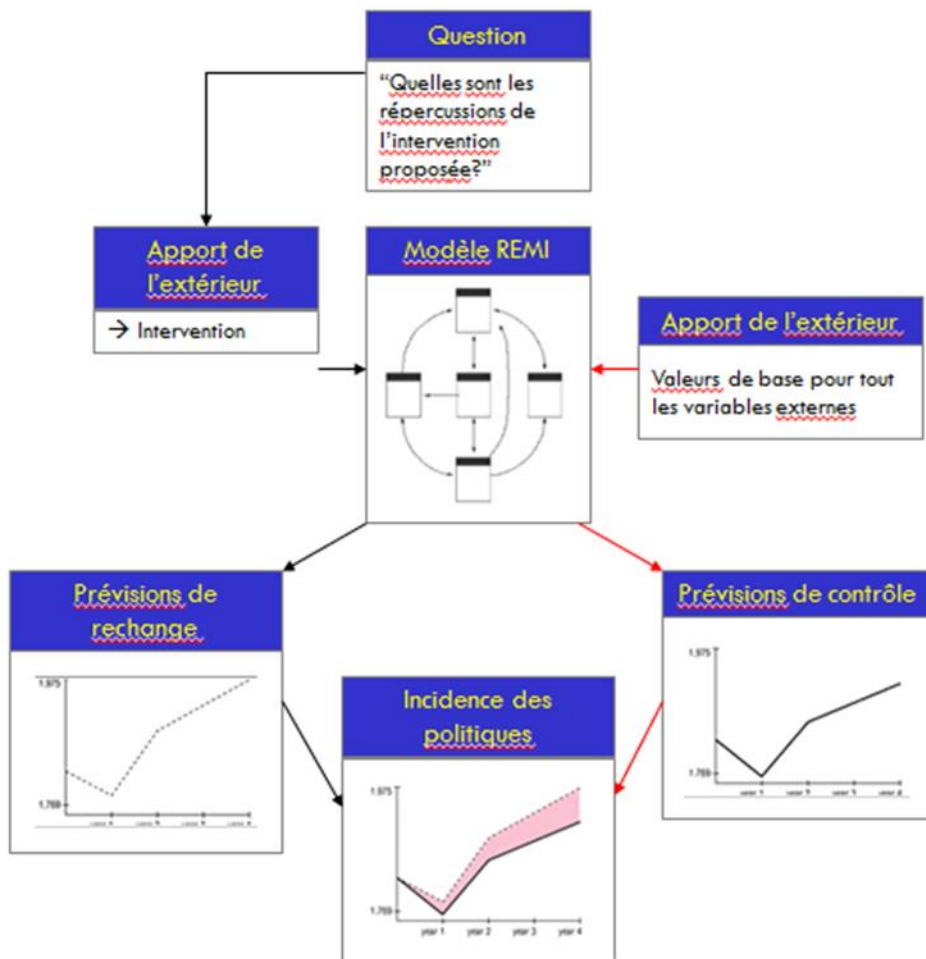
**Figure A1-1 : La structure de base et les liens du modèle prévisionnel économique REMI**



Source : EDR Group

Le modèle REMI établit des estimations des répercussions économiques (et démographiques) d'un nouveau scénario de politiques en comparant les prévisions annuelles de référence (au moyen de la structure et des liens illustrés ci-dessus) aux prévisions annuelles lorsque des coûts et des économies liés à l'énergie ou de nouveaux investissements sont proposés (c.-à-d., prévisions de rechange). La figure A1-2 présente cette relation. Il est important de souligner que les données qui ont été utilisées pour élaborer le modèle REMI à 10 provinces proviennent de Statistique Canada (la dernière année de données historiques est 2008).

**Figure A1-2 : Déterminer les répercussions économiques avec le modèle REMI**



Source : EDR Group

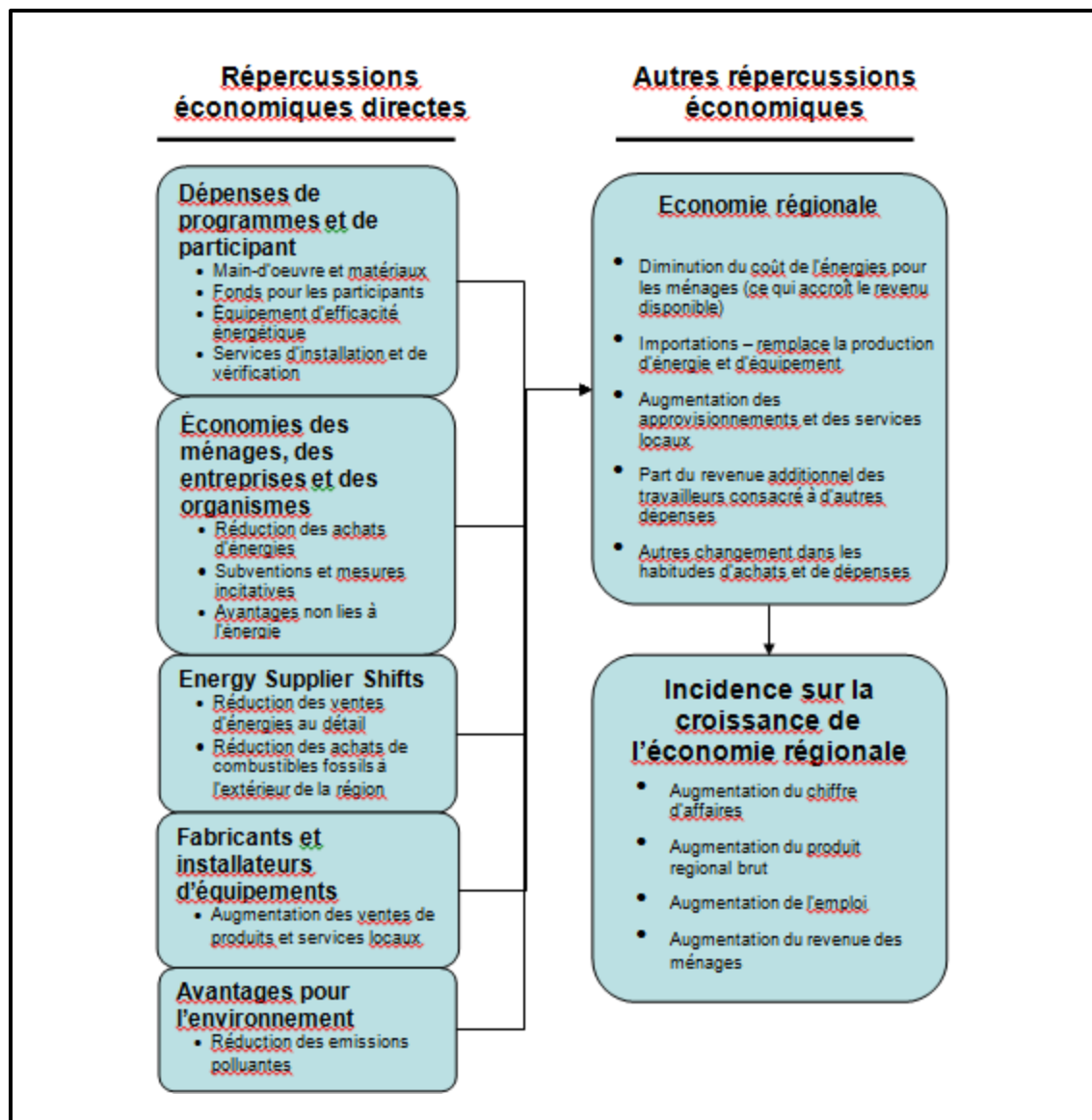
Pour les besoins de cette étude, les changements propres à des politiques (p. ex., la variation annuelle des investissements dans les programmes, des investissements des participants, des avantages énergétiques ou des coûts évités) liés à chaque source d'énergie ou scénario de cible d'efficacité énergétique sont introduits dans la province visée. Pour introduire les changements dans une province dans le modèle REMI multirégions, il est nécessaire de décrire ce que les dépenses permettent d'acheter et dans quels secteurs et de renforcer la prédominance des secteurs locaux. Une compensation pour les dépenses ou les ventes liées aux investissements en matière de capacité reportées est également décrite (c.-à-d., les secteurs dont les activités diminueront). La combinaison des effets annuels pour les contribuables (pour

financer un programme et les dépenses des participants) et de la valeur des coûts évités définit les économies d'énergie nettes par grand segment de clientèle. Les économies d'énergie nettes du secteur commercial et industriel sont réparties entre commercial et industriel et elles sont ensuite distribuées parmi l'ensemble d'industries (59) du SCIAN dans une province en utilisant les parts associées aux sources d'énergie contenues dans le modèle.

Lorsqu'un événement économique survient dans une province (répercussion positive ou négative) dans le modèle multirégions, la structure du modèle décrivant la réaction de cette province est activée; est également activé un ensemble d'influences (retombées) transfrontalières (provinces) attribuables (1) aux effets de la politique sur la compétitivité relative et (2) aux mouvements des flux des échanges commerciaux que la province entretient avec les autres provinces comme le définit le modèle. La dynamique peut être créée lorsque toutes les provinces appliquent la même politique en même temps, et une solution simultanée sera alimentée par des changements de politique directs dans chaque province et par la manière dont ces changements entraînent des retombées dans toutes les autres régions du modèle.

Les répercussions d'un projet de politique ou de programme d'efficacité énergétique sur les consommateurs d'énergie (p. ex., les variations des prix, les changements touchant la consommation ou les deux), sur l'indépendance économique d'une région (remplacer des importations d'énergie générant des intrants par des appareils ou des services de conservation de l'énergie davantage régionaux) et sur les dépenses nécessaires à l'atteinte de ces objectifs sont des effets directs pertinents qui influent sur l'économie locale. La figure A1-3, ci-dessous, énumère les possibles effets directs d'un large éventail de politiques ou de programmes d'efficacité énergétique. Ces effets directs n'ont pas tous été pris en considération pour les scénarios d'efficacité énergétique analysés. Les avantages environnementaux monétaires, les avantages non énergétiques (non établis) et les aspects touchant l'énergie renouvelable ont été exclus des simulations du modèle REMI.

Figure A1-3 : Capacité du modèle REMI à tenir compte des composantes des programmes d'efficacité énergétique dans l'économie régionale



Source : EDR Group

En plus des hypothèses sur les sources d'énergie et les cibles utilisées pour structurer les scénarios d'efficacité énergétique, les hypothèses ci-dessous ont été nécessaires pour associer dans le modèle REMI des informations propres à chaque scénario aux leviers politiques appropriés.

- Les données de scénario (investissements, coûts en énergie évités, coûts liés aux programmes) relatives au segment CI ont d'abord été réparties entre les secteurs commercial et industriel (23 et 77 %, respectivement), puis entre les industries (SCIAN) de chacune des catégories en fonction des données de Statistique Canada sur la consommation d'énergie pour 2010.

- ENE et Dunsky Expertise en énergie ont fourni des estimations sur les flux interprovinciaux macroéconomiques afin de servir de base pour isoler l'ampleur locale (dans une province) de la diminution de l'activité industrielle lorsque la demande pour une source d'énergie donnée recule en raison d'une augmentation de l'efficacité énergétique.
- La demande pour de nouveaux investissements découlant de l'adoption de mesures d'efficacité énergétique rendra nécessaire le recours à des entrepreneurs locaux pour les besoins en installation liés à des projets visant des sources d'énergie précises dans un segment de clientèle; tous les autres besoins d'investissement représentent des dollars en « demande », et les coefficients sur les achats régionaux par industrie du modèle REMI détermineront la part de ces fonds qui générera des ventes locales.
- ENE a fourni la ventilation des biens et des services liés aux fonds investis dans des programmes d'efficacité énergétique et versés par les participants par source d'énergie et par segment de clientèle (voir l'annexe A3).



## ANNEXE A2 – Vue d'ensemble des cibles d'efficacité énergétique

Il existe plusieurs façons d'atteindre les cibles d'économies d'énergie. Le tableau A2-1, ci-dessous, présente un ensemble de stratégies potentielles pour atteindre les cibles figurant au tableau 2 (page 9) de ce rapport. Nota : il est supposé que des politiques gouvernementales habilitantes sont nécessaires pour atteindre les cibles d'économies d'énergie les plus ambitieuses; toutefois, les coûts (et les avantages connexes) liés à l'élaboration et à la mise en œuvre de ces politiques ne sont pas pris en compte dans cette évaluation.

**Tableau A2-1 : Aperçu de l'orientation stratégique à la base de l'élaboration des intrants pour chaque scénario d'investissement dans l'efficacité énergétique**

|   | Orientation stratégique des scénarios        |   |   |
|---|--|---|---|
|   | Scénario de MSQ+                             | Scénario moyen  | Scénario supérieur  |
| <b>Résumé</b>   | Intensification modérée des efforts en cours | Place une province parmi les leaders en matière d'EE  | Fait d'une province le leader en matière d'EE (c.-à-d., en tête)                  |
| <b>Degré de mise en œuvre des mesures peu coûteuses</b> | Élevé  | Assez élevé   | Extrêmement élevé   |
| <b>Degré de mise en œuvre des mesures coûteuses</b>     | Modéré                                       | Élevé   | Extrêmement élevé   |
| <b>Soutien financier</b>                                | 30 à 40 % des coûts                          | 50 à 60 % des coûts + financement préférentiel (à faible coût ou sans intérêt)  | De 70 à 80 % des coûts + financement préférentiel (à faible coût ou sans intérêt) |
| <b>Politiques gouvernementales</b>                      | MSQ  | MSQ + certaines politiques habilitantes (meilleurs codes du bâtiment, meilleures normes visant les produits, étiquetage obligatoire pour les bâtiments) | Politiques habilitantes énergétiques  |

Le tableau qui suit présente des exemples de mesures d'efficacité énergétique peu coûteuses et coûteuses qui peuvent être incluses dans l'ensemble des programmes provinciaux modélisés.

**Tableau A2-2 : Exemples de mesures d'efficacité énergétique peu coûteuses et coûteuses pour chaque segment de marché**

|                              | Résidentiel   | Commercial et institutionnel                    | Industriel                             |
|------------------------------|---|---|--|
| <b>Mesures peu coûteuses</b> |   |   |  |
|                              | Éclairage (LFC, DEL)                                | Éclairage (T8 à haut rendement, DEL)            | Éclairage (T8 à haut rendement, DEL)   |
|                              | Appareils homologués ENERGY STAR                    | Commandes                                       | Pompes éconergétiques                  |
|                              | Étanchéisation                                      | Réfrigération éconergétique                     | Moteurs éconergétiques                 |
| <b>Mesures coûteuses</b>     |   |   |  |
|                              | Isolation   | Chaudières efficaces                            | Chaudières efficaces                   |
|                              | Systèmes de chauffage éconergétiques (thermopompes) | Mise en service rétroactive d'appareils de CVCA | Améliorations de chaînes de production |
|                              | Chauffe-eau solaire domestique (CESD)               | Refroidisseurs efficaces                        | Refroidisseurs efficaces               |



## ANNEXE A3 – Ventilation des investissements dans les programmes d’efficacité énergétique par secteur de l’industrie

Cette annexe résume les hypothèses touchant la répartition des investissements dans l’efficacité énergétique. Les tableaux ci-dessous indiquent quel pourcentage des investissements dans les programmes d’efficacité énergétique et des investissements des participants est attribué à quel secteur dans le modèle.

**Tableau A3-1 : Répartition par industrie dans le modèle REMI des investissements dans les programmes et des participants par segment de marché pour l’électricité**

|  | Électricité                         |            |            |                                  |            |            |
|--|-------------------------------------|------------|------------|----------------------------------|------------|------------|
|  | Investissements dans les programmes |            |            | Investissements des participants |            |            |
|  | Résidentiel                         | Commercial | Industriel | Résidentiel                      | Commercial | Industriel |
| <b>Industrie en amont (locale et non locale)</b>       |                                     |            |            |                                  |            |            |
| Fabrication de produits en bois                        | 1%                                  | 0%         | 0%         | 1%                               | 0%         | 0%         |
| Fabrication de produits minéraux non métalliques       | 1%                                  | 1%         | 0%         | 1%                               | 1%         | 0%         |
| Fabrication de machines                                | 3%                                  | 8%         | 15%        | 3%                               | 9%         | 17%        |
| Fabrication de produits informatiques et électroniques | 1%                                  | 3%         | 3%         | 1%                               | 3%         | 3%         |
| Fabrication de matériel et d’appareils électriques     | 2%                                  | 10%        | 15%        | 2%                               | 11%        | 17%        |
| Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc  | 2%                                  | 2%         | 0%         | 2%                               | 2%         | 0%         |
| Commerce de gros                                       | 1%                                  | 2%         | 2%         | 1%                               | 2%         | 2%         |
| Papier   | 2%                                  | 0%         | 0%         | 2%                               | 0%         | 0%         |
| Construction   | 63%                                 | 54%        | 45%        | 70%                              | 60%        | 50%        |
| Commerce de détail                                     | 15%                                 | 0%         | 0%         | 17%                              | 0%         | 0%         |
| Services professionnels                                | 4%                                  | 14%        | 14%        | 0%                               | 11%        | 11%        |
| Services publics                                       | 6%                                  | 6%         | 6%         | 0%                               | 0%         | 0%         |

**Tableau A3-2 : Répartition par industrie dans le modèle REMI des investissements dans les programmes et des participants par segment de marché pour le gaz naturel et les combustibles fossiles liquides**

|  | Gaz naturel et combustibles fossiles liquides |            |            |                                  |            |            |
|--|---|------------|------------|----------------------------------|------------|------------|
|  | Investissements dans les programmes           |            |            | Investissements des participants |            |            |
|  | Résidentiel                                   | Commercial | Industriel | Résidentiel                      | Commercial | Industriel |
| <b>Industrie en amont (locale et non locale)</b>       |   |            |            |                                  |            |            |
| Fabrication de produits en bois                        | 1%  | 0%         | 0%         | 1%                               | 0%         | 0%         |
| Fabrication de produits minéraux non métalliques       | 1%  | 1%         | 0%         | 1%                               | 1%         | 0%         |
| Fabrication de machines                                | 5%  | 13%        | 25%        | 6%                               | 14%        | 28%        |
| Fabrication de produits informatiques et électroniques | 1%  | 3%         | 3%         | 1%                               | 3%         | 3%         |
| Fabrication de matériel et d’appareils électriques     | 5%  | 5%         | 5%         | 6%                               | 6%         | 6%         |
| Fabrication de produits en plastique et en caoutchouc  | 2%  | 2%         | 0%         | 2%                               | 2%         | 0%         |
| Commerce de gros                                       | 1%  | 2%         | 2%         | 1%                               | 2%         | 2%         |
| Papier   | 2%  | 0%         | 0%         | 2%                               | 0%         | 0%         |
| Construction   | 63%   | 54%        | 45%        | 70%                              | 60%        | 50%        |
| Commerce de détail                                     | 10%   | 0%         | 0%         | 11%                              | 0%         | 0%         |
| Services professionnels                                | 4%  | 14%        | 14%        | 0%                               | 11%        | 11%        |
| Services publics                                       | 6%  | 6%         | 6%         | 0%                               | 0%         | 0%         |

## ANNEXE A4 – Ventilation par secteur des investissements dans les programmes d’efficacité énergétique

Les investissements dans l’efficacité énergétique sont divisés en deux segments de marché : résidentiel et commercial et industriel (CI). La ventilation dans le tableau A4-1 est basée sur la répartition de la demande figurant dans *L’avenir énergétique du Canada* de 2009 de l’Office national de l’énergie (scénario de référence) pour chaque province et par source d’énergie<sup>21</sup>. De plus, il est supposé que 10 % des fonds investis par le secteur CI sont consacrés aux immeubles publics, ce que le modèle REMI prend en considération d’une manière différente.

**Tableau A4-1 : Ventilation des investissements dans les programmes d’efficacité énergétique entre les segments de marché résidentiel et CI**

|                                | Électricité |     | Gaz naturel |     | Combustibles fossiles liquides |     |
|--------------------------------|-------------|-----|-------------|-----|--------------------------------|-----|
|                                | Résidentiel | CI  | Résidentiel | CI  | Résidentiel                    | CI  |
| <b>Terre-Neuve-et-Labrador</b> |             |     |             |     |                                |     |
| MSQ+                           | 40%         | 60% | -           | -   | 60%                            | 40% |
| Moyen                          | 36%         | 64% | -           | -   | 60%                            | 40% |
| Supérieur                      | 33%         | 67% | -           | -   | 60%                            | 40% |
| <b>Ontario</b>                 |             |     |             |     |                                |     |
| MSQ+                           | 30%         | 70% | 48%         | 52% | 23%                            | 77% |
| Moyen                          | 28%         | 72% | 48%         | 52% | 23%                            | 77% |
| Supérieur                      | 27%         | 73% | 48%         | 52% | 23%                            | 77% |
| <b>Manitoba</b>                |             |     |             |     |                                |     |
| MSQ+                           | 40%         | 60% | 25%         | 75% | 5%                             | 95% |
| Moyen                          | 36%         | 64% | 25%         | 75% | 5%                             | 95% |
| Supérieur                      | 33%         | 67% | 25%         | 75% | 5%                             | 95% |
| <b>Saskatchewan</b>            |             |     |             |     |                                |     |
| MSQ+                           | 20%         | 80% | 25%         | 75% | 4%                             | 96% |
| Moyen                          | 18%         | 82% | 25%         | 75% | 4%                             | 96% |
| Supérieur                      | 16%         | 84% | 25%         | 75% | 4%                             | 96% |
| <b>Alberta</b>                 |             |     |             |     |                                |     |
| MSQ+                           | 18%         | 82% | 40%         | 60% | 1%                             | 99% |
| Moyen                          | 15%         | 85% | 40%         | 60% | 1%                             | 99% |
| Supérieur                      | 13%         | 87% | 40%         | 60% | 1%                             | 99% |
| <b>Colombie-Britannique</b>    |             |     |             |     |                                |     |
| MSQ+                           | 36%         | 64% | 52%         | 48% | 6%                             | 94% |
| Moyen                          | 32%         | 68% | 52%         | 48% | 6%                             | 94% |
| Supérieur                      | 28%         | 72% | 52%         | 48% | 6%                             | 94% |
| <b>Québec</b>                  |             |     |             |     |                                |     |
| Tous                           | 35%         | 65% | 19%         | 81% | 19%                            | 81% |
| <b>Nouveau-Brunswick</b>       |             |     |             |     |                                |     |
| Tous                           | 35%         | 65% | 19%         | 81% | 19%                            | 81% |
| <b>Nouvelle-Écosse</b>         |             |     |             |     |                                |     |
| Tous                           | 26%         | 74% | 19%         | 81% | 19%                            | 81% |
| <b>Île-du-Prince-Édouard</b>   |             |     |             |     |                                |     |
| Tous                           | 26%         | 74% | 19%         | 81% | 19%                            | 81% |

## ANNEXE A5 – Durée de vie des mesures d’efficacité

Les coûts et les économies associés à des mesures d’efficacité énergétique sont pris en compte dans le modèle pour l’année au cours de laquelle ils ont eu lieu. Par exemple, le coût total d’une mesure mise en œuvre en 2012 sera inscrit pour cette même année, avec des économies d’énergie par année réalisées chaque année pendant une période de 10 à 26 ans, selon la source d’énergie et le type de scénario d’investissement (MSQ+, moyen ou supérieur)<sup>xxiii</sup>. Une telle approche permet un modèle exact des véritables répercussions économiques liées à une mesure.

**Tableau A5-1 : Durée moyenne des économies d’énergie (années)**

|          | Électricité |       |           | Gaz naturel |       |           | Combustibles fossiles liquides |       |           |
|----------|-------------|-------|-----------|-------------|-------|-----------|--------------------------------|-------|-----------|
|          | MSQ+        | Moyen | Supérieur | MSQ+        | Moyen | Supérieur | MSQ+                           | Moyen | Supérieur |
| T.-N.-L. | 12          | 13    | 16        | -           | -     | -         | 17                             | 19    | 22        |
| Ont.     | 13          | 14    | 17        | 17          | 19    | 22        | 15                             | 17    | 20        |
| Man.     | 12          | 13    | 16        | 16          | 18    | 21        | 15                             | 17    | 20        |
| Sask.    | 13          | 14    | 17        | 16          | 18    | 21        | 15                             | 17    | 20        |
| Alb.     | 13          | 14    | 17        | 17          | 19    | 22        | 15                             | 17    | 20        |
| C.-B.    | 13          | 14    | 17        | 17          | 19    | 22        | 15                             | 17    | 20        |
| Qc       | 13          | 14    | 17        | 16          | 18    | 21        | 16                             | 18    | 21        |
| N.-B.    | 13          | 14    | 17        | 16          | 18    | 21        | 16                             | 18    | 21        |
| N.-É.    | 13          | 14    | 17        | 16          | 18    | 21        | 16                             | 18    | 21        |
| Î.-P.-É. | 13          | 14    | 17        | -           | -     | -         | 16                             | 18    | 21        |

**Tableau A5-2 : Durée moyenne des économies d’énergie par source d’énergie et par secteur (années)**

|                                       | Résidentiel |       |           | Commercial et industriel |       |           |
|---------------------------------------|-------------|-------|-----------|--------------------------|-------|-----------|
|                                       | MSQ+        | Moyen | Supérieur | MSQ+                     | Moyen | Supérieur |
| <b>Électricité</b>                    | 10          | 11    | 14        | 14                       | 15    | 18        |
| <b>Gaz naturel</b>                    | 21          | 23    | 26        | 15                       | 17    | 20        |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b> | 21          | 23    | 26        | 15                       | 17    | 20        |

<sup>xxiii</sup> Élaboré par Dunsky Expertise en énergie (DEE) et basé sur des programmes existants et sur l’expérience et l’expertise de DEE.

## ANNEXE A6 – Coûts des programmes et pour les participants

---

Les coûts unitaires des programmes visant l'électricité et le gaz naturel en Colombie-Britannique et les coûts unitaires des programmes et pour les participants au Manitoba sont basés sur des données publiques concernant les budgets pour les programmes d'efficacité énergétique des provinces (données gouvernementales et de services publics). Pour la Colombie-Britannique, la valeur de l'incitatif du programme visant l'électricité a été soustraite des investissements des participants, et, étant donné que les cibles actuelles du gouvernement de cette province sont plus proches du scénario supérieur, les coûts ont été réduits selon l'échelle de DEE. Les coûts des mesures (incitatifs plus investissements des participants) ont été ajustés pour être approximativement égaux à ceux pour le Manitoba.

En Ontario, le total des fonds consacrés aux programmes d'électricité au niveau du portefeuille et le total des économies d'énergie annuelles aux niveaux du portefeuille et des secteurs figurent dans les rapports de Conservation de l'énergie et gestion de la demande. Pour obtenir les données plus précises nécessaires pour déterminer la ventilation des coûts unitaires par secteur et type de dépense (administration, incitatifs ou participants), le ratio des fonds consacrés aux programmes et ceux versés par les participants pour le Manitoba et pour la Colombie-Britannique a été utilisé. Les coûts des mesures ont ensuite été harmonisés avec ceux d'autres gouvernements, et les coûts d'administration ont été ajustés pour conserver les coûts en \$/kWh tirés des données de l'OPA. Les prix du gaz naturel sont basés sur les données concernant le programme d'Union Gas; toutefois, des ajustements ont été apportés en utilisant des données pour la Colombie-Britannique et le Manitoba. Les coûts unitaires finaux de DEE sont limités par 1) le niveau des dépenses en Ontario, 2) les cibles d'économies, 3) une hypothèse qui mesure les coûts (participants + incitatifs) devrait être comparable d'une province à l'autre et 4) l'expérience d'autres gouvernements.

Dans les provinces qui ne disposent pas de données publiques (Alberta, Saskatchewan et Terre-Neuve-et-Labrador), les coûts unitaires pour l'électricité et le gaz naturel sont basés sur la moyenne de la Colombie-Britannique et du Manitoba, et, au niveau du portefeuille, les coûts unitaires ont été ajustés de sorte à prendre en compte le groupement des secteurs dans chaque province.

Les coûts unitaires pour les combustibles fossiles sont basés sur la combinaison 1) des études sur les répercussions macroéconomiques réalisées par ENE pour la Nouvelle-Angleterre et l'est du Canada, 2) du plan triennal (2011-2013) d'Efficiency Maine pour les coûts unitaires pour les programmes résidentiels et commerciaux et 3) des données du Québec pour les coûts unitaires pour le secteur industriel. La ventilation des dépenses (administration, incitatifs et participants) a été effectuée en fonction des données du Maine et du Québec, avec une prédominance accordée aux données du Québec.

Il est important de souligner que les coûts pour les participants diminuent pour les scénarios supérieur et maximal parce que les cibles d'économie d'énergie les plus ambitieuses dépendent d'un soutien financier important pour assurer la réussite des mesures plus coûteuses, ce qui transfère une plus grande partie des coûts vers les administrateurs de programme.

**Tableau A6-1 : Coût unitaire moyen des programmes et pour les participants – Tous les secteurs (en dollars d'origine)<sup>xxiv</sup>**

|                            | Électricité (cents/kWh) |       |           | Gaz naturel (cents/m3) |       |           | Combustibles fossiles liquides (\$/GJ) |       |           |
|----------------------------|-------------------------|-------|-----------|------------------------|-------|-----------|--|-------|-----------|
|                            | MSQ+                    | Moyen | Supérieur | MSQ+                   | Moyen | Supérieur | MSQ+                                   | Moyen | Supérieur |
| <b>T.-N.-L.</b>            |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 2,8                     | 3,4   | 3,9       | -                      | -     | -         | 2,5                                    | 4,7   | 6,4       |
| Coût unitaire, participant | 1,8                     | 1,7   | 1,4       | -                      | -     | -         | 2,5                                    | 2,5   | 1,6       |
| Coût total                 | 4,6                     | 5,1   | 5,3       | -                      | -     | -         | 5,0                                    | 7,2   | 8,0       |
| <b>Ont.</b>                |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 4,6                     | 5,7   | 6,7       | 6,2                    | 9,8   | 13,6      | 1,9                                    | 3,6   | 4,8       |
| Coût unitaire, participant | 3,2                     | 2,9   | 2,5       | 14,8                   | 12,4  | 10,4      | 1,9                                    | 1,9   | 1,2       |
| Coût total                 | 7,8                     | 8,6   | 9,2       | 21,0                   | 22,2  | 24,0      | 3,8                                    | 5,5   | 6,0       |
| <b>Man.</b>                |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 2,7                     | 3,5   | 4,1       | 9,5                    | 15,1  | 20,7      | 1,2                                    | 2,2   | 3,0       |
| Coût unitaire, participant | 2,2                     | 2,0   | 1,7       | 11,8                   | 9,8   | 8,2       | 1,2                                    | 1,2   | 0,7       |
| Coût total                 | 4,9                     | 5,5   | 5,8       | 21,3                   | 24,9  | 28,9      | 2,4                                    | 3,4   | 3,7       |
| <b>Sask.</b>               |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 2,6                     | 3,4   | 4,0       | 7,4                    | 11,5  | 15,7      | 1,2                                    | 2,3   | 3,1       |
| Coût unitaire, participant | 1,7                     | 1,6   | 1,3       | 14,3                   | 11,9  | 9,9       | 1,2                                    | 1,2   | 0,7       |
| Coût total                 | 4,3                     | 5,0   | 5,3       | 21,7                   | 23,4  | 25,6      | 2,4                                    | 3,5   | 3,8       |
| <b>Alb.</b>                |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 2,6                     | 3,3   | 4,0       | 8,6                    | 13,5  | 18,7      | 1,9                                    | 3,6   | 4,8       |
| Coût unitaire, participant | 1,7                     | 1,5   | 1,3       | 13,0                   | 10,9  | 9,1       | 1,9                                    | 1,9   | 1,1       |
| Coût total                 | 4,3                     | 4,8   | 5,3       | 21,6                   | 24,4  | 27,8      | 3,8                                    | 5,5   | 5,9       |
| <b>C.-B.</b>               |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 2,8                     | 3,3   | 3,8       | 9,3                    | 14,5  | 20,0      | 1,5                                    | 2,7   | 3,7       |
| Coût unitaire, participant | 1,5                     | 1,4   | 1,2       | 12,1                   | 10,2  | 8,5       | 1,5                                    | 1,4   | 0,9       |
| Coût total                 | 4,3                     | 4,7   | 5,0       | 21,4                   | 24,7  | 28,5      | 3,0                                    | 4,1   | 4,6       |
| <b>Qc</b>                  |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 3,4                     | 4,4   | 5,6       | 5,6                    | 9,1   | 12,2      | 1,3                                    | 2,4   | 3,2       |
| Coût unitaire, participant | 3,0                     | 2,8   | 2,2       | 5,7                    | 4,7   | 3,9       | 1,2                                    | 1,2   | 1,0       |
| Coût total                 | 7,4                     | 7,2   | 7,8       | 11,3                   | 13,8  | 16,1      | 2,5                                    | 3,6   | 4,2       |
| <b>N.-B.</b>               |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 3,4                     | 4,4   | 5,6       | 5,6                    | 9,1   | 12,2      | 1,3                                    | 2,3   | 3,2       |
| Coût unitaire, participant | 3,0                     | 2,8   | 2,2       | 5,7                    | 4,7   | 3,9       | 1,2                                    | 1,2   | 1,0       |
| Coût total                 | 6,4                     | 7,2   | 7,8       | 11,3                   | 13,8  | 16,1      | 2,5                                    | 3,6   | 4,2       |
| <b>N.-É.</b>               |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 4,0                     | 4,9   | 5,9       | 5,5                    | 8,9   | 11,8      | 1,2                                    | 2,3   | 3,1       |
| Coût unitaire, participant | 3,3                     | 3,0   | 2,5       | 5,6                    | 4,7   | 3,9       | 1,2                                    | 1,2   | 1,0       |
| Coût total                 | 7,3                     | 7,9   | 8,4       | 11,1                   | 13,6  | 15,7      | 2,5                                    | 3,6   | 4,2       |
| <b>Î.-P.-É.</b>            |                         |       |           |                        |       |           |  |       |           |
| Coût unitaire, programme   | 4,0                     | 5,0   | 5,9       | -                      | -     | -         | 1,2                                    | 2,3   | 3,1       |
| Coût unitaire, participant | 3,3                     | 3,0   | 2,5       | -                      | -     | -         | 1,2                                    | 1,2   | 1,0       |
| Coût total                 | 7,3                     | 8,0   | 8,4       | -                      | -     | -         | 2,5                                    | 3,5   | 4,2       |

<sup>xxiv</sup> Des coûts unitaires des programmes et pour les participants distincts pour les secteurs résidentiel, commercial et industriel ont été générés et appliqués aux prévisions sur les économies d'énergie annuelles pour ces mêmes secteurs pour chaque province et source d'énergie.

**Tableau A6-2 : Coûts des programmes pour la première année – Tous les secteurs et scénarios d'investissement (en millions de dollars d'origine)<sup>xxv</sup>**

|                 | Électricité | Gaz naturel | Combustibles liquides fossiles | TOTAL   |
|-----------------|-------------|-------------|--------------------------------|---------|
| <b>C.-B.</b>    | 169,0       | 44,7        | 13,4                           | 227,1   |
| <b>Alb.</b>     | 150,1       | 122,5       | 56,0                           | 328,6   |
| <b>Sask.</b>    | 43,3        | 34,4        | 11,2                           | 88,9    |
| <b>Man.</b>     | 45,1        | 17,8        | 5,5                            | 68,4    |
| <b>Ont.</b>     | 607,0       | 135,2       | 66,3                           | 808,5   |
| <b>T.-N.-L.</b> | 24,3        | -           | 8,1                            | 32,4    |
| <b>Qc</b>       | 290,6       | 24,1        | 34,8                           | 349,4   |
| <b>N.-B.</b>    | 23,8        | 1,2         | 7,5                            | 32,5    |
| <b>N.-É.</b>    | 44,6        | 0,8         | 10,5                           | 56,0    |
| <b>Î.-P.-É.</b> | 4,2         | -           | 1,6                            | 5,8     |
| <b>TOTAL</b>    | 1 402,1     | 380,5       | 214,9                          | 1 997,6 |

**Tableau A6-3 : Coûts des programmes annuels moyens – Tous les secteurs (en millions de dollars d'origine)**

|  | C.-B. | Alb.  | Sask. | Man.  | Ont.    | T.-N.-L. | Qc      | N.-B. | N.-É. | Î.-P.-É. |
|--|-------|-------|-------|-------|---------|----------|---------|-------|-------|----------|
| <b>Électricité (en M\$ d'origine)</b>                    |       |       |       |       |         |          |         |       |       |          |
| MSQ+   | 225,9 | 183,9 | 50,2  | 58,5  | 827,4   | 28,6     | 345,0   | 27,0  | 55,0  | 6,0      |
| Moyen  | 485,6 | 424,1 | 114,2 | 134,6 | 1 836,6 | 62,7     | 881,0   | 70,0  | 121,0 | 13,0     |
| Supérieur  | 873,2 | 798,2 | 212,7 | 253,7 | 3 382,0 | 114,1    | 1 835,0 | 145,0 | 225,0 | 23,0     |
| <b>Gaz naturel (en M\$ d'origine)</b>                    |       |       |       |       |         |          |         |       |       |          |
| MSQ+   | 54,4  | 154,7 | 37,9  | 22,2  | 172,2   | -        | 29,0    | 2,0   | 0,8   | -        |
| Moyen  | 144,9 | 418,5 | 101,6 | 60,8  | 466,8   | -        | 81,0    | 5,0   | 2,0   | -        |
| Supérieur  | 291,8 | 844,7 | 202,4 | 122,1 | 940,6   | -        | 160,0   | 9,0   | 4,0   | -        |
| <b>Combustibles fossiles liquides (en M\$ d'origine)</b> |       |       |       |       |         |          |         |       |       |          |
| MSQ+   | 15,9  | 80,4  | 13,3  | 6,6   | 76,0    | 9,4      | 46,0    | 9,5   | 13,0  | 1,9      |
| Moyen  | 42,5  | 218,4 | 35,7  | 17,5  | 203,0   | 25,8     | 124,0   | 26,0  | 34,0  | 5,1      |
| Supérieur  | 84,6  | 443,3 | 71,3  | 35,0  | 402,2   | 51,1     | 247,0   | 51,0  | 68,0  | 10,0     |

<sup>xxv</sup> Les coûts des programmes annuels moyens et pour la première année sont présentés pour le niveau du portefeuille. Les coûts totaux des programmes (et pour les participants) correspondent à la somme des coûts des programmes (et pour les participants) des secteurs résidentiel, commercial et industriel, coûts qui ont été établis en utilisant les prévisions concernant l'utilisation finale, la durée de vie des mesures et les coûts unitaires propres aux secteurs et aux provinces.



### Électricité

Lorsque la demande en énergie diminue, l'installation ou la source d'énergie au coût marginal le plus élevé (ou visée) sera touchée; il pourrait s'agir d'une centrale de production existante ou planifiée. Pour déterminer avec précision les avantages économiques d'un scénario de politiques d'efficacité énergétique, le coût de l'énergie de la ressource est utilisé. Dans cette analyse, les coûts évités pour l'électricité comprennent les coûts de production ainsi que les coûts de capacité, de transport et de distribution évités.

Dans la mesure du possible, des données particulières à chaque province sont utilisées. Les coûts évités en électricité pour l'Ontario sont les prévisions de l'Ontario Power Authority contenues dans les lignes directrices de 2011 de Conservation de l'énergie et gestion de la demande, et il est présumé que les données sont basées sur un mélange d'énergies renouvelables et de production d'énergie thermique<sup>22</sup>. Les coûts évités en électricité pour le Manitoba sont basés sur les prévisions de Manitoba Hydro, et il est présumé que les données sont basées sur un mélange d'importations et d'exportations, d'énergies renouvelables et d'énergie thermique<sup>23</sup>. Les coûts évités en électricité pour la Colombie-Britannique sont basés sur les prévisions de BC Hydro, et les coûts évités faibles (2012 à 2016) sont basés sur le prix du marché d'exportation de court terme en raison des excédents, et les coûts évités élevés sont basés sur les coûts évités d'une nouvelle production (mélange d'énergies renouvelables)<sup>24</sup>. Les coûts évités pour la Nouvelle-Écosse ont été actualisés pour cette étude et ils sont basés sur les plus récents scénarios de Nova Scotia Power concernant les coûts évités (coûts entre les scénarios faible et supérieur)<sup>25</sup>. DEE a établi des coûts évités annuels pour Terre-Neuve-et-Labrador à l'aide d'informations fournies par les membres du comité consultatif. Les coûts évités sont basés sur la production évitée de la centrale thermique Holyrood (2012 à 2017), puis sur le marché d'exportation. Aucune donnée ou information publique n'était disponible pour la Saskatchewan et l'Alberta; par conséquent, les chiffres utilisés sont une moyenne des coûts évités en électricité pour la Colombie-Britannique (coûts en énergie et de capacité évités par opposition au prix du marché d'exportation de court terme en 2012), le Manitoba et l'Ontario. Lorsque cela était nécessaire, les prévisions ont été étendues en utilisant un taux d'augmentation annuel de 2 %.

---

<sup>xxvi</sup> Les coûts évités sont basés sur des données qui ont été rendues publiques à compter d'août 2013.

**Tableau A7-1 : Coûts évités en électricité par province en dollars d'origine (2012 à 2040)**

| Électricité (\$/kWh d'origine) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| <b>Colombie-Britannique</b>    | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,03 | 0,16 | 0,17 | 0,17 | 0,17 | 0,19 | 0,21 | 0,23 | 0,26 |
| <b>Alberta</b>                 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,19 |
| <b>Saskatchewan</b>            | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,19 |
| <b>Manitoba</b>                | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,15 |
| <b>Ontario</b>                 | 0,08 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,16 |
| <b>Nouvelle-Écosse</b>         | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| <b>Terre-Neuve-et-Labrador</b> | 0,19 | 0,19 | 0,20 | 0,20 | 0,21 | 0,14 | 0,14 | 0,15 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,20 | 0,22 |
| <b>Québec</b>                  | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,18 | 0,20 | 0,22 | 0,24 |
| <b>Nouveau-Brunswick</b>       | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,08 | 0,12 | 0,13 | 0,14 |
| <b>Île-du-Prince-Édouard</b>   | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,07 | 0,08 | 0,11 | 0,12 | 0,13 | 0,14 |

Les coûts évités en électricité pour le Québec, le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard sont ceux qui ont été utilisés dans l'étude précédente, *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada* (2012). Les prévisions sur les coûts évités d'Hydro Québec de 2011 ont été utilisées, et les coûts sont basés sur le prix du marché de court terme (2012 à 2022), puis de l'énergie éolienne en 2023<sup>26</sup>. Aucune information publique n'était disponible sur les coûts évités en électricité pour le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard. À la suite d'entretiens avec NB Power et Maritime Electric, DEE a présumé que les coûts évités étaient basés sur le prix du marché de court terme (2012 à 2029 et 2012 à 2022, respectivement), puis qu'ils correspondaient à ceux d'une turbine au gaz naturel.

#### Gaz naturel

Pour la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba et l'Ontario, les coûts évités en gaz naturel sont basés sur les prévisions des produits de base de la firme Deloitte pour chaque province auxquels sont ajoutés les coûts de transport vers la province tels qu'ils sont déterminés par les tarifs réglementés<sup>27</sup>. À l'instar de l'étude précédente, les coûts évités en gaz naturel pour le Québec, le Nouveau-Brunswick et la Nouvelle-Écosse sont basés sur les prévisions de Gaz Métro et comprennent les coûts pour le transport et la distribution<sup>28</sup>.

**Tableau A7-2 : Coûts évités en gaz naturel par province en dollars d'origine (2012 à 2040)**

| Gaz naturel (\$/kWh d'origine) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|                                | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2025 | 2030 | 2035 | 2040 |
| <b>Colombie-Britannique</b>    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Résidentiel                    | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 |
| Commercial                     | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 |
| Industriel                     | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | 0,38 |
| <b>Alberta</b>                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Résidentiel                    | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,36 |
| Commercial                     | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,27 | 0,30 | 0,33 | 0,36 |
| Industriel                     | 0,10 | 0,11 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,25 | 0,28 | 0,31 | 0,34 |
| <b>Saskatchewan</b>            |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Résidentiel                    | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 |
| Commercial                     | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 |
| Industriel                     | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,13 | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,25 | 0,27 | 0,30 | 0,33 |
| <b>Manitoba</b>                |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Résidentiel                    | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 |
| Commercial                     | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,22 | 0,23 | 0,24 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,39 |
| Industriel                     | 0,11 | 0,12 | 0,14 | 0,15 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,26 | 0,29 | 0,32 | 0,35 |
| <b>Ontario</b>                 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Résidentiel                    | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,25 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,40 |
| Commercial                     | 0,14 | 0,15 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,21 | 0,22 | 0,23 | 0,25 | 0,30 | 0,33 | 0,36 | 0,40 |
| Industriel                     | 0,13 | 0,14 | 0,16 | 0,18 | 0,19 | 0,20 | 0,21 | 0,23 | 0,24 | 0,29 | 0,32 | 0,35 | 0,39 |

### Combustibles fossiles liquides

Pour toutes les provinces, les coûts évités en combustibles fossiles liquides sont basés sur les prévisions de l'Office national de l'énergie concernant le prix du mazout léger et du mazout lourd contenues dans le rapport *L'avenir énergétique du Canada* de 2009 (scénario de référence)<sup>29</sup>. L'approche de l'étude précédente consistait à appliquer un coût moyen pondéré aux économies d'énergie totales pour tous les segments de marché. Lorsque cela était nécessaire, les prévisions ont été étendues en utilisant un taux d'augmentation annuel de 2 %.

**Tableau A7-3 : Coûts évités en combustibles fossiles liquides (mazout léger et mazout lourd) par province en dollars d'origine (2012 à 2040)**

| <b>Combustibles fossiles liquides (\$/GJ d'origine)</b> |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|---|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|   | <b>2012</b> | <b>2013</b> | <b>2014</b> | <b>2015</b> | <b>2016</b> | <b>2017</b> | <b>2018</b> | <b>2019</b> | <b>2020</b> | <b>2025</b> | <b>2030</b> | <b>2035</b> | <b>2040</b> |
| <b>Colombie-Britannique</b>                             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Mazout léger, résidentiel                               | 27,87       | 28,79       | 29,29       | 29,81       | 30,32       | 30,87       | 31,40       | 32,01       | 32,60       | 39,74       | 48,44       | 59,04       | 65,19       |
| Mazout léger, commercial                                | 27,87       | 28,79       | 29,29       | 29,81       | 30,32       | 30,87       | 31,40       | 32,01       | 32,60       | 39,74       | 48,44       | 59,04       | 65,19       |
| Mazout lourd, industriel                                | 19,87       | 20,67       | 21,09       | 21,52       | 21,94       | 22,40       | 22,84       | 23,34       | 23,83       | 29,05       | 35,41       | 43,17       | 47,66       |
| <b>Alberta</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Mazout léger, résidentiel                               | 23,18       | 24,00       | 24,43       | 24,87       | 25,30       | 25,76       | 26,21       | 26,72       | 27,22       | 33,18       | 40,45       | 49,31       | 54,44       |
| Mazout léger, commercial                                | 23,18       | 24,00       | 24,43       | 24,87       | 25,30       | 25,76       | 26,21       | 26,72       | 27,22       | 33,18       | 40,45       | 49,31       | 54,44       |
| Mazout lourd, industriel                                | 15,77       | 16,49       | 16,83       | 17,19       | 17,54       | 17,92       | 18,28       | 18,70       | 19,10       | 23,29       | 28,39       | 34,60       | 38,21       |
| <b>Saskatchewan</b>                                     |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Mazout léger, résidentiel                               | 23,39       | 24,22       | 24,64       | 25,09       | 25,52       | 25,99       | 26,43       | 26,95       | 27,45       | 33,46       | 40,79       | 49,72       | 54,90       |
| Mazout léger, commercial                                | 23,39       | 24,22       | 24,64       | 25,09       | 25,52       | 25,99       | 26,43       | 26,95       | 27,45       | 33,46       | 40,79       | 49,72       | 54,90       |
| Mazout lourd, industriel                                | 15,90       | 16,63       | 16,97       | 17,33       | 17,68       | 18,06       | 18,43       | 18,84       | 19,25       | 23,47       | 28,61       | 34,87       | 38,50       |
| <b>Manitoba</b>   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Mazout léger, résidentiel                               | 21,19       | 21,98       | 22,39       | 22,81       | 23,21       | 23,66       | 24,08       | 24,56       | 25,04       | 30,52       | 37,21       | 43,35       | 50,08       |
| Mazout léger, commercial                                | 21,19       | 21,98       | 22,39       | 22,81       | 23,21       | 23,66       | 24,08       | 24,56       | 25,04       | 30,52       | 37,21       | 43,35       | 50,08       |
| Mazout lourd, industriel                                | 14,43       | 15,13       | 15,46       | 15,81       | 16,14       | 16,50       | 16,85       | 17,25       | 17,64       | 21,50       | 26,21       | 31,95       | 35,27       |
| <b>Ontario</b>  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Mazout léger, résidentiel                               | 26,74       | 27,61       | 28,08       | 28,56       | 29,03       | 29,53       | 30,02       | 30,58       | 31,12       | 37,94       | 46,24       | 56,37       | 62,24       |
| Mazout léger, commercial                                | 26,74       | 27,61       | 28,08       | 28,56       | 29,03       | 29,53       | 30,02       | 30,58       | 31,12       | 37,94       | 46,24       | 56,37       | 62,24       |
| Mazout lourd, industriel                                | 18,12       | 18,88       | 19,25       | 19,63       | 20,01       | 20,41       | 20,80       | 21,25       | 21,68       | 26,43       | 32,22       | 39,28       | 43,37       |
| <b>Terre-Neuve-et-Labrador</b>                          |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
| Mazout léger, résidentiel                               | 18,35       | 19,11       | 19,48       | 19,87       | 20,25       | 20,66       | 21,05       | 21,05       | 21,94       | 26,74       | 32,59       | 39,73       | 43,87       |
| Mazout léger, commercial                                | 28,06       | 28,95       | 29,43       | 29,93       | 30,41       | 30,93       | 31,43       | 32,01       | 32,57       | 39,70       | 48,39       | 58,99       | 65,13       |
| Mazout lourd, industriel                                | 13,91       | 14,61       | 14,93       | 15,27       | 15,60       | 15,96       | 16,29       | 16,69       | 17,07       | 20,81       | 25,37       | 30,92       | 34,14       |
| <b>Québec</b>   |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|   | 24,27       | 24,54       | 24,43       | 24,32       | 24,19       | 24,09       | 23,96       | 23,87       | 23,78       | 23,78       | 23,78       | 23,78       | 23,78       |
| <b>Nouveau-Brunswick</b>                                |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|   | 18,32       | 18,72       | 18,79       | 18,81       | 18,82       | 18,89       | 18,91       | 18,98       | 19,03       | 19,03       | 19,03       | 19,03       | 19,03       |
| <b>Nouvelle-Écosse</b>                                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|   | 19,59       | 19,98       | 20,01       | 20,02       | 20,01       | 20,06       | 20,09       | 20,15       | 20,19       | 20,19       | 20,19       | 20,19       | 20,19       |
| <b>Nouvelle-Écosse</b>                                  |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |             |
|   | 21,01       | 21,34       | 21,32       | 21,30       | 21,28       | 21,29       | 21,27       | 21,30       | 21,30       | 21,30       | 21,30       | 21,30       | 21,30       |

## ANNEXE A8 – Émissions de gaz à effet de serre

**Tableau A8-1 : Facteurs d'émission de GES pour la production d'électricité et la combustion du gaz naturel et des combustibles fossiles liquides (mazout léger et mazout lourd) utilisés pour établir les émissions réduites ou évitées<sup>30, 31, 32</sup>.**

|                 | Électricité<br>(tonnes éq. CO <sub>2</sub> /MWh)   | Gaz naturel<br>(tonnes éq. CO <sub>2</sub> /mm <sup>3</sup> ) | Combustibles<br>fossiles liquides<br>(tonnes éq. CO <sub>2</sub> /PJ) |
|-----------------|--|---|---|
| <b>C.-B.</b>    | 2012+: 0,00 (production avec une combinaison d'énergies renouvelables)                   | 1 916   | Mazout léger: 70 300  |
|                 |  |   | Mazout lourd: 74 000  |
| <b>Alb.</b>     | 2012+: 0,40 (production au gaz naturel)  | 1 918   | Mazout léger: 70 300  |
|                 |  |   | Mazout lourd: 74 000  |
| <b>Sask.</b>    | 2012+: 0,20 (production avec une combinaison de gaz naturel et d'énergies renouvelables) | 1 820   | Mazout léger: 70 300  |
|                 |  |   | Mazout lourd: 74 000  |
| <b>Man.</b>     | 2012+: 0,20 (production avec une combinaison de gaz naturel et d'énergies renouvelables) | 1 877   | Mazout léger: 70 300  |
|                 |  |   | Mazout lourd: 74 000  |
| <b>Ont.</b>     | 2012-2017: 0,40 (production au gaz naturel)  | 1 879   | Mazout léger: 70 300  |
|                 | 2017+: 0,20 (production avec une combinaison de gaz naturel et d'énergies renouvelables) |   | Mazout lourd: 74 000  |
| <b>Qc</b>       | 2012-2022: 0,45 (production avec une combinaison de pétrole et gaz naturel)              | 1 891   | 73 777 (moyenne)  |
|                 | 2023+: 0,00 (production à l'énergie éolienne)  |   |   |
| <b>N.-B.</b>    | 2012-2029: 0,45 (production avec une combinaison de pétrole et gaz naturel)              | 1 891   | 73 732 (moyenne)  |
|                 | 2030+: 0,40 (production au gaz naturel)  |   |   |
| <b>N.-É.</b>    | 2012-2020: 0,00 (production avec une combinaison d'énergies renouvelables)               | 1 891   | 73 518 (moyenne)  |
|                 | 2020+: 0,40 (production au gaz naturel)  |   |   |
| <b>Î.-P.-É.</b> | 2012-2021: 0,45 (production avec une combinaison de pétrole et gaz naturel)              | -   | 73 544 (moyenne)  |
|                 | 2022+: 0,40 (production au gaz naturel)  |   |   |
| <b>T.-N.-L.</b> | 2012-2017: 0,76 (production au mazout lourd)   | -   | Mazout léger: 70 300  |
|                 | 2018+: 0,20 (production avec une combinaison de gaz naturel et d'énergies renouvelables) |   | Mazout lourd: 74 000  |

### Notes

1. Les émissions de GES réduites ou évitées grâce aux économies d'énergie dans le secteur de l'électricité sont basées sur la ou les sources marginales de production (c.-à-d., pas l'intensité des émissions de l'ensemble de la filière).
2. La nouvelle production hydroélectrique au Manitoba (totalité de la période visée par l'étude) et à Terre-Neuve-et-Labrador (après 2017) compenserait les émissions dans les provinces exportatrices, pour lesquelles est présumé un facteur d'émission marginal basé sur un mélange de gaz naturel et de production d'énergies renouvelables.
3. L'étude présume que l'énergie renouvelable est l'électricité la plus coûteuse en Nouvelle-Écosse de 2012 à 2020 et qu'elle serait par conséquent la première à être éliminée ou à ne pas faire l'objet d'une construction si l'efficacité augmentait. En Nouvelle-Écosse, de l'énergie

renouvelable sera utilisée lorsqu'elle sera disponible, car la loi exige une augmentation du ratio de l'utilisation de l'énergie renouvelable par rapport à la production d'électricité dans la province (40 % d'ici 2020). Pour atteindre cet objectif, les contrats conclus par le service public pour des projets indépendants d'énergie éolienne prévoient que les éoliennes doivent fonctionner lorsqu'il y a du vent.

4. Pour l'étude précédente, *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada*, un facteur d'émission moyen pondéré pour les combustibles fossiles liquides a été appliqué aux économies d'énergie totales pour tous les segments de marché. L'approche adoptée pour cette étude est d'appliquer un facteur d'émission pour le mazout léger aux économies d'énergie des segments de marché résidentiel et commercial et un facteur d'émission pour le mazout lourd aux économies du segment de marché industriel.

## ANNEXE A9 – Évaluation des répercussions sur les recettes fiscales

Les incidences fiscales de deux scénarios de politiques représentatifs (toutes les provinces mettent en œuvre simultanément des programmes pour toutes les sources d'énergie pour les niveaux d'investissement moyen et supérieur) ont été évaluées à l'extérieur du modèle REMI au moyen d'un système de tableur postprocesseur permettant à EDR Group de représenter 1) la structure fiscale adéquate, 2) le taux d'imposition ou de taxation réel adéquat et 3) la variation nette des recettes fiscales.

Des données de Statistique Canada sur le revenu et le PIB<sup>33</sup>, des données du ministère des Finances du Canada sur la perception de l'impôt et des taxes par le gouvernement fédéral pour l'exercice 2011-2012<sup>34</sup> et des données du ministère des Finances des provinces concernées sur la perception de l'impôt et des taxes par les gouvernements provinciaux pour l'exercice 2011-2012<sup>35</sup> ont été utilisées pour fixer le taux d'imposition ou de taxation réel pour trois types de prélèvements : l'impôt des particuliers, l'impôt sur les sociétés et les taxes de vente.

**Tableau A9-1 : Taux d'imposition et de taxation réel des gouvernements fédéral et provinciaux pour trois types de prélèvements**

|                                | Recettes tirées de l'impôt sur le revenu des particuliers par dollar de revenu | Recettes tirées de l'impôt sur les sociétés par dollar de PIB | Recettes tirées des taxes de vente par dollar de revenu |
|--------------------------------|--|---|---|
| <b>Canada</b>                  | 0,114 \$   | 0,016 \$  | 0,026 \$  |
| <b>Colombie-Britannique</b>    | 0,046 \$   | 0,009 \$  | 0,042 \$  |
| <b>Alberta</b>                 | 0,056 \$   | 0,012 \$  | 0,000 \$  |
| <b>Saskatchewan</b>            | 0,056 \$   | 0,011 \$  | 0,039 \$  |
| <b>Manitoba</b>                | 0,077 \$   | 0,008 \$  | 0,049 \$  |
| <b>Ontario</b>                 | 0,057 \$   | 0,015 \$  | 0,047 \$  |
| <b>Québec</b>                  | 0,081 \$   | 0,011 \$  | 0,056 \$  |
| <b>Nouveau-Brunswick</b>       | 0,061 \$   | 0,008 \$  | 0,054 \$  |
| <b>Nouvelle-Écosse</b>         | 0,073 \$   | 0,011 \$  | 0,055 \$  |
| <b>Île-du-Prince-Édouard</b>   | 0,072 \$   | 0,008 \$  | 0,054 \$  |
| <b>Terre-Neuve-et-Labrador</b> | 0,060 \$   | 0,015 \$  | 0,057 \$  |

L'activité économique alimentant chacune des sources de recettes fiscales a été déterminée à partir des résultats du modèle REMI. Les recettes tirées de l'impôt des particuliers sont alimentées par le revenu des particuliers, les recettes provenant de l'impôt sur les sociétés sont alimentées principalement par la valeur ajoutée et les recettes obtenues des taxes de vente sont en grande partie alimentées par le revenu des particuliers (revenu disponible). Il s'agit de séries de résultats du modèle REMI, ou l'assiette fiscale, par rapport auxquelles les taux d'imposition et de taxation réels sont appliqués. Les assiettes fiscales sont nécessaires parce que le modèle REMI détermine des changements dans un ensemble d'activités macroéconomiques précises (pas illimités) pour des scénarios d'investissement, et les résultats du modèle ne comprennent pas, par exemple, les changements au revenu des entreprises. Par contre, le modèle suit les changements de la valeur ajoutée annuelle (PRB ou PIB) par industrie, ce qui constitue un indicateur de l'évolution du revenu des entreprises.

## Répercussions sur les recettes fiscales

Les estimations de l'augmentation annuelle moyenne (nette) des recettes fiscales provinciales et fédérales attribuable à l'augmentation nette du rendement économique selon deux scénarios de politiques d'efficacité énergétique représentatifs sont présentées dans les tableaux A8-2 (scénario moyen) et A8-3 (scénario supérieur). Ces données devraient être considérées comme représentant davantage la variation des recettes vers 2012, car aucune tentative de projection relativement aux politiques fiscales n'a été effectuée.

**Tableau A9-2 : Variation annuelle moyenne des recettes fiscales provinciales et fédérales pour des types de prélèvements sélectionnés, scénario d'investissement moyen pour toutes les provinces et toutes les sources d'énergie**

| Millions de dollars de 2012 | Nouvelles recettes, moyenne annuelle |                        |                        | Total    |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|
|                             | Taxes de vente                       | Impôt des particuliers | Impôt sur les sociétés |          |
| Gouvernement fédéral        | 289 \$                               | 1 267 \$               | 225 \$                 | 1 781 \$ |
| Colombie-Britannique        | 71 \$                                | 77 \$                  | 23 \$                  | 172 \$   |
| Alberta                     | 0 \$                                 | 109 \$                 | 33 \$                  | 143 \$   |
| Saskatchewan                | 17 \$                                | 24 \$                  | 6 \$                   | 47 \$    |
| Manitoba                    | 20 \$                                | 31 \$                  | 4 \$                   | 55 \$    |
| Ontario                     | 167 \$                               | 204 \$                 | 54 \$                  | 425 \$   |
| Québec                      | 141 \$                               | 203 \$                 | 35 \$                  | 380 \$   |
| Nouveau-Brunswick           | 9 \$                                 | 10 \$                  | 2 \$                   | 21 \$    |
| Nouvelle-Écosse             | 14 \$                                | 19 \$                  | 4 \$                   | 37 \$    |
| Île-du-Prince-Édouard       | 2 \$                                 | 2 \$                   | 0 \$                   | 4 \$     |
| Terre-Neuve-et-Labrador     | 6 \$                                 | 6 \$                   | 2 \$                   | 14 \$    |

**Tableau A9-3 : Variation annuelle moyenne des recettes fiscales provinciales et fédérales pour des types de prélèvements sélectionnés, scénario d'investissement supérieur pour toutes les provinces et toutes les sources d'énergie**

| Millions de dollars de 2012 | Nouvelles recettes, moyenne annuelle |                        |                        | Total    |
|-----------------------------|--------------------------------------|------------------------|------------------------|----------|
|                             | Taxes de vente                       | Impôt des particuliers | Impôt sur les sociétés |          |
| Gouvernement fédéral        | 444 \$                               | 1 951 \$               | 334 \$                 | 2 729 \$ |
| Colombie-Britannique        | 92 \$                                | 99 \$                  | 28 \$                  | 220 \$   |
| Alberta                     | 0 \$                                 | 175 \$                 | 51 \$                  | 227 \$   |
| Saskatchewan                | 26 \$                                | 37 \$                  | 9 \$                   | 71 \$    |
| Manitoba                    | 31 \$                                | 49 \$                  | 6 \$                   | 85 \$    |
| Ontario                     | 272 \$                               | 331 \$                 | 87 \$                  | 690 \$   |
| Québec                      | 219 \$                               | 316 \$                 | 54 \$                  | 589 \$   |
| Nouveau-Brunswick           | 15 \$                                | 16 \$                  | 2 \$                   | 34 \$    |
| Nouvelle-Écosse             | 20 \$                                | 26 \$                  | 5 \$                   | 51 \$    |
| Île-du-Prince-Édouard       | 3 \$                                 | 4 \$                   | 0 \$                   | 7 \$     |
| Terre-Neuve-et-Labrador     | 9 \$                                 | 9 \$                   | 3 \$                   | 21 \$    |



### Pertes directes de recettes fiscales

Les taux des taxes de vente provinciales et fédérales en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2013 ont été appliqués (après exemptions) aux données des scénarios prévoyant des économies d'énergie annuelles par segment de clientèle pour estimer les pertes de recettes fiscales attribuables à une diminution des ventes d'énergie (prises en compte dans les résultats ci-dessus). Ces données constituent une indication de la variation des recettes vers 2012, étant donné que les taux des taxes de vente sont ceux en vigueur et qu'aucune tentative de projection relativement aux politiques fiscales n'a été effectuée. Par ailleurs, cette évaluation n'a tenu compte d'aucune activité macroéconomique modifiée (attribuable aux scénarios) ni des possibles variations de la consommation d'énergie qui auraient pu en résulter.

**Tableau A9-4 : Pertes directes de recettes fiscales attribuables à une diminution des ventes de sources d'énergie par source d'énergie et segment de marché, scénario d'investissement moyen pour toutes les provinces et toutes les sources d'énergie\* (moyenne annuelle en milliards de dollars 2012)**

|                            | C.-B.        |              | Alb.         |              | Sask.        |              | Man.         |              | Ont.         |              | Oc           |              | N.-B.        |              | N.-É.        |              | Î.-P.-É.     |              | T.-N.-L.     |              |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         |
| Résidentiel, électricité   | 0,000        | 0,010        | 0,000        | 0,005        | 0,000        | 0,002        | 0,001        | 0,003        | 0,045        | 0,028        | 0,027        | 0,014        | 0,002        | 0,001        | 0,000        | 0,001        | 0,000        | 0,000        | 0,003        | 0,002        |
| Résidentiel, gaz naturel   | 0,000        | 0,004        | 0,000        | 0,006        | 0,000        | 0,001        | 0,000        | 0,001        | 0,024        | 0,015        | 0,000        | 0,001        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        |
| Résidentiel, mazout        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,007        | 0,004        | 0,009        | 0,005        | 0,001        | 0,001        | 0,000        | 0,001        | 0,000        | 0,000        | 0,002        | 0,001        |
| <b>Total (résidentiel)</b> | <b>0,000</b> | <b>0,014</b> | <b>0,000</b> | <b>0,011</b> | <b>0,000</b> | <b>0,003</b> | <b>0,001</b> | <b>0,003</b> | <b>0,075</b> | <b>0,047</b> | <b>0,036</b> | <b>0,020</b> | <b>0,003</b> | <b>0,002</b> | <b>0,000</b> | <b>0,003</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,004</b> | <b>0,003</b> |
| CI, électricité            | 0,000        | 0,029        | 0,000        | 0,036        | 0,009        | 0,009        | 0,001        | 0,003        | 0,134        | 0,084        | 0,066        | 0,035        | 0,004        | 0,003        | 0,010        | 0,006        | 0,000        | 0,001        | 0,005        | 0,003        |
| CI, gaz naturel            | 0,000        | 0,005        | 0,000        | 0,011        | 0,000        | 0,088        | 0,001        | 0,002        | 0,027        | 0,017        | 0,000        | 0,006        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        |
| CI, mazout                 | 0,001        | 0,010        | 0,000        | 0,038        | 0,000        | 0,008        | 0,001        | 0,004        | 0,055        | 0,035        | 0,037        | 0,020        | 0,003        | 0,003        | 0,010        | 0,005        | 0,000        | 0,001        | 0,003        | 0,002        |
| <b>Total (CI)</b>          | <b>0,001</b> | <b>0,044</b> | <b>0,000</b> | <b>0,085</b> | <b>0,009</b> | <b>0,105</b> | <b>0,002</b> | <b>0,009</b> | <b>0,216</b> | <b>0,135</b> | <b>0,104</b> | <b>0,061</b> | <b>0,007</b> | <b>0,006</b> | <b>0,021</b> | <b>0,011</b> | <b>0,000</b> | <b>0,001</b> | <b>0,009</b> | <b>0,005</b> |

**Tableau A9-5 : Pertes directes de recettes fiscales attribuables à une diminution des ventes de sources d'énergie par source d'énergie et segment de marché, scénario d'investissement supérieur pour toutes les provinces et toutes les sources d'énergie\* (moyenne annuelle en milliards de dollars 2012)**

|                            | C.-B.        |              | Alb.         |              | Sask.        |              | Man.         |              | Ont.         |              | Oc           |              | N.-B.        |              | N.-É.        |              | Î.-P.-É.     |              | T.-N.-L.     |              |
|----------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         | Prov.        | Féd.         |
| Résidentiel, électricité   | 0,000        | 0,017        | 0,000        | 0,008        | 0,000        | 0,003        | 0,001        | 0,004        | 0,075        | 0,047        | 0,046        | 0,024        | 0,003        | 0,002        | 0,000        | 0,002        | 0,000        | 0,000        | 0,005        | 0,003        |
| Résidentiel, gaz naturel   | 0,000        | 0,005        | 0,000        | 0,008        | 0,000        | 0,001        | 0,000        | 0,001        | 0,031        | 0,020        | 0,000        | 0,002        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        |
| Résidentiel, mazout        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,009        | 0,006        | 0,012        | 0,006        | 0,002        | 0,001        | 0,000        | 0,001        | 0,000        | 0,000        | 0,002        | 0,001        |
| <b>Total (résidentiel)</b> | <b>0,000</b> | <b>0,023</b> | <b>0,000</b> | <b>0,016</b> | <b>0,000</b> | <b>0,004</b> | <b>0,001</b> | <b>0,005</b> | <b>0,116</b> | <b>0,072</b> | <b>0,058</b> | <b>0,032</b> | <b>0,005</b> | <b>0,003</b> | <b>0,000</b> | <b>0,004</b> | <b>0,000</b> | <b>0,000</b> | <b>0,007</b> | <b>0,004</b> |
| CI, électricité            | 0,000        | 0,044        | 0,000        | 0,056        | 0,014        | 0,014        | 0,001        | 0,005        | 0,208        | 0,130        | 0,060        | 0,056        | 0,006        | 0,004        | 0,018        | 0,009        | 0,000        | 0,001        | 0,008        | 0,005        |
| CI, gaz naturel            | 0,001        | 0,007        | 0,000        | 0,016        | 0,000        | 0,126        | 0,001        | 0,003        | 0,039        | 0,025        | 0,000        | 0,009        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        | 0,000        |
| CI, mazout                 | 0,001        | 0,015        | 0,000        | 0,056        | 0,000        | 0,012        | 0,002        | 0,006        | 0,082        | 0,051        | 0,052        | 0,029        | 0,004        | 0,005        | 0,014        | 0,007        | 0,000        | 0,001        | 0,005        | 0,003        |
| <b>Total (CI)</b>          | <b>0,002</b> | <b>0,067</b> | <b>0,000</b> | <b>0,129</b> | <b>0,014</b> | <b>0,153</b> | <b>0,004</b> | <b>0,013</b> | <b>0,329</b> | <b>0,205</b> | <b>0,158</b> | <b>0,093</b> | <b>0,011</b> | <b>0,009</b> | <b>0,032</b> | <b>0,016</b> | <b>0,000</b> | <b>0,002</b> | <b>0,013</b> | <b>0,008</b> |

\* Les gouvernements de la Nouvelle-Écosse, de l'Île-du-Prince-Édouard et de la Colombie-Britannique affranchissent des taxes de vente la consommation résidentielle pour toutes les sources d'énergie; de plus, le gouvernement de la Colombie-Britannique affranchit des taxes de vente la consommation d'électricité pour le secteur CI. Le gouvernement manitobain ne perçoit pas de taxes pour la consommation résidentielle de gaz naturel et de combustibles fossiles liquides. Le gouvernement du Québec n'impose pas de taxes sur les achats de gaz naturel par les secteurs résidentiel et CI. Le gouvernement de la Saskatchewan affranchit des taxes de vente toutes les sources d'énergie pour tous les secteurs, à l'exception de la consommation d'électricité pour le secteur CI. Les gouvernements de l'Île-du-Prince-Édouard, et de Terre-Neuve-et-Labrador ne participent pas à la politique proposée pour l'efficacité énergétique concernant le gaz naturel. Le gouvernement albertain ne perçoit pas de taxes de vente.

## ANNEXE A10 – Résultats de la modélisation macroéconomique et répercussions directes par province

### COLOMBIE-BRITANNIQUE

#### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-1 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios en Colombie-Britannique; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Colombie-Britannique  | MSQ+           | Moyen          | Supérieur      |
|---|----------------|----------------|----------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 3 309          | 7 394          | 13 449         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 2 389          | 3 639          | 4 500          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>41 159</b>  | <b>67 743</b>  | <b>78 529</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 3 009          | 4 856          | 5 474          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 12,44          | 9,16           | 5,84           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>253 997</b> | <b>417 773</b> | <b>498 453</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 18 812         | 29 958         | 34 639         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 77             | 57             | 37             |
| <b>Électricité</b>  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 2 518          | 5 334          | 9 420          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 1 412          | 2 276          | 2 951          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>27 259</b>  | <b>49 237</b>  | <b>51 716</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 2 020          | 3 619          | 3 906          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 10,82          | 9,23           | 5,49           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>168 437</b> | <b>302 403</b> | <b>331 169</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 13 272         | 22 805         | 25 846         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 67             | 57             | 35             |
| <b>Gaz naturel</b>  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 611            | 1 591          | 3 120          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 798            | 1 117          | 1 329          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>2 320</b>   | <b>3 832</b>   | <b>4 949</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 194            | 336            | 467            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 3,80           | 2,41           | 1,59           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>18 299</b>  | <b>30 645</b>  | <b>41 527</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 338          | 2 143          | 2 917          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 30             | 19             | 13             |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 179            | 470            | 909            |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 179            | 246            | 220            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>10 000</b>  | <b>14 498</b>  | <b>21 578</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 649            | 919            | 1 310          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 55,75          | 30,85          | 23,74          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>57 880</b>  | <b>84 054</b>  | <b>124 640</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 4 019          | 5 444          | 7 315          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 323            | 179            | 137            |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-2 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios en Colombie-Britannique (2012 à 2040)**

| Colombie-Britannique   | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total  |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |        |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |        |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 15 442      | 1 841       | 3 815                          | 21 098 |
| Scénario moyen   | 28 086      | 3 181       | 5 618                          | 36 885 |
| Scénario supérieur   | 45 811      | 4 679       | 8 600                          | 59 090 |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 6,13        | 3,01        | 21,27                          | -      |
| Scénario moyen   | 5,27        | 2,00        | 11,95                          | -      |
| Scénario supérieur   | 4,86        | 1,50        | 9,46                           | -      |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |        |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |        |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 534         | 424         | 202                            | 1 161  |
| Scénario moyen   | 967         | 743         | 298                            | 2 008  |
| Scénario supérieur   | 1 592       | 1 118       | 457                            | 3 167  |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 36          | 25          | 13                             | 74     |
| Scénario moyen   | 66          | 38          | 17                             | 122    |
| Scénario supérieur   | 94          | 50          | 23                             | 167    |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 11%         | 11%         | 19%                            | -      |
| Scénario moyen   | 21%         | 17%         | 25%                            | -      |
| Scénario supérieur   | 30%         | 22%         | 33%                            | -      |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |        |
| <b>(kt d'équivalent CO2)</b>   |             |             |                                |        |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 0           | 21 934      | 14 566                         | 36 500 |
| Scénario moyen   | 0           | 38 397      | 21 468                         | 59 865 |
| Scénario supérieur   | 0           | 57 758      | 32 993                         | 90 751 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 0           | 1 267       | 966                            | 3 199  |
| Scénario moyen   | 0           | 1 989       | 1 257                          | 3 246  |
| Scénario supérieur   | 0           | 2 590       | 1 643                          | 4 233  |

## ALBERTA

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-3 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios en Alberta; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Alberta   | MSQ+           | Moyen          | Supérieur      |
|---|----------------|----------------|----------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 4 689          | 11 638         | 22 350         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 4 874          | 7 093          | 8 312          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>36 509</b>  | <b>52 810</b>  | <b>79 939</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 1 617          | 3 284          | 5 025          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 7,79           | 4,54           | 3,58           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>176 234</b> | <b>259 849</b> | <b>402 094</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 11 295         | 16 718         | 22 957         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 38             | 22             | 18             |
| <b>Électricité</b>  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 2 066          | 4 687          | 8 649          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 1 365          | 2 194          | 2 834          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>10 545</b>  | <b>18 253</b>  | <b>30 052</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 682            | 1 134          | 1 932          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 5,10           | 3,89           | 3,47           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>49 368</b>  | <b>87 643</b>  | <b>151 005</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 3 405          | 5 911          | 8 851          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 24             | 19             | 17             |
| <b>Gaz naturel</b>  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 1 732          | 4 575          | 9 001          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 2 620          | 3 669          | 4 368          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>4 023</b>   | <b>6 661</b>   | <b>8 719</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 290            | 490            | 690            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 2,32           | 1,46           | 0,97           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>29 443</b>  | <b>50 130</b>  | <b>70 406</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 2 123          | 3 326          | 4 317          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 17             | 11             | 8              |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 892            | 2 376          | 4 700          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 889            | 1 231          | 1 109          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>19 421</b>  | <b>27 805</b>  | <b>40 964</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 1 217          | 1 690          | 2 431          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 22,77          | 11,70          | 8,72           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>83 372</b>  | <b>121 803</b> | <b>179 982</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 5 756          | 7 448          | 9 750          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 93             | 51             | 38             |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-4 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios en Alberta (2012 à 2040)**

| Alberta  | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total   |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|---------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |         |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 10 719      | 4 915       | 13 323                         | 28 957  |
| Scénario moyen   | 19 056      | 8 562       | 19 723                         | 47 340  |
| Scénario supérieur   | 30 191      | 12 712      | 30 531                         | 73 434  |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 5,19        | 2,84        | 14,94                          | -       |
| Scénario moyen   | 4,07        | 1,87        | 8,30                           | -       |
| Scénario supérieur   | 3,49        | 1,41        | 6,50                           | -       |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |         |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 474         | 1 290       | 789                            | 2 553   |
| Scénario moyen   | 853         | 2 269       | 1 169                          | 4 291   |
| Scénario supérieur   | 1 389       | 3 434       | 1 816                          | 6 639   |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 32          | 77          | 53                             | 162     |
| Scénario moyen   | 57          | 121         | 69                             | 247     |
| Scénario supérieur   | 80          | 158         | 91                             | 329     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 13%         | 10%         | 17%                            | -       |
| Scénario moyen   | 23%         | 16%         | 22%                            | -       |
| Scénario supérieur   | 32%         | 21%         | 29%                            | -       |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |         |
| <b>(kt d'équivalent CO2)</b>   |             |             |                                |         |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 52 701      | 66 726      | 56 933                         | 176 360 |
| Scénario moyen   | 94 812      | 117 380     | 84 339                         | 295 531 |
| Scénario supérieur   | 154 354     | 177 628     | 131 031                        | 563 013 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 3 538       | 3 988       | 3 792                          | 11 319  |
| Scénario moyen   | 6 377       | 6 267       | 4 957                          | 17 602  |
| Scénario supérieur   | 8 862       | 8 175       | 6 548                          | 23 584  |

## SASKATCHEWAN

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-5 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios en Saskatchewan; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Saskatchewan  | MSQ+          | Moyen         | Supérieur      |
|---|---------------|---------------|----------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 1 145         | 2 781         | 5 250          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 1 354         | 1 960         | 2 323          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>7 066</b>  | <b>10 524</b> | <b>15 250</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 469           | 691           | 1 028          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 6,17          | 3,78          | 2,90           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>48 319</b> | <b>72 621</b> | <b>105 865</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 3 008         | 4 339         | 5 981          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 42            | 26            | 20             |
| <b>Électricité</b>  |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 566           | 1 266         | 2 312          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 372           | 596           | 768            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>2 314</b>  | <b>3 956</b>  | <b>5 888</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 144           | 255           | 391            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 4,09          | 3,12          | 2,55           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>15 495</b> | <b>26 964</b> | <b>40 648</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 006         | 1 702         | 2 277          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 27            | 21            | 18             |
| <b>Gaz naturel</b>  |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 429           | 1 123         | 2 177          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 833           | 1 159         | 1 371          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>741</b>    | <b>1 233</b>  | <b>1 396</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 66            | 121           | 157            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 1,73          | 1,10          | 0,64           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>7 683</b>  | <b>12 916</b> | <b>17 669</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 527           | 776           | 1 094          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 18            | 12            | 8              |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 150           | 392           | 762            |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 149           | 205           | 184            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>3 730</b>  | <b>5 305</b>  | <b>7 715</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 227           | 320           | 462            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 24,92         | 13,52         | 10,12          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>22 769</b> | <b>32 626</b> | <b>47 283</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 470         | 1 928         | 2 638          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 152           | 83            | 62             |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-6 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios en Saskatchewan (2012 à 2040)**

| Saskatchewan   | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total   |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|---------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |         |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 2 854       | 1 302       | 2 975                          | 7 131   |
| Scénario moyen   | 5 065       | 2 270       | 4 384                          | 11 719  |
| Scénario supérieur   | 8 016       | 3 375       | 6 730                          | 18 121  |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 5,04        | 3,03        | 19,88                          | -       |
| Scénario moyen   | 4,00        | 2,02        | 11,17                          | -       |
| Scénario supérieur   | 3,47        | 1,55        | 8,83                           | -       |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |         |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 126         | 364         | 203                            | 693     |
| Scénario moyen   | 226         | 638         | 299                            | 1 164   |
| Scénario supérieur   | 368         | 964         | 462                            | 1 794   |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 8           | 23          | 13                             | 45      |
| Scénario moyen   | 15          | 36          | 18                             | 68      |
| Scénario supérieur   | 21          | 46          | 23                             | 90      |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 13%         | 12%         | 18%                            | -       |
| Scénario moyen   | 24%         | 18%         | 24%                            | -       |
| Scénario supérieur   | 33%         | 24%         | 31%                            | -       |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |         |
| <b>(kt d'équivalent CO<sub>2</sub>)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 7 000       | 17 856      | 14 643                         | 39 499  |
| Scénario moyen   | 12 572      | 31 335      | 21 600                         | 65 507  |
| Scénario supérieur   | 20 448      | 47 331      | 33 305                         | 101 084 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 468         | 1 122       | 974                            | 2 563   |
| Scénario moyen   | 846         | 1 749       | 1 268                          | 3 863   |
| Scénario supérieur   | 1 181       | 2 262       | 1 662                          | 5 105   |



## MANITOBA

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-7 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios au Manitoba; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Manitoba  | MSQ+          | Moyen         | Supérieur      |
|---|---------------|---------------|----------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 976           | 2 340         | 4 414          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 914           | 1 390         | 1 716          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>7 048</b>  | <b>10 737</b> | <b>15 663</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 477           | 729           | 1 099          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 7,22          | 4,59          | 3,55           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>54 722</b> | <b>83 909</b> | <b>123 300</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 3 599         | 5 352         | 7 877          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | <b>56</b>     | <b>36</b>     | <b>28</b>      |
| <b>Électricité</b>  |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 653           | 1 480         | 2 737          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 532           | 857           | 1 112          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>3 431</b>  | <b>5 862</b>  | <b>8 816</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 226           | 399           | 612            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 5,25          | 3,96          | 3,22           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>27 213</b> | <b>47 107</b> | <b>71 444</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 837         | 3 131         | 4 538          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 42            | 32            | 26             |
| <b>Gaz naturel</b>  |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 249           | 666           | 1 304          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 308           | 432           | 514            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>639</b>    | <b>958</b>    | <b>1 089</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 59            | 104           | 153            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 2,56          | 1,44          | 0,94           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>5 916</b>  | <b>9 321</b>  | <b>11 717</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 444           | 780           | 1 115          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 24            | 14            | 9              |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |               |               |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 74            | 193           | 374            |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 73            | 101           | 90             |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>2 730</b>  | <b>3 891</b>  | <b>5 707</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 170           | 243           | 354            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 37,06         | 20,16         | 15,26          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>19 170</b> | <b>27 370</b> | <b>39 901</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 245         | 1 713         | 2 381          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 260           | 142           | 107            |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-8 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios au Manitoba (2012 à 2040)**

| Manitoba   | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total  |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |        |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |        |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 2 532       | 696         | 1 361                          | 4 589  |
| Scénario moyen   | 4 538       | 1 213       | 2 005                          | 7 757  |
| Scénario supérieur   | 7 308       | 1 803       | 3 075                          | 12 186 |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 3,88        | 2,79        | 18,48                          | -      |
| Scénario moyen   | 3,07        | 1,82        | 10,39                          | -      |
| Scénario supérieur   | 2,67        | 1,38        | 8,22                           | -      |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |        |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |        |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 141         | 167         | 102                            | 410    |
| Scénario moyen   | 255         | 294         | 151                            | 700    |
| Scénario supérieur   | 422         | 446         | 232                            | 1,101  |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 10          | 10          | 13                             | 33     |
| Scénario moyen   | 17          | 16          | 18                             | 51     |
| Scénario supérieur   | 26          | 21          | 23                             | 70     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 11%         | 10%         | 18%                            | -      |
| Scénario moyen   | 21%         | 16%         | 24%                            | -      |
| Scénario supérieur   | 30%         | 21%         | 31%                            | -      |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |        |
| <b>(kt d'équivalent CO2)</b>   |             |             |                                |        |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 7 808       | 8 440       | 14 643                         | 30 891 |
| Scénario moyen   | 14 165      | 14 888      | 21 600                         | 50 653 |
| Scénario supérieur   | 23 451      | 22 598      | 33 305                         | 79 354 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 532         | 518         | 974                            | 2 023  |
| Scénario moyen   | 972         | 814         | 1 268                          | 3 054  |
| Scénario supérieur   | 1 424       | 1 062       | 1 662                          | 4 148  |

Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-9 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios en Ontario; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Ontario   | MSQ+           | Moyen          | Supérieur        |
|---|----------------|----------------|------------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |                |                |                  |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 12 005         | 27 505         | 50 799           |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 11 853         | 17 946         | 22 132           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>72 542</b>  | <b>111 688</b> | <b>173 590</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 5 933          | 9 352          | 14 435           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 6,04           | 4,06           | 3,42             |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>500 397</b> | <b>801 493</b> | <b>1 256 695</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 38 002         | 58 167         | 87 290           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 42             | 29             | 25               |
| <b>Électricité</b>  |                |                |                  |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 9 218          | 20 156         | 36 449           |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 6 414          | 10 349         | 13 438           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>24 415</b>  | <b>42 602</b>  | <b>70 620</b>    |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 2 067          | 26 271         | 6 931            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 2,65           | 2,11           | 1,94             |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>196 060</b> | <b>360 835</b> | <b>605 536</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 14 479         | 26 271         | 43 560           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 21             | 18             | 17               |
| <b>Gaz naturel</b>  |                |                |                  |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 1 927          | 5 103          | 10 026           |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 4 584          | 6 421          | 7 644            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>9 652</b>   | <b>16 544</b>  | <b>22 589</b>    |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 834            | 1 468          | 2 069            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 5,01           | 3,24           | 2,55             |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>79 471</b>  | <b>135 363</b> | <b>188 325</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 5 680          | 9 688          | 13 353           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 41             | 27             | 19               |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |                |                |                  |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 859            | 2 246          | 4 325            |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 855            | 1 177          | 1 049            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>32 128</b>  | <b>46 189</b>  | <b>69 115</b>    |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 2 057          | 2 928          | 4 370            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 37,39          | 20,57          | 15,98            |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>190 162</b> | <b>275 183</b> | <b>410 215</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 13 108         | 17 986         | 25 193           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 221            | 123            | 95               |

<sup>xxvii</sup> Les intrants et les résultats de la modélisation sont basés sur des données qui ont été rendues publiques à compter d'août 2013. Les estimations pourraient ne pas correspondre au Plan énergétique à long terme de l'Ontario (PELT) et elles sont basées sur des données précédant la publication de ce document.

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-10 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios en Ontario (2012 à 2040)**

| Ontario  | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total   |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|---------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |         |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 21 945      | 8 751       | 13 901                         | 44 597  |
| Scénario moyen   | 39 356      | 15 138      | 20 389                         | 74 884  |
| Scénario supérieur   | 63 251      | 22 300      | 31 076                         | 116 627 |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 2,47        | 4,70        | 16,76                          | -       |
| Scénario moyen   | 2,02        | 3,07        | 9,41                           | -       |
| Scénario supérieur   | 1,80        | 2,30        | 7,44                           | -       |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |         |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 1 167       | 2 007       | 747                            | 3 920   |
| Scénario moyen   | 2 114       | 3 517       | 1 097                          | 6 729   |
| Scénario supérieur   | 3 484       | 5 298       | 1 682                          | 10 463  |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 79          | 116         | 48                             | 243     |
| Scénario moyen   | 144         | 182         | 63                             | 388     |
| Scénario supérieur   | 206         | 237         | 82                             | 525     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 11%         | 10%         | 19%                            | -       |
| Scénario moyen   | 21%         | 16%         | 25%                            | -       |
| Scénario supérieur   | 30%         | 21%         | 32%                            | -       |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |         |
| <b>(kt d'équivalent CO2)</b>   |             |             |                                |         |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 71 128      | 101 694     | 53 738                         | 226 560 |
| Scénario moyen   | 126 562     | 178 246     | 78 978                         | 383 785 |
| Scénario supérieur   | 203 679     | 268 506     | 121 050                        | 593 235 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 4 400       | 5 860       | 3 482                          | 13 741  |
| Scénario moyen   | 7 975       | 9 208       | 4 531                          | 21 714  |
| Scénario supérieur   | 11 423      | 12 008      | 5 928                          | 29 360  |

# QUÉBEC

## Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-11 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios au Québec; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Québec  | MSQ+           | Moyen          | Supérieur      |
|---|----------------|----------------|----------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 4 727          | 11 950         | 23 965         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 4 230          | 7 355          | 9 151          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>45 858</b>  | <b>70 583</b>  | <b>117 713</b> |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 3 219          | 5 258          | 8 859          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 9,70           | 5,91           | 4,91           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>338 233</b> | <b>530 163</b> | <b>876 648</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 24 478         | 38 338         | 62 303         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 72             | 44             | 37             |
| <b>Électricité</b>  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 3 892          | 9 709          | 19 634         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 3 398          | 6 189          | 7 755          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>21 357</b>  | <b>42 542</b>  | <b>68 872</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 1 708          | 3 591          | 5 876          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 5,49           | 4,38           | 3,51           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>163 597</b> | <b>325 917</b> | <b>529 839</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 12 952         | 26 503         | 42 215         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 42             | 34             | 27             |
| <b>Gaz naturel</b>  |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 324            | 890            | 1 705          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 331            | 463            | 550            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>3 802</b>   | <b>6 287</b>   | <b>8 566</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 252            | 432            | 604            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 11,73          | 7,07           | 5,02           |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>28 193</b>  | <b>46 796</b>  | <b>64 205</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 870          | 3 046          | 4 115          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 87             | 53             | 38             |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |                |                |                |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 511            | 1 351          | 2 626          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 502            | 703            | 846            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>20 620</b>  | <b>28 284</b>  | <b>39 046</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 1 293          | 1 719          | 2 255          |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 40,38          | 20,94          | 14,87          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>146 099</b> | <b>200 549</b> | <b>275 872</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 9 735          | 12 249         | 15 615         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 286            | 148            | 105            |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-12 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios au Québec (2012 à 2040)**

| Québec   | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total   |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|---------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |         |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 15 740      | 2 017       | 9 365                          | 27 122  |
| Scénario moyen   | 32 339      | 3 483       | 13 207                         | 49 029  |
| Scénario supérieur   | 55 353      | 5 141       | 19 010                         | 79 504  |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 4,04        | 6,22        | 18,34                          | -       |
| Scénario moyen   | 3,33        | 3,91        | 9,78                           | -       |
| Scénario supérieur   | 2,82        | 3,01        | 7,24                           | -       |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |         |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |         |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 666         | 367         | 697                            | 1 730   |
| Scénario moyen   | 1 338       | 646         | 1 022                          | 3 007   |
| Scénario supérieur   | 2 251       | 982         | 1 569                          | 4 802   |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 60          | 23          | 44                             | 126     |
| Scénario moyen   | 108         | 36          | 57                             | 201     |
| Scénario supérieur   | 88          | 47          | 75                             | 210     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 8%          | 11%         | 17%                            | -       |
| Scénario moyen   | 15%         | 17%         | 23%                            | -       |
| Scénario supérieur   | 12%         | 22%         | 30%                            | -       |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |         |
| <b>(kt d'équivalent CO2)</b>   |             |             |                                |         |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 27 124      | 18 694      | 51 396                         | 97 214  |
| Scénario moyen   | 45 358      | 32 973      | 75 423                         | 153 754 |
| Scénario supérieur   | 55 869      | 50 070      | 115 789                        | 221 728 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |         |
| Scénario MSQ+  | 4 615       | 1 168       | 3 212                          | 8 996   |
| Scénario moyen   | 8 365       | 1 832       | 4 190                          | 14 387  |
| Scénario supérieur   | 11 172      | 2 384       | 5 514                          | 19 070  |

## NOUVEAU-BRUNSWICK

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-13 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios au Nouveau-Brunswick; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Nouveau-Brunswick   | MSQ+          | Moyen         | Supérieur     |
|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 433           | 1 099         | 2 191         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 393           | 662           | 820           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>2 781</b>  | <b>4 162</b>  | <b>5 887</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 172           | 267           | 401           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 6,42          | 3,79          | 2,69          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>22 106</b> | <b>33 757</b> | <b>48 265</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 438         | 2 045         | 2 855         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 51            | 31            | 22            |
| <b>Électricité</b>  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 309           | 768           | 1 551         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 270           | 490           | 613           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>653</b>    | <b>1 242</b>  | <b>1 917</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 43            | 95            | 171           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 2,11          | 1,62          | 1,24          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>5 879</b>  | <b>11 383</b> | <b>17 858</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 368           | 701           | 1 253         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 19            | 15            | 12            |
| <b>Gaz naturel</b>  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 18            | 51            | 98            |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 19            | 26            | 31            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>125</b>    | <b>208</b>    | <b>282</b>    |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 8             | 14            | 20            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 6,87          | 4,11          | 2,89          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>1 009</b>  | <b>1 679</b>  | <b>2 289</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 66            | 102           | 136           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 55            | 33            | 23            |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 106           | 280           | 542           |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 104           | 146           | 175           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>1 999</b>  | <b>2 703</b>  | <b>3 678</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 125           | 162           | 213           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 18,81         | 9,65          | 6,79          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>15 199</b> | <b>20 664</b> | <b>28 042</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 002         | 1 257         | 1 567         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 143           | 74            | 52            |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-14 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios au Nouveau-Brunswick (2012 à 2040)**

| Nouveau-Brunswick  | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total  |
|--|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |             |                                |        |
| <b>(en millions de dollars de 2012)</b>  |             |             |                                |        |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 761         | 113         | 1 555                          | 2 430  |
| Scénario moyen   | 1 524       | 197         | 2 192                          | 3 913  |
| Scénario supérieur   | 2 565       | 292         | 3 150                          | 6 007  |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 2,46        | 6,22        | 14,64                          | -      |
| Scénario moyen   | 1,98        | 3,89        | 7,83                           | -      |
| Scénario supérieur   | 1,65        | 2,99        | 5,81                           | -      |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |             |                                |        |
| <b>(PJ)</b>  |             |             |                                |        |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 53          | 21          | 145                            | 218    |
| Scénario moyen   | 106         | 37          | 212                            | 355    |
| Scénario supérieur   | 178         | 56          | 325                            | 559    |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 4           | 1           | 13                             | 18     |
| Scénario moyen   | 7           | 2           | 18                             | 27     |
| Scénario supérieur   | 10          | 3           | 23                             | 36     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 6%          | 11%         | 18%                            | -      |
| Scénario moyen   | 13%         | 17%         | 24%                            | -      |
| Scénario supérieur   | 18%         | 22%         | 31%                            | -      |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |             |                                |        |
| <b>(kt d'équivalent CO2)</b>   |             |             |                                |        |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 6 426       | 1 052       | 14 643                         | 22 121 |
| Scénario moyen   | 12 806      | 1 868       | 21 600                         | 36 274 |
| Scénario supérieur   | 21 206      | 2 850       | 33 305                         | 57 360 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+  | 444         | 66          | 974                            | 1 483  |
| Scénario moyen   | 905         | 104         | 1 268                          | 2 277  |
| Scénario supérieur   | 1 309       | 136         | 1 662                          | 3 106  |



## NOUVELLE-ÉCOSSE

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-15 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios en Nouvelle-Écosse; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Nouvelle-Écosse   | MSQ+          | Moyen         | Supérieur     |
|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 766           | 1 736         | 3 211         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 654           | 1 020         | 1 298         |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>6 075</b>  | <b>9 202</b>  | <b>12 789</b> |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 393           | 617           | 921           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 7,94          | 5,30          | 3,98          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>47 976</b> | <b>73 158</b> | <b>98 634</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 3,166         | 4,551         | 6,694         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 63            | 42            | 31            |
| <b>Électricité</b>  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 613           | 1 334         | 2 437         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 503           | 809           | 1 046         |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>2 504</b>  | <b>4 324</b>  | <b>6 549</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 176           | 321           | 510           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 4,09          | 3,24          | 2,69          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>20 370</b> | <b>35 364</b> | <b>53 491</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 338         | 2 357         | 3 655         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 33            | 27            | 22            |
| <b>Gaz naturel</b>  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 9             | 24            | 46            |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 9             | 13            | 15            |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>76</b>     | <b>121</b>    | <b>164</b>    |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 5             | 8             | 12            |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 8,47          | 4,98          | 3,60          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>626</b>    | <b>1 101</b>  | <b>1 344</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 41            | 62            | 83            |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 69            | 42            | 30            |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 144           | 378           | 729           |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 141           | 198           | 237           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>3 481</b>  | <b>4 722</b>  | <b>6 000</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 217           | 287           | 392           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 24,18         | 12,48         | 8,23          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>26 912</b> | <b>36 596</b> | <b>43 393</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 777         | 2 217         | 2 953         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 187           | 97            | 60            |

Répercussions directes des scénarios de politiques

Tableau A10-16 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios en Nouvelle-Écosse (2012 à 2040)

| Nouvelle-Écosse   | Électricité | Gaz naturel | Combustibles fossiles liquides | Total  |
|---|-------------|-------------|--------------------------------|--------|
| <b>Avantages énergétiques</b> (en millions de dollars de 2012)          |             |             |                                |        |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>              |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 2 442       | 56          | 2 242                          | 4 741  |
| Scénario moyen  | 4 349       | 96          | 3 157                          | 7 602  |
| Scénario supérieur  | 6 918       | 140         | 4 522                          | 11 580 |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>    |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 3,99        | 6,23        | 15,57                          | -      |
| Scénario moyen  | 3,26        | 3,95        | 8,34                           | -      |
| Scénario supérieur  | 2,84        | 3,07        | 6,20                           | -      |
| <b>Économies d'énergie</b> (PJ)   |             |             |                                |        |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                 |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 90          | 10          | 196                            | 296    |
| Scénario moyen  | 162         | 18          | 287                            | 466    |
| Scénario supérieur  | 265         | 27          | 438                            | 729    |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                          |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 6           | 0.6         | 13                             | 20     |
| Scénario moyen  | 11          | 1.0         | 18                             | 29     |
| Scénario supérieur  | 15          | 1.3         | 23                             | 40     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au statu quo</b> |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 13%         | 12%         | 18%                            | -      |
| Scénario moyen  | 23%         | 19%         | 24%                            | -      |
| Scénario supérieur  | 32%         | 25%         | 31%                            | -      |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b> (kt d'équivalent CO2)  |             |             |                                |        |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>        |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 1 360       | 516         | 14 643                         | 16 519 |
| Scénario moyen  | 2 681       | 901         | 21 600                         | 25 182 |
| Scénario supérieur  | 5 034       | 1 353       | 33 305                         | 39 692 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                   |             |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 669         | 32          | 974                            | 1 675  |
| Scénario moyen  | 1 213       | 50          | 1 268                          | 2 530  |
| Scénario supérieur  | 1 717       | 64          | 1 662                          | 3 444  |

## ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-17 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios à l'Île-du-Prince-Édouard; les résultats tiennent des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Île-du-Prince-Édouard   | MSQ+         | Moyen        | Supérieur    |
|---|--------------|--------------|--------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |              |              |              |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 84           | 193          | 360          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 72           | 112          | 143          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>384</b>   | <b>535</b>   | <b>743</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 25           | 36           | 51           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 4,57         | 2,77         | 2,06         |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>3 713</b> | <b>5 375</b> | <b>7 591</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 242          | 312          | 435          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 44           | 28           | 21           |
| <b>Électricité</b>  |              |              |              |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 63           | 138          | 253          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 52           | 83           | 108          |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>67</b>    | <b>109</b>   | <b>165</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 6            | 12           | 19           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 1,07         | 0,80         | 0,65         |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>899</b>   | <b>1 565</b> | <b>2 440</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 61           | 100          | 165          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 14           | 11           | 10           |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |              |              |              |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 21           | 56           | 107          |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 21           | 29           | 35           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>314</b>   | <b>426</b>   | <b>575</b>   |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 19           | 25           | 33           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 14,84        | 7,66         | 5,37         |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>2 811</b> | <b>3 808</b> | <b>5 143</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 181          | 227          | 282          |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 133          | 69           | 48           |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-18 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios à l'Île-du-Prince-Édouard (2012 à 2040)**

| Île-du-Prince-Édouard  | Électricité | Combustibles fossiles liquides | Total |
|--|-------------|--------------------------------|-------|
| <b>Avantages énergétiques</b>  |             |                                |       |
| (en millions de dollars de 2012)   |             |                                |       |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>                     |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 150         | 348                            | 498   |
| Scénario moyen   | 271         | 490                            | 761   |
| Scénario supérieur   | 440         | 702                            | 1 141 |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>           |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 2,39        | 16,45                          | -     |
| Scénario moyen   | 1,97        | 8,82                           | -     |
| Scénario supérieur   | 1,74        | 6,55                           | -     |
| <b>Économies d'énergie</b>   |             |                                |       |
| (PJ)   |             |                                |       |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                        |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 9           | 29                             | 38    |
| Scénario moyen   | 17          | 42                             | 59    |
| Scénario supérieur   | 27          | 64                             | 92    |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                                 |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 0,6         | 1,8                            | 2,4   |
| Scénario moyen   | 1,1         | 2,3                            | 3,5   |
| Scénario supérieur   | 1,6         | 3,1                            | 4,7   |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au <i>statu quo</i></b> |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 12%         | 19%                            | -     |
| Scénario moyen   | 21%         | 25%                            | -     |
| Scénario supérieur   | 30%         | 32%                            | -     |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées</b>                               |             |                                |       |
| (kt d'équivalent CO2)  |             |                                |       |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>               |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 1 059       | 2 117                          | 3 176 |
| Scénario moyen   | 1 908       | 3 099                          | 5 007 |
| Scénario supérieur   | 3 112       | 4 731                          | 7 843 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                          |             |                                |       |
| Scénario MSQ+  | 70          | 132                            | 202   |
| Scénario moyen   | 126         | 172                            | 298   |
| Scénario supérieur   | 178         | 225                            | 403   |

## TERRE-NEUVE-ET-LABRADOR

### Répercussions macroéconomiques

**Tableau A10-19 : Répercussions macroéconomiques pour tous les scénarios à Terre-Neuve-et-Labrador; les résultats tiennent compte des investissements totaux dans les programmes et des participants (2012 à 2026), du rendement économique net (2012 à 2040) et des multiplicateurs du PIB et de l'emploi en découlant**

| Terre-Neuve-et-Labrador   | MSQ+          | Moyen         | Supérieur     |
|---|---------------|---------------|---------------|
| <b>Toutes les sources d'énergie, simultanément</b>                                  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 431           | 981           | 1 789         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 321           | 490           | 574           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>2 226</b>  | <b>3 379</b>  | <b>2 926</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 142           | 210           | 307           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 5,17          | 3,45          | 2,75          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>17 373</b> | <b>26 961</b> | <b>39 635</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 1 053         | 1 658         | 2 310         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 40            | 27            | 22            |
| <b>Électricité</b>  |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 322           | 696           | 1 242         |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 213           | 342           | 441           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>1 156</b>  | <b>1 978</b>  | <b>2 953</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 75            | 126           | 188           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 3,59          | 2,84          | 2,38          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>10 246</b> | <b>17 825</b> | <b>26 962</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 636           | 1 131         | 1 640         |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 32            | 26            | 22            |
| <b>Combustibles fossiles liquides</b>   |               |               |               |
| Coût total des programmes d'efficacité énergétique (en millions de dollars de 2012) | 108           | 284           | 547           |
| Coût total pour les participants (en millions de dollars de 2012)                   | 108           | 148           | 133           |
| <b>Augmentation nette du PIB (en millions de dollars de 2012)</b>                   | <b>1 017</b>  | <b>1 394</b>  | <b>1 957</b>  |
| Augmentation annuelle maximale du PIB (en millions de dollars de 2012)              | 63            | 87            | 124           |
| PIB par dollar investi dans les programmes  | 9,37          | 4,90          | 3,58          |
| <b>Augmentation du nombre d'emplois (emplois-année)</b>                             | <b>6 628</b>  | <b>9 102</b>  | <b>12 597</b> |
| Augmentation annuelle maximale du nombre d'emplois (emplois)                        | 416           | 535           | 717           |
| Nombre d'emplois-année par million de dollars consacrés aux programmes              | 61            | 32            | 23            |

Répercussions directes des scénarios de politiques

**Tableau A10-20 : Avantages énergétiques directs attribuables aux coûts en énergie évités (en dollars de 2012) et énergie économisée (en PJ) pour tous les scénarios à Terre-Neuve-et-Labrador (2012 à 2040)**

| Terre-Neuve-et-Labrador   | Électricité | Combustibles fossiles liquides | Total  |
|---|-------------|--------------------------------|--------|
| <b>Avantages énergétiques (en millions de dollars de 2012)</b>          |             |                                |        |
| <b>Avantages énergétiques à vie (15 ans de programmes)</b>              |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 1 889       | 1 130                          | 3 019  |
| Scénario moyen  | 3 335       | 1 643                          | 4 978  |
| Scénario supérieur  | 5 271       | 2 480                          | 7 750  |
| <b>Avantages énergétiques par dollar investi dans les programmes</b>    |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 5,87        | 10,41                          | -      |
| Scénario moyen  | 4,79        | 5,78                           | -      |
| Scénario supérieur  | 4,24        | 4,53                           | -      |
| <b>Économies d'énergie (PJ)</b>   |             |                                |        |
| <b>Économies d'énergie à vie (15 ans de programmes)</b>                 |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 67          | 74                             | 141    |
| Scénario moyen  | 121         | 107                            | 228    |
| Scénario supérieur  | 199         | 163                            | 362    |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales</b>                          |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 4           | 4                              | 9      |
| Scénario moyen  | 8           | 6                              | 14     |
| Scénario supérieur  | 12          | 8                              | 20     |
| <b>Économies d'énergie annuelles maximales par rapport au statu quo</b> |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 12%         | 19%                            | -      |
| Scénario moyen  | 23%         | 25%                            | -      |
| Scénario supérieur  | 33%         | 32%                            | -      |
| <b>Émissions de gaz à effet de serre évitées (kt d'équivalent CO2)</b>  |             |                                |        |
| <b>Quantité d'émissions évitées à vie (15 ans de programmes)</b>        |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 4 960       | 5 268                          | 10 228 |
| Scénario moyen  | 8 489       | 7 682                          | 16 170 |
| Scénario supérieur  | 13 012      | 11 671                         | 24 682 |
| <b>Quantité maximale annuelle d'émissions évitées</b>                   |             |                                |        |
| Scénario MSQ+   | 249         | 318                            | 568    |
| Scénario moyen  | 457         | 414                            | 871    |
| Scénario supérieur  | 665         | 542                            | 1 206  |

## Références

---

- <sup>1</sup> Agence internationale de l'énergie. *From hidden fuel to world's first fuel?* (16 octobre 2013). Lien : <http://www.iea.org/newsroomandevents/pressreleases/2013/october/name,43788,en.html>.
- <sup>2</sup> Malone, L. et Howland, J. *L'efficacité énergétique : moteur de la croissance économique dans l'est du Canada* (mai 2012). Lien : <http://www.env-ne.org/resources/detail/energy-efficiency-engine-of-economic-growth-in-canada>.
- <sup>3</sup> Statistique Canada. Tableau 128-0016 – *Disponibilité et écoulement d'énergie primaire et secondaire en térajoules, annuel*. CANSIM (base de données). Tableau consulté le : 2013-11-29.
- <sup>4</sup> Office de l'efficacité énergétique, Ressources naturelles Canada. *Base de données complète sur la consommation d'énergie, de 1990 à 2011*. Lien : [http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableaux\\_complets/liste.cfm?attr=0](http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/tableaux_complets/liste.cfm?attr=0).
- <sup>5</sup> *Ibid.*
- <sup>6</sup> *Ibid.*
- <sup>7</sup> Office de l'efficacité énergétique, Ressources naturelles Canada. *Évolution de l'efficacité énergétique au Canada, de 1990 à 2010*. Lien : [http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/donnees\\_f/evolution.cfm?attr=0](http://oee.nrcan.gc.ca/organisme/statistiques/bnce/apd/donnees_f/evolution.cfm?attr=0).
- <sup>8</sup> Van der Hoeven, M. *Energy Efficiency Market Report 2013 – Hidden Fuel [to] First Fuel* (présentation PowerPoint) (16 octobre 2013). Lien : <http://www.iea.org/newsroomandevents/speeches/131016EEMRDaeguLaunchSlides.pdf>.
- <sup>9</sup> Regional Economic Models, Inc. *The REMI Model*. Lien : <http://www.remi.com/the-remi-model>.
- <sup>10</sup> Statistique Canada. Tableau 380-0085 – *Dépenses de consommation finale des ménages détaillées (dollars)*. CANSIM (base de données). Tableau consulté le : 2013-11-24.
- <sup>11</sup> Goldstein, D. *Some Dilemma: Efficiency Appliances Use Less Energy, Produce the Same Level of Service with Less Pollution and Provide Consumers with Greater Savings. What's Not to Like?*. Billet de blogue (17 décembre 2010). Lien : [http://switchboard.nrdc.org/blogs/dgoldstein/some\\_dilemma\\_efficient\\_applian\\_1.html](http://switchboard.nrdc.org/blogs/dgoldstein/some_dilemma_efficient_applian_1.html).
- <sup>12</sup> Levi, M. *Mangling Energy Efficiency Economics*. Billet de blogue (14 décembre 2012). Lien : <http://blogs.cfr.org/levi/2010/12/14/mangling-energy-efficiency-economics/>.

- 
- <sup>13</sup> Nyboer, J. *A Review of Energy Consumption and Related Data in the Canadian Wood Products Industry: 1990, 1995 to 2009*. (2011) Lien : [http://www2.cieedac.sfu.ca/media/publications/Wood%20Products%20Report%202010%20\\_2009%20data\\_%20Final.pdf](http://www2.cieedac.sfu.ca/media/publications/Wood%20Products%20Report%202010%20_2009%20data_%20Final.pdf).
- <sup>14</sup> EPA des États-Unis. *Energy Trends in Selected Manufacturing Sectors: Opportunities and Challenges for Environmentally Preferable Energy Outcomes*. (Mars 2007). (Rédaction par ICF International). Lien : [www.epa.gov/sectors/pdf/energy/ch3-5.pdf](http://www.epa.gov/sectors/pdf/energy/ch3-5.pdf).
- <sup>15</sup> Statistique Canada. Tableau 128-0006 – *Consommation énergétique de combustibles pour les industries manufacturières, en gigajoules, selon le Système de classification des industries de l'Amérique du Nord (SCLAN)*. CANSIM (base de données).
- <sup>16</sup> Ressources naturelles Canada. *Situation sur la consommation d'énergie dans le secteur canadien des produits du bois*. (2010). (Rédigé en collaboration avec FPInnovations – Division Forintek, Région de l'Ouest). Lien : [www.forintek.ca/public/pdf/Public\\_Information/technical\\_rpt/Status%20on%20Energy%20use%20in%20Canadian%20Wood%20Products%20sector%20-%202010.pdf](http://www.forintek.ca/public/pdf/Public_Information/technical_rpt/Status%20on%20Energy%20use%20in%20Canadian%20Wood%20Products%20sector%20-%202010.pdf).
- <sup>17</sup> Statistiques Canada. Tableau 384-0038 – *Produit intérieur brut, en termes de dépenses, provinciaux et territoriaux, annuel*. CANSIM (base de données). Tableau consulté le : 2013-11-21.
- <sup>18</sup> Statistique Canada. Tableau 282-0002 – *Enquête sur la population active (EPA), estimations des employés travaillant à temps supplémentaire (hebdomadaire) selon la Classification nationale des professions pour statistiques (CNP-S), le sexe et le groupe d'âge, annuel*. CANSIM (base de données). Tableau consulté le : 2013-11-27.
- <sup>19</sup> Office of Energy Efficiency, Natural Resources Canada. (2013, March). *Comprehensive Energy Use Database, 1990 to 2011*. Retrieved from [http://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/comprehensive\\_tables/list.cfm?attr=0](http://oee.nrcan.gc.ca/corporate/statistics/neud/dpa/comprehensive_tables/list.cfm?attr=0)
- <sup>20</sup> Environnement Canada. *Rapport d'inventaire national 1990-2011 : Sources et puits de gaz à effet de serre au Canada (Partie 1)*. (2013). Lien : [http://unfccc.int/national\\_reports/annex\\_i\\_ghg\\_inventories/national\\_inventories\\_submissions/items/7383.php](http://unfccc.int/national_reports/annex_i_ghg_inventories/national_inventories_submissions/items/7383.php).



- 
- <sup>21</sup> Office national de l'énergie. *Scénario de référence 2009 : offre et demande énergétiques au Canada jusqu'en 2020 – Évaluation du marché de l'énergie*. (Juillet 2009). Lien : <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/nrgynfmtn/nrgyrprt/nrgyfr/nrgyfr-fra.html>.
- <sup>22</sup> Ontario Power Authority. *OPA Conservation and Demand Management Cost Effectiveness Guide (Appendix A)*, dans *EM&V Protocols and Requirements*. Lien : <http://www.powerauthority.on.ca/sites/default/files/20110406%20-%20EMV%20Protocols%20and%20Requirements.pdf>.
- <sup>23</sup> Manitoba Hydro. Réponse à CAC-GAC/MH I-4 dans le document *2012/13 & 2013/14 Electric General Rate Application*. (21 septembre 2012) Lien : [http://www.hydro.mb.ca/regulatory\\_affaires/electric/gra\\_2012\\_2013/CAC-GAC.pdf](http://www.hydro.mb.ca/regulatory_affaires/electric/gra_2012_2013/CAC-GAC.pdf).
- <sup>24</sup> BC Hydro. *BC Hydro's Long-Run Marginal Cost of Firm Energy Components & Description*. (Décembre 2011). Lien : [http://www.bchydro.com/content/dam/hydro/medialib/internet/documents/planning\\_regulatory/iep\\_ltap/2011q4/lrmc\\_firm\\_energy\\_components.pdf](http://www.bchydro.com/content/dam/hydro/medialib/internet/documents/planning_regulatory/iep_ltap/2011q4/lrmc_firm_energy_components.pdf). (Nota : La référence comportant la valeur utilisée pour calculer les coûts de capacité évités n'est plus disponible dans le site Web de BC Hydro. ENE dispose d'une capture d'écran du tableau.)
- <sup>25</sup> Efficiency Nova Scotia Corporation. Réponse de l'ENSC à des demandes d'information (IR-5). (ENSC 2013-2015 DSM Plan Filing (NSUAR-B-E-ENSC-R-12)). (30 mars 2012).
- <sup>26</sup> Hydro-Québec. *Plan d'approvisionnement 2011–2020*. Lien : <http://www.hydroquebec.com/distribution/fr/marchequbecois/planification.html>.
- <sup>27</sup> Deloitte. *Canadian Domestic Forecast – Base Case Forecast Effective December 31, 2012*. (2012).
- <sup>28</sup> Gaz Métro. Document R -3752-2011 ([http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/91/Documents/R-3752-2011-B-0244-DEMAMEND-PIECEREV-2011\\_08\\_31.pdf](http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/91/Documents/R-3752-2011-B-0244-DEMAMEND-PIECEREV-2011_08_31.pdf); [http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/91/Documents/R-3752-2011-B-0061-PREUVE-AUTRE-2011\\_04\\_29.pdf](http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/91/Documents/R-3752-2011-B-0061-PREUVE-AUTRE-2011_04_29.pdf); [http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/91/Documents/R-3752-2011-B-0351-DEMANDE-PIECEREV-2011\\_09\\_29.pdf](http://internet.regie-energie.qc.ca/Depot/Projets/91/Documents/R-3752-2011-B-0351-DEMANDE-PIECEREV-2011_09_29.pdf)) et R -3662-2008 ([http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3662-08/Phase-2/PiecesPEN\\_3662-02/B-38\\_GM-10doc03\\_3662-2\\_13juin08.pdf](http://www.regie-energie.qc.ca/audiences/3662-08/Phase-2/PiecesPEN_3662-02/B-38_GM-10doc03_3662-2_13juin08.pdf)).
- <sup>29</sup> Office national de l'énergie. *Scénario de référence 2009 : offre et demande énergétiques au Canada jusqu'en 2020 – Évaluation du marché de l'énergie*. (Juillet 2009). Lien : <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/nrgynfmtn/nrgyrprt/nrgyfr/nrgyfr-fra.html>.

- 
- <sup>30</sup> National Energy Technology Laboratory. *Cost and Performance Baseline for Fossil Energy Plants Volume 1: Bituminous Coal and Natural Gas to Electricity*. (Septembre 2013). Lien : [http://www.netl.doe.gov/energy-analyses/pubs/BitBase\\_FinRep\\_Rev2.pdf](http://www.netl.doe.gov/energy-analyses/pubs/BitBase_FinRep_Rev2.pdf).
- <sup>31</sup> Environnement Canada. Orientation sur la quantification des émissions de GES. Combustion des combustibles. Lien : <http://www.ec.gc.ca/ges-ghg/default.asp?lang=Fr&n=AC2B7641-1>.
- <sup>32</sup> Environnement Canada. *Tendances en matière d'émissions au Canada 2012*. (Août 2012) Lien : [http://ec.gc.ca/Publications/253AE6E6-5E73-4AFC-81B7-9CF440D5D2C5/793-Canada's-Emissions-Trends-2012\\_f\\_01.pdf](http://ec.gc.ca/Publications/253AE6E6-5E73-4AFC-81B7-9CF440D5D2C5/793-Canada's-Emissions-Trends-2012_f_01.pdf).
- <sup>33</sup> Statistique Canada. Tableau 202-0404 - *Revenu total, selon le type de famille économique, le groupe d'âge et la source de revenu, dollars constants de 2011, annuel*. CANSIM (base de données). Tableau consulté le : 2013-09-11.
- <sup>34</sup> Ministère des Finances Canada. *Rapport financier annuel du gouvernement du Canada. Exercice 2011-2012*. (Tableau 4, *Revenus*). Lien : <http://www.fin.gc.ca/afr-rfa/2012/report-rapport-fra.asp#toc336524256>.
- <sup>35</sup> Budgets provinciaux : 1) *Budget and Fiscal Plan 2013/14 - 2015/16* (Colombie-Britannique), *June Update, Table A9 Revenue by Source – 2006/07 to 2015/16*, [http://www.bcbudget.gov.bc.ca/2013\\_June\\_Update/bfp/2013\\_June\\_Budget\\_Fiscal\\_Plan.pdf](http://www.bcbudget.gov.bc.ca/2013_June_Update/bfp/2013_June_Budget_Fiscal_Plan.pdf); 2) *Budget 2012* (Alberta), *Fiscal Plan Tables, 2011-12 Actual Revenue*, <http://www.finance.alberta.ca/publications/budget/budget2013/fiscal-plan-tables.pdf>; 3) *11-12 Annual Report* (Saskatchewan), *2011-12 Financial Overview, Ministry of Finance Revenue*, <http://www.finance.gov.sk.ca/PlanningAndReporting/2011-12/201112FinanceAnnualReport.pdf>; 4) *Province du Manitoba. Rapport annuel, Summary Financial Statements Consolidated Statement of Revenue and Expense For the Year Ended March 31, 2012*, [http://www.gov.mb.ca/finance/pdf/annualreports/pubacct\\_1\\_12.pdf](http://www.gov.mb.ca/finance/pdf/annualreports/pubacct_1_12.pdf); 5) *Budget de l'Ontario 2013, Chapitre II : Emprunts et gestion de la dette, Tableau 2.23, Revenus*, <http://www.fin.gov.on.ca/fr/budget/ontariobudgets/2013/ch2g.html>; 6) *Plan budgétaire. Budget 2013-2014* (Québec), *Tableau I.2, Fonds général, Revenus par source*, <http://www.budget.finances.gouv.qc.ca/budget/2013-2014/fr/documents/Planbudgetaire.pdf>; 7), *Comptes publics pour l'exercice terminé le 31 mars 2012, Volume 1, États financiers* (Nouveau-Brunswick), *Tableaux des états financiers le 31 mars 2012*; 8) *Budget Assumptions and Schedules for the fiscal year 2012-2013* (Nouvelle-Écosse), *Revenues by Source, Schedule 1 C*, [http://www.novascotia.ca/finance/en/home/budget/budgetdocuments/2011\\_2013/default.aspx](http://www.novascotia.ca/finance/en/home/budget/budgetdocuments/2011_2013/default.aspx); 9) *Public Accounts of the province of Prince Edward Island, Volume I Consolidated Financial Statements For the Year Ended March 31st 2012*, [http://www.gov.pe.ca/photos/original/fema\\_pa2012vol1.pdf](http://www.gov.pe.ca/photos/original/fema_pa2012vol1.pdf); 10) *Newfoundland and Labrador Estimates of the Program Expenditure and Revenue of the Consolidated Revenue Fund 2012-13, Provincial and Federal Revenues 2012-13 and 2011-12 Revised*, <http://www.budget.gov.nl.ca/budget2012/estimates/estimates2012.pdf>.