

# PROSPÉRITÉ CLIMATIQUE

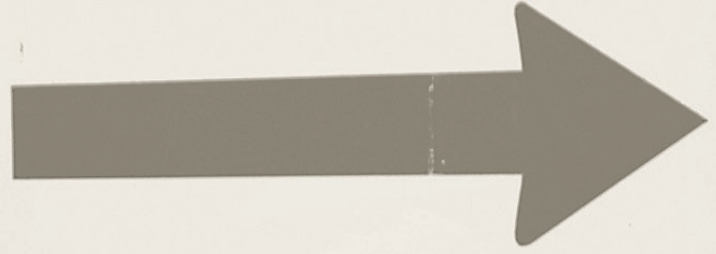
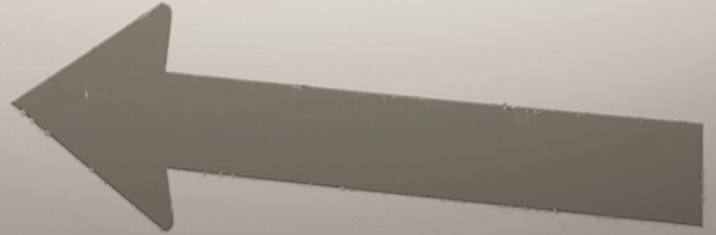


UNE INITIATIVE CANADIENNE

VOIES PARALLÈLES : CHOIX DE POLITIQUES CLIMATIQUES POUR LE CANADA ET LES É.-U.

// RAPPORT 03

CANADA



U.S.A.



Table ronde nationale  
sur l'environnement  
et l'économie

National Round Table  
on the Environment  
and the Economy

Canada



**IL NE S'AGIT PAS  
SEULEMENT DE  
FAIRE FACE AU  
CHANGEMENT  
CLIMATIQUE, MAIS  
D'EN BÉNÉFICIER.**



UNE INITIATIVE CANADIENNE

© Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie, 2011

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document couverte par le droit d'auteur ne peut être reproduite ou utilisée sous quelque forme que ce soit – graphique, électronique ou mécanique, par photocopie, enregistrement ou par système de recherche documentaire – sans l'autorisation écrite de l'éditeur.

Catalogage avant publication de Bibliothèque et Archives Canada

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (Canada)  
Voies parallèles : Choix de politiques climatiques pour le Canada et les É.-U.  
Troisième rapport sur la prospérité climatique

Publié aussi en anglais sous le titre : Parallel Paths : Canada-U.S. Climate Policy Choices  
Comprend des références bibliographiques  
Également affiché sur Internet

ISBN 978-1-100-95782-1  
Cat. No.: En133-40/3-2010F

I. Climat--Changements--Politique gouvernementale--Canada.  
2. Climat--Changements--Politique gouvernementale--Aspect économique--Canada. 3. Environnement--Politique gouvernementale--Aspect économique--Canada.  
4. Climat--Changements--Politique gouvernementale--États-Unis.  
5. Concurrence--Canada.  
I. Titre.  
II. Collection: Prospérité climatique rapport 03

HC120 E5 N3714 2010      338.971'07      C2010-980230-6

Conception graphique : Bleublancrouge-Kolegram

Citation suggérée : Canada. Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (2011).  
Voies parallèles : Choix de politiques climatiques pour le Canada et les É.-U. : TRNEE.

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie  
344, rue Slater, bureau 200  
Ottawa (Ontario) K1R 7Y3  
Canada

T 613 992-7189  
F 613 992-7385  
C admin@trnee-nrtee.ca  
W www.trnee-nrtee.ca



Table ronde nationale  
sur l'environnement  
et l'économie

National Round Table  
on the Environment  
and the Economy

Avertissement : Les opinions exprimées dans ce document ne représentent pas nécessairement celles des organismes auxquels sont associés ou autrement reliés les membres de la Table ronde. La TRNEE vise le consensus mais n'exige pas l'unanimité. Les délibérations de la Table ronde reposent sur des échanges et des débats dynamiques reflétant la diversité des opinions.

## REMERCIEMENTS

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie exprime sa profonde gratitude au grand nombre de personnes et de groupes qui ont contribué à la production du présent rapport.

Nous voulons remercier l'ensemble des intervenants qui ont participé aux ateliers tenus à Ottawa, Calgary et Washington, D.C. pour les précieux conseils et renseignements qu'ils nous ont fournis tout au long de l'élaboration du rapport. Leur contribution a été essentielle pour contrôler le bien-fondé et la pertinence de nos recherches et du présent document. Des remerciements particuliers sont adressés à David Biette et au Woodrow Wilson Center, de Washington, D.C., les hôtes de l'atelier tenu à cet endroit qu'ils ont coordonné avec la TRNEE.

Les pairs examinateurs, qui ont formulé des commentaires et des suggestions essentiels tout au long du processus, méritent aussi nos remerciements : Carolyn Fischer, attachée supérieure de recherches à Resources for the Future; Mark Jaccard, professeur à l'Université Simon Fraser; Andrew Leach, professeur adjoint à l'Université de l'Alberta; Colin Robertson, vice président, Institut canadien de la défense et des affaires étrangères; et Carl Sonnen, président d'Informetrica Ltd.

La TRNEE est également redevable aux experts-conseils pour leur importante contribution à l'activité de recherche ayant mené à la rédaction du rapport. Soulignons en particulier le travail de Chris Bataille et de Jotham Peters, de J&C Nyboer, qui ont mis au point les outils de modélisation économique à l'appui de notre analyse, et de Dave Sawyer, pour ses conseils et son analyse tout au long des travaux. Nous sommes aussi reconnaissants envers Andrew Leach et Dane Berry, qui ont réalisé des recherches auxiliaires.

Enfin, nous ne saurions passer sous silence l'ardeur au travail et la conscience professionnelle dont a fait preuve le personnel du secrétariat de la TRNEE pendant l'élaboration du rapport. Nadra Meigag a coordonné de nombreuses rencontres d'intervenants. Brian Laghi, Tony Bégin, Tania Tremblay, Edwin Smith et Richard Pilon ont assuré la bonne marche des travaux de conception et de production du rapport. Et les conseillers en politiques Dale Beugin et Alex Long ont coordonné les activités de recherche et d'analyse ainsi que la rédaction de la version définitive du rapport.

## MESSAGE DU PRÉSIDENT

En tant que voisin et partenaire économique des États-Unis avec qui nous avons établi une solide relation, comme un président américain l'a déjà rappelé, nous sommes encore plus lié par le changement climatique.

En plus d'occuper la position de partenaire commercial le plus important du Canada, les États-Unis sont aussi devenus le partenaire le plus important du pays en matière de changement climatique. Nous devons comprendre comment assumer nos responsabilités environnementales en tant qu'État souverain et acteur mondial, compte tenu des liens économiques uniques dont nous jouissons sur le continent.

Le Canada a emprunté la route de l'harmonisation de ses politiques climatiques avec celles des États-Unis. Cette décision entraîne des conséquences à l'égard de nos propres ambitions et accomplissements politiques.

Le rapport de la TRNEE *Voies parallèles: Choix de politiques climatiques pour le Canada et les États-Unis* aborde ces conséquences, tant économiques qu'environnementales, pour le Canada. Nous présentons de nouvelles perspectives et des analyses aux gouvernements, aux entreprises, au milieu de l'environnement et aux Canadiens sur la signification de l'harmonisation de nos politiques climatiques à celles des États-Unis. Et, ce qui est plus important encore, à une époque où l'incertitude croît sur l'orientation des politiques américaines, nous indiquons comment et vers quel objectif une approche typiquement canadienne peut nous faire évoluer, dans le respect d'un objectif d'harmonisation des politiques climatiques pour atteindre nos cibles nationales de réduction des GES.

Il est tout à fait avisé d'élaborer conjointement et de mettre en œuvre des politiques climatiques efficaces et réalistes qui répondent aux objectifs établis en matière de réduction des gaz à effet de serre. Mais l'objectif doit vraiment être uniforme, et il se peut que le Canada et ses citoyens aient à adopter, tôt ou tard, une politique de transition.



Le gouvernement du Canada a franchi de grands pas dans son effort d'harmonisation des politiques climatiques à celles des États-Unis. Au moment où il examine d'autres mesures à mettre en place pour respecter les cibles de réduction des GES, le rapport de la TRNEE propose une nouvelle étape vers la prospérité climatique.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Bob Page'.

**BOB PAGE**  
*Président de la TRNEE*

# MESSAGE DU PRÉSIDENT ET PREMIER DIRIGEANT

Les politiques climatiques du Canada ont été et sont encore influencées par celles des États-Unis. L'objectif que s'est fixé le Canada d'harmoniser ses politiques de réduction du carbone et ses mesures à celles des États-Unis entraîne des conséquences importantes sur nos propres objectifs environnementaux et notre sécurité économique. Bref, c'est une démarche qui définit nos politiques climatiques et les perspectives qui s'offrent à nous.

L'intégration de nos économies exige que nous examinons soigneusement les effets des politiques climatiques des États-Unis et du Canada au regard de nos objectifs d'harmonisation. Il faut de plus se poser une question cruciale. Si les États-Unis prennent du recul, le Canada peut-il tout de même évoluer?

Le rapport répond par l'affirmative.

La Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie vient d'effectuer une analyse et de formuler des modélisations qui ont duré plus d'un an pour déterminer dans quelle mesure le Canada peut respecter ses objectifs de réduction des émissions tout en laissant croître son économie.

La TRNEE soumet une option de politique transitionnelle à l'examen des décideurs. La politique proposée permet de réduire nos émissions tout en maintenant notre concurrence vivante et elle entraîne de plus amples investissements dans des initiatives à faible carbone. Elle s'appuie sur des politiques déjà en place, ce qui assure son fonctionnement.

L'harmonisation, lorsqu'elle est possible et faisable, est une option sensée pour le Canada. Mais devant l'incertitude qui subsiste aux États-Unis, notamment en matière de politiques climatiques pour l'avenir, le Canada devra proposer ses propres options, de la bonne façon et au moment opportun. Nous espérons que ce nouveau rapport, le troisième de la série *Prospérité climatique*, éclairera le chemin qui se dessine devant nous.



A handwritten signature in dark ink, appearing to read 'David McLaughlin'.

**DAVID McLAUGHLIN**

*Président et premier dirigeant de la TRNEE*

# QUI NOUS SOMMES

Découlant du fameux rapport Brundtland, *Notre avenir à tous*, la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE ou Table ronde) est devenue un modèle lorsqu'il s'agit de réunir des intérêts variés et en concurrence les uns avec les autres pour créer des idées consensuelles et apporter des suggestions viables en matière de développement durable. La TRNEE vise à assurer la durabilité de la prospérité du Canada sans emprunter des ressources des générations futures ni compromettre leur capacité à vivre de façon sécuritaire.

La TRNEE est dans une position particulière, à savoir qu'elle est une agence consultative en matière de politique qui conseille le gouvernement fédéral en matière de solutions de développement durable. Nous sensibilisons la population et le gouvernement du Canada aux défis que pose le développement durable. Nous sommes en faveur du changement positif. Nous cherchons à faire la promotion de solutions de politiques crédibles et impartiales qui favorisent tous les Canadiens.

Nous nous acquittons de cette mission en produisant des rapports approfondis et étayés sur les enjeux prioritaires et en offrant des conseils aux gouvernements sur la meilleure façon de concilier et d'intégrer les défis souvent opposés de la prospérité économique et de la conservation de l'environnement.

La TRNEE regroupe des citoyens de grande réputation affichant un leadership de premier plan en développement durable qui travaillent dans les entreprises, les universités, qui sont des environnementalistes, des spécialistes de la main d'œuvre, des politiques publiques et de la vie communautaire, de partout au Canada. Nos membres sont nommés par le gouvernement fédéral pour un mandat de trois ans. Ils se réunissent en table ronde, qui offre une tribune pour la discussion et qui encourage des échanges libres d'idées menant à un consensus.

Nous consultons également des organismes possédant de l'expertise, des industries et des individus pour nous aider à réaliser nos travaux au nom des Canadiens.

La *Loi sur la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie* souligne la nature indépendante de la Table ronde et de ses travaux. La TRNEE fait rapport, pour le moment, au gouvernement du Canada et au Parlement, par la voix du ministre de l'Environnement. La TRNEE tient un secrétariat, qui commande et analyse les recherches demandées par ses membres dans le cadre de leurs travaux.



# MEMBRES DE LA TRNEE

## PRÉSIDENT DE LA TRNEE

### **Robert Page, Ph. D.**

Professeur TransAlta en gestion  
et en durabilité de l'environnement  
Institute for Sustainable Energy,  
Environment and Economy  
Université de Calgary  
Calgary (Alberta)

## VICE-PRÉSIDENT DE LA TRNEE

### **Robert Slater**

Professeur adjoint en  
politique environnementale  
Université Carleton  
Ottawa (Ontario)

### **David Bishop**

Associé  
McKercher LLP Barristers and Solicitors  
Regina (Saskatchewan)

### **L'honorable Pauline Browes, C.P.**

Directrice  
Waterfront Regeneration Trust  
Toronto (Ontario)

### **Elizabeth Brubaker**

Directrice générale  
Environment Probe  
Toronto (Ontario)

### **Dianne Cunningham**

Directrice  
Lawrence National Centre  
for Policy and Management  
Université Western Ontario  
London (Ontario)

### **Anthony Dale**

Vice-président  
Politiques et affaires publiques  
Association des hôpitaux de l'Ontario  
Toronto (Ontario)

### **John Hachey**

Lachine (Québec)

### **Timothy Haig**

Président et président-directeur général  
BIOX Corporation  
Oakville (Ontario)

### **Christopher Hilkene**

Président  
Clean Water Foundation  
Toronto (Ontario)

### **Franklin Holtforster**

Président et premier dirigeant  
MHPM Project Managers Inc.  
Ottawa (Ontario)

### **Robert Kulhawy**

Président exécutif  
Calco Environmental Group  
Calgary (Alberta)

### **Donald MacKinnon**

Président  
Syndicat des travailleurs  
et travailleuses du secteur énergétique  
Toronto (Ontario)

### **Robert Mills**

Conseiller international, Globe International  
Conseiller principal, Plasco Energy Group  
Red Deer (Alberta)

### **Mark Parent**

Canning (Nouvelle-Écosse)

### **Richard Prokopanko**

Directeur  
Relations gouvernementales  
Rio Tinto Alcan Inc.  
Vancouver (Colombie-Britannique)

## PRÉSIDENT ET PREMIER DIRIGEANT DE LA TRNEE

### **David McLaughlin**

# CONTENU

<b>0.0 // SOMMAIRE</b> .....	<b>014</b>
<b>1.0 // INTRODUCTION</b> .....	<b>022</b>
<b>2.0 // PRÉPARER LE TERRAIN</b> .....	<b>032</b>
2.1 // Les relations canado-américaines en matière de commerce, d'énergie et d'émissions .....	033
2.2 // Problèmes d'encadrement : compétitivité et retard d'adoption des politiques .....	041
2.3 // Démarche de la recherche .....	046
<b>3.0 // ÉVALUER LE RISQUE AFFÉRENT À LA POLITIQUE CLIMATIQUE CONJOINTE CANADA / É.-U.</b> .....	<b>058</b>
3.1 // Le Canada tire de l'arrière sur les États-Unis en matière de politique climatique .....	062
3.2 // Le Canada prend les devants sur les États-Unis en matière de politique climatique .....	071
3.3 // Le Canada harmonise sa politique climatique à celle des États-Unis .....	074
3.4 // Sommaire : tirer de l'arrière, devancer ou être en harmonie? .....	086
<b>4.0 // ÉVALUER LES POSSIBILITÉS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE CANADA / ÉTATS-UNIS</b> ...	<b>090</b>
4.1 // Établissement de liens entre les systèmes de quotas et d'échange canadien et américain dans le but d'harmoniser les prix .....	093
4.2 // Utilisation de mesures de limitation des coûts pour aligner les prix du carbone .....	098
4.3 // Allocations de permis et recyclage des revenus pour répondre aux effets régionaux .....	106
4.4 // Prix conditionnel du carbone pour limiter les risques pour la compétitivité et réaliser les réductions d'émissions .....	110
4.5 // Sommaire : Occasions pour le Canada .....	112
<b>5.0 // OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA</b> .....	<b>116</b>
5.1 // L'enjeu essentiel pour le Canada .....	118
5.2 // Sommaire des options de politiques .....	120
5.3 // L'option de politique transitionnelle de la TRNEE .....	123
5.4 // Résultats économiques de l'option de politique transitionnelle de la TRNEE .....	128
5.5 // Résultats environnementaux de l'option de politique transitionnelle de la TRNEE .....	131
5.6 // Sommaire : Une politique transitionnelle pour le Canada .....	135
<b>6.0 // CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS</b> .....	<b>138</b>
<b>7.0 // ANNEXES</b> .....	<b>146</b>
7.1 // Glossaire .....	147
7.2 // L'approche de l'évaluation des risques de la TRNEE .....	151
7.3 // Aperçu du modèle GEEM .....	153
7.4 // Évaluation des secteurs à fortes émissions et des secteurs exposés aux échanges commerciaux.....	156
7.5 // Aperçu de scénarios de modélisation et des hypothèses de politiques .....	158
7.6 // Résultats détaillés .....	160
7.7 // Rôle des parties intéressées .....	162
7.8 // Bibliographie .....	167

## LISTE DES FIGURES

<b>FIGURE 1</b>	// Exportations, importations et balance commerciale Canada/États-Unis pour des secteurs industriels choisis en 2008 .....	035
<b>FIGURE 2</b>	// Exportations canadiennes de pétrole, de gaz naturel et d'électricité vers les États-Unis .....	036
<b>FIGURE 3</b>	// Part de la production totale d'électricité par source pour le Canada et les États-Unis (2006) .....	038
<b>FIGURE 4</b>	// Projections de GES pour le Canada et les États-Unis, 2007-2030 (2007 = 100%) .....	039
<b>FIGURE 5</b>	// Part des émissions de GES reliées à l'énergie par secteur pour le Canada et les États-Unis, 2007 et 2030 .....	040
<b>FIGURE 6</b>	// Apport prévu à la réduction des émissions en 2020 par les mesures gouvernementales et écart résiduel .....	043
<b>FIGURE 7</b>	// Coût des retards : Prix et coût total du carbone selon trois scénarios de lancement des politiques de prix du carbone .....	045
<b>FIGURE 8</b>	// Cadre des risques pour des politiques climatiques canadiennes et américaines .....	062
<b>FIGURE 9</b>	// Changements dans les exportations nettes du Canada vers les États-Unis selon le scénario <i>le Canada tire de l'arrière</i> .....	064
<b>FIGURE 10</b>	// Taux de croissance annuelle moyens entre 2005 et 2020 pour les secteurs à forte intensité d'émissions et les secteurs exposés au commerce du Canada selon le scénario <i>le Canada tire de l'arrière</i> (avec et sans rajustements à la frontière des États-Unis) .....	068
<b>FIGURE 11</b>	// Risques pour le Canada selon le scénario <i>le Canada tire de l'arrière</i> .....	070
<b>FIGURE 12</b>	// Taux de croissance annuelle moyens entre 2005 et 2020 pour les secteurs à forte intensité d'émissions et les secteurs exposés au commerce du Canada selon le scénario <i>le Canada prend les devants</i> .....	073
<b>FIGURE 13</b>	// Risques pour le Canada selon le scénario <i>le Canada prend les devants</i> .....	074
<b>FIGURE 14</b>	// Harmonisation des cibles et des prix : courbes du coût de réduction marginal pour le Canada et les États-Unis .....	078
<b>FIGURE 15</b>	// Prévisions de PIB en 2020 pour le Canada selon les scénarios où <i>le Canada tire de l'arrière, prend les devants et le Canada s'harmonise avec les É.-U.</i> .....	081
<b>FIGURE 16</b>	// Taux de croissance annuelle moyens entre 2005 et 2020 pour les secteurs à forte intensité d'émissions et les secteurs exposés au commerce du Canada selon les scénarios .....	084
<b>FIGURE 17</b>	// Risques pour le Canada sous les scénarios d'harmonisation .....	085
<b>FIGURE 18</b>	// Matrice de risque Canada /États-Unis : risques pour le Canada selon les scénarios <i>le Canada tire de l'arrière, prend les devants, ou s'harmonise avec les É.-U.</i> .....	086
<b>FIGURE 19</b>	// Gains et pertes dans le PIB pour les secteurs canadiens en établissant des liens avec les É.-U. (écart en pourcentage dans le PIB entre les scénarios liés et non-liés) .....	095

<b>FIGURE 20</b>	// Conformité canadienne en vertu des scénarios liés et non-liés .....	096
<b>FIGURE 21</b>	// Conformité canadienne en vertu des différents scénarios d'harmonisation .....	099
<b>FIGURE 22</b>	// Taux de croissance annuelle moyens entre 2005 et 2020 pour les secteurs à forte intensité d'émissions et les secteurs exposés au commerce du Canada selon l'option de politique transitionnelle .....	131
<b>FIGURE 23</b>	// Estimation des réductions d'émissions en 2020 par rapport à 2005 selon l'option de politique transitionnelle .....	132
<b>FIGURE 24</b>	// Conformité du Canada en 2020 selon l'option de politique transitionnelle .....	133


## LISTE DES TABLEAUX

<b>TABLEAU 1</b>	// Comparaison des cibles de réduction des émissions de GES canadiennes et américaines .....	047
<b>TABLEAU 2</b>	// Scénario pour l'exploration des principaux risques de choix du moment et d'harmonisation pour le Canada .....	052
<b>TABLEAU 3</b>	// Scénarios d'exploration des occasions de gestion du risque pour la politique climatique canadienne .....	053
<b>TABLEAU 4</b>	// Scénario d'évaluation des options de politique transitionnelle .....	054
<b>TABLEAU 5</b>	// Risques économiques en fonction du scénario <i>le Canada tire de l'arrière</i> .....	067
<b>TABLEAU 6</b>	// Risques économiques selon le scénario <i>le Canada prend les devants</i> .....	072
<b>TABLEAU 7</b>	// Effets économiques et environnementaux de l'harmonisation du prix du carbone et des cibles avec les É.-U. ....	076
<b>TABLEAU 8</b>	// Effets économiques selon les scénarios <i>le Canada tire de l'arrière</i> , <i>le Canada prend les devants</i> , et <i>le Canada s'harmonise avec les É.-U.</i> .....	080
<b>TABLEAU 9</b>	// Moteurs clés et effet des principaux scénarios .....	082
<b>TABLEAU 10</b>	// Résultat économique prévu pour le Canada d'un lien avec les É.-U. ....	094
<b>TABLEAU 11</b>	// Recettes attendues des fonds de technologie .....	102
<b>TABLEAU 12</b>	// Croissance annuelle moyenne du PIB des provinces jusqu'en 2020 selon différentes approches de recyclage des recettes / répartition des permis .....	108
<b>TABLEAU 13</b>	// Résultats environnementaux et économiques des prix conditionnels du carbone pour le Canada .....	111
<b>TABLEAU 14</b>	// Sommaire des compromis des options de politique .....	122
<b>TABLEAU 15</b>	// Réduction des émissions au Canada en vertu de l'option de politique transitionnelle .....	125
<b>TABLEAU 16</b>	// Estimation des revenus probables du Fonds de technologie proposés en 2020 .....	128
<b>TABLEAU 17</b>	// Résultats économiques en vertu de l'option de politique transitionnelle .....	129
<b>TABLEAU 18</b>	// Effets provinciaux sur le PIB en vertu de l'option de politique transitionnelle .....	130



# SOMMAIRE





**CANADA**

• Rapid City, Sioux Falls  
**STATES**

NEBRASKA  
SOUTH  
DAKOTA

## 0.0 // SOMMAIRE



## 0.0 SOMMAIRE

## La politique climatique du Canada suscite une interrogation de taille : qu'advient-il des États-Unis?

L'incertitude quant à la politique climatique des États-Unis influe sur les options et l'orientation de la politique canadienne. Par nécessité, l'intégration de nos deux économies exige que l'on se penche sérieusement sur la question de l'harmonisation de la politique climatique canadienne à celle des États-Unis. Mais la différence des profils de l'économie énergétique et des émissions de gaz à effet de serre entre les deux pays suppose des répercussions économiques et environnementales différentes pour le Canada en présence d'une approche d'harmonisation des politiques.

Comprendre ce que ces répercussions signifient pour le Canada et la façon de mettre en place de notre propre politique climatique est essentiel à la prospérité de notre nation. Nous devons concevoir stratégiquement la meilleure façon à laquelle nous devons harmoniser la politique climatique canadienne à celle des États-Unis pour obtenir un système qui tienne compte des risques de la compétitivité, permette des réductions d'émission réelles et favorise la mise en place de nouvelles technologies d'énergie propre à faible carbone. Une des principales conséquences se pose si les États-Unis ne prennent pas la charge. Quelles sont les possibilités qui s'offrent pour le Canada? Quelles mesures pouvons-nous prendre pour atteindre nos propres objectifs nationaux en matière d'environnement et d'économie compte tenu de la nature intégrée de nos échanges commerciaux, de nos investissements et de nos économies fondées sur l'énergie?

Ce rapport de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE) constitue l'analyse la plus complète jamais publiée sur les risques et les possibilités économiques pour le Canada d'une politique climatique, compte tenu de notre relation avec les États-Unis. Nous vous présentons l'un d'une série de sept rapports sur les risques et les possibilités économiques découlant du changement climatique au Canada que nous

avons intitulée *Prospérité climatique*. Nous visons à éclairer le choix des politiques pour les gouvernements et à offrir des idées innovatrices sur la meilleure façon de servir l'intérêt des Canadiens en assurant notre avenir dans un monde en évolution climatique. Toute politique climatique entraîne des répercussions environnementales et économiques; ce rapport en tient compte et nous amène à mieux comprendre de quelle façon le Canada peut choisir de prendre la voie qui conduira à des réductions d'émissions réelle tout en assurant sa prospérité économique.

La recherche et l'analyse ayant mené à ce rapport de la TRNEE explorent les répercussions économiques et environnementales pour le Canada advenant les cas où il devance la politique des États-Unis, où il tire de l'arrière, et où il harmonise sa politique à celle de son voisin. Notre analyse nous a mené aux conclusions suivantes :

// **L'HARMONISATION** des cibles de carbone et l'harmonisation du prix du carbone entraînent des conséquences différentes. Le profil particulier des émissions au Canada et sa structure d'économie énergétique signifient que l'harmonisation des cibles de gaz à effet de serre entre les deux pays donne lieu à une augmentation du prix du carbone dans notre pays. De plus, tandis que l'harmonisation du prix de carbone à celui des États-Unis réduirait les préoccupations de compétitivité, cela entraînerait moins de réductions des émissions étant donné les prévisions plus élevées de la croissance des émissions au Canada qu'aux États-Unis. Dans ces circonstances, le Canada n'attendrait pas les objectifs qu'il s'est fixés pour 2020.

// **TANDIS QUE LES ENJEUX DE COMPÉTITIVITÉ** sont importants, ceux-ci ont une incidence pour 10 pour 100 de l'économie canadienne considérée comme secteur de fortes émissions et plus exposée au commerce, notamment l'extraction du pétrole et du gaz et la fabrication du ciment. Le sachant, nous pouvons prendre des mesures d'atténuation ciblées qui réduisent les effets dans ces secteurs et dans les régions touchées.

// **LES MESURES COMMERCIALES** des approches proposées aux États-Unis et les normes de carburant à faible carbone posent un risque économique à certains secteurs canadiens clés mais ils peuvent être maîtrisés si le Canada adopte une politique climatique aussi rigoureuse que les États-Unis. Agir demeure la meilleure méthode préventive.

// **LES COÛTS** découlant de la propre politique climatique du Canada et les réductions d'émissions qui en résultent entraînent les répercussions les plus importantes sur l'industrie canadienne. Ce ne sont pas seulement les coûts découlant des mesures politiques américaines ou des différences entre les politiques des deux pays qui comptent. Il s'ensuit donc qu'il y aura des coûts, sans égard au moment où le Canada mettra en œuvre l'ensemble de sa politique climatique.

Bien qu'aucune approche ne soit sans risques pour le Canada, un choix de politique éclairé représente pour le Canada une occasion de gérer ces risques. Notre analyse nous a amené à examiner une option de politique qui permettrait au Canada de prendre l'initiative convenable en présence de l'incertitude de la politique climatique américaine afin de nous positionner pour aller de l'avant en s'appuyant sur des mesures réglementaires déjà en cours, malgré une inaction de la part des États-Unis. Cette option de politique transitionnelle mettrait en place un système de quotas et d'échange à l'échelle du pays et avant les États-Unis, tout en limitant le prix du carbone au Canada de sorte qu'il ne devienne jamais déphasé par rapport à celui des États-Unis. L'approche que nous préconisons se situe à mi-chemin entre l'harmonisation du prix du carbone et des cibles de réduction des émissions, équilibrant du même coup les préoccupations liées à la compétitivité et à l'environnement. Elle favoriserait la conception et la mise en place des technologies à faible carbone et permettrait d'obtenir une véritable réduction des émissions. Du même coup, elle limiterait les risques inhérents à la compétitivité au Canada, assurant le maintien d'une forte croissance économique des secteurs et des régions, et réduisant les risques associés aux mesures commerciales des États-Unis.

La TRNEE recommande donc que le gouvernement du Canada examine le bien-fondé de la conception d'une stratégie canadienne transitionnelle d'harmonisation :

❶ // **À COURT TERME**, le Canada peut mettre en place une politique transitionnelle comportant les items suivants :

// **PRIX CONDITIONNEL DU CARBONE** — pour établir un plafond limitant le prix canadien du carbone à un maximum de 30 \$/tonne de CO<sub>2</sub> de plus que le prix américain;

// **SYSTÈME NATIONAL DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE** — avec vente aux enchères de permis et recyclage des recettes, pour plafonner les émissions et tenir compte des préoccupations régionales et sectorielles;

// **LIMITATION DES PERMIS INTERNATIONAUX ET DES COMPENSATIONS INTÉRIEURES** — pour garder les prix nationaux du carbone plus bas pour les entreprises canadiennes, assurant ainsi le maintien de la compétitivité et une plus grande harmonisation à l'orientation de la politique des États-Unis;

// **FONDS DE TECHNOLOGIE** — pour garder les prix nationaux du carbone plus bas pour les entreprises canadiennes, rapprocher les prix du carbone de ceux des États-Unis et pour stimuler l'investissement dans les technologies de réduction des émissions indispensables.

❷ // **À LONG TERME**, si les États-Unis mettent en place leur propre système de quotas et d'échange et lorsqu'ils exprimeront la volonté de se lier au système canadien, un marché du carbone nord-américain intégré pourrait voir le jour. Le prix commun du carbone en résultant pour les deux pays uniformiserait les règles du jeu de la concurrence pour les industries canadiennes. À cause des mesures déjà mises en place, nous serions prêts à cette éventualité.

Cette approche graduelle nous permettrait de nous préparer à une harmonisation efficace et avantageuse, advenant le cas où les États-Unis décidaient d'agir. En empruntant cette voie, nous pouvons rajuster notre démarche au besoin, en fonction de l'orientation des États-Unis. De cette manière, nous prenons les devants, quoique prudemment, nous assurant que les répercussions économiques que nous subirons seront gérables et que des progrès soutenus en matière de développement durable en vue d'atteindre nos cibles pour 2020 se matérialisent.

Pour ce présent rapport, nous avons élaboré une voie vers la réalisation éventuelle d'une harmonisation de la politique climatique avec les États-Unis. Pour y réussir, le Canada doit se doter d'un plan stratégique. Le Canada doit saisir ce moment opportun pour investir et mettre sur pied de nouvelles technologies environnementales s'il veut assurer le succès de son économie faible en carbone.

# INTRODUCTION

// CHAPITRE 01





## 1.0 // INTRODUCTION



**I.0 INTRODUCTION**

## L'incertitude quant à l'engagement et à l'orientation des États-Unis en matière de changement climatique influe sur la portée et l'ampleur de l'orientation politique et de l'engagement à long terme au Canada.

Les questions de compétitivité ont une grande influence sur les approches du Canada à cause de la nature intégrée de notre relation d'énergie, d'investissement et de commerce avec notre plus important partenaire économique, les États-Unis. Il en résulte un passage à l'harmonisation ou à l'alignement des politiques climatiques du Canada à celles des États-Unis, depuis les cibles de réduction des émissions de gaz à effet de serre aux normes en matière d'émissions des automobiles.

Mais qu'est-ce que cela signifie réellement pour la politique climatique à long terme du Canada? Quelles sont les répercussions environnementales et économiques de l'harmonisation des politiques canadiennes et des politiques américaines? Que signifient les reports et l'incertitude des politiques climatiques américaines pour nos propres choix politiques? Quelles options le Canada doit-il considérer si les États-Unis ne vont pas de l'avant?

Une action canadienne indépendante comporte des risques économiques, mais il en est de même avec l'inaction. Alors, quel est le meilleur moyen de mettre en œuvre une politique climatique au Canada pour atteindre nos objectifs environnementaux au plus faible coût économique à court terme, tout en préparant l'économie canadienne à un avenir économique à faible carbone et axé sur les sources d'énergie propres? Bref, est-ce qu'il existe un chemin transitoire au Canada et à quoi peut-il ressembler?

Le présent rapport se penche sur ces questions. Il s'agit du troisième rapport de la série *Prospérité climatique* de la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (TRNEE, ou Table ronde) qui étudie les risques économiques et les possibilités pour le Canada découlant du changement climatique et de la transition mondiale vers une économie à faible carbone. Dans le présent rapport, la TRNEE examine les risques et les occasions découlant de la conception et de la mise en œuvre d'une politique climatique canadienne à la lumière d'une éventuelle politique climatique des États-Unis. Le rapport tente de définir la possibilité politique pour le Canada de réduire les risques environnementaux et économiques tout en profitant des occasions d'orienter le pays vers la prospérité économique à long terme. Il étudie comment cette option de transition peut être intégrée utilement aux directives et ambitions de la politique climatique canadienne si les États-Unis ne vont pas de l'avant, mais considère également la meilleure façon de positionner le Canada dans l'éventualité que les États-Unis passent à l'action.

Le 30 janvier 2010, le gouvernement du Canada a pris un engagement, en signant l'accord de Copenhague, à l'égard de cibles identiques à celles des États-Unis, soit une réduction de 17 p. 100 des émissions de GES par rapport au niveau de 2005, d'ici 2020. Il s'agit d'un changement des cibles mentionnées dans le plan du gouvernement intitulé *Prendre le virage*. Le ministre fédéral de l'Environnement, Jim Prentice, déclarait en février 2010 :

*« Nous avons rajusté notre cible précédente afin qu'elle corresponde exactement à celle que les États-Unis viennent d'annoncer. Et nous affirmons depuis le début du processus que nous devons harmoniser notre stratégie sur le changement climatique à celle de notre plus important partenaire commercial en raison du niveau d'intégration économique entre nos deux pays. »<sup>1</sup>*

Mais le Canada pourrait mettre en œuvre une stratégie d'harmonisation de la politique climatique de plus d'une façon, laquelle pourrait avoir des répercussions très différentes sur les résultats économiques et environnementaux. Si le Canada a adopté les mêmes cibles que les États-Unis et a pris quelques mesures en guide de réaction, le plan politique général du gouvernement pour atteindre ces cibles est incomplet, dans l'attente de plus de certitude et de clarté de la part des États-Unis. D'ici là, nous avons déjà observé une concordance des normes d'émissions des voitures et des camions avec les normes

---

<sup>1</sup> Environnement Canada (2010).

américaines. Cette étape est un fort indice d'harmonisation, non seulement en matière de cibles et d'échéancier, mais en ce qui a trait aux moyens et aux actions. Par contre, le Canada a également manifesté sa volonté de s'éloigner de la politique américaine au besoin; en juin 2010, il a annoncé une réglementation visant à éliminer progressivement les centrales électriques alimentées au charbon au Canada dès 2015.

Néanmoins, cette distinction entre les cibles et la politique est importante puisque les nouvelles cibles sont apparemment conditionnelles à la mise en œuvre par les États-Unis d'une politique pour atteindre leurs cibles. Il semble qu'au total, le Canada ne créera ni ne mettra en œuvre sa politique climatique principale tant que la direction des États-Unis ne sera pas claire. Mais il y a une importante incertitude quant à l'échéancier et à la substance de la politique climatique américaine et à ce qu'elle signifiera pour le Canada. La Chambre des représentants a adopté la *American Clean Energy and Security Act* (la loi Waxman-Markey) en juin 2009. Plus d'un an plus tard, le Sénat envisageait une série d'options, dont la plus récente, la *American Power Act* de mai 2010 (la loi Kerry-Lieberman), mais il a finalement choisi de ne pas présenter de projet de loi sur le climat en 2010.

Derrière l'histoire économique de base, nous retrouvons les différences entre deux aspects importants de la politique climatique de tout pays : la croissance des émissions de GES et le parc énergétique. Sur ce point, le Canada et les États-Unis sont différents. Nos émissions augmentent plus rapidement qu'aux États-Unis, principalement à cause de la production prévue de sables bitumineux et de la croissance des exportations. Ceci signifie que l'atteinte de cibles de réduction des émissions par rapport à 2005 au Canada et la réduction de la croissance des émissions pourraient être une tâche plus imposante qu'aux États-Unis. De plus, notre parc énergétique contient plus d'hydroélectricité et dépend moins de la production d'électricité au charbon et au gaz à l'échelle nationale qu'aux États-Unis. Il en ressort que les États-Unis pourraient obtenir de grandes réductions d'émissions en remplaçant les centrales électriques alimentées au charbon par des solutions moins productrices de carbone, alors que le Canada a besoin d'une plus vaste gamme de mesures couvrant plusieurs secteurs afin de réduire les émissions. Ce sont là d'importants défis qui comportent d'importants frais, mais ces différences laissent entrevoir que les deux pays pourraient suivre des chemins différents pour réduire les émissions.

La répercussion de ces facteurs, associée à l'incertitude de la politique climatique américaine en ce qui a trait à la portée, à l'échelle et à l'échéancier des actions pour réduire les émissions, est que l'engagement avoué du Canada d'harmoniser nos politiques n'est pas aussi simple qu'on le croit. Cela nous laisse vulnérables aux risques et aux possibilités. La compréhension de ces répercussions est essentielle si le Canada doit gérer le risque économique tout en se préparant à d'importantes réductions d'émissions à long terme. Trois questions sont au centre de cette discussion des risques et des possibilités :

**PREMIÈREMENT**, la compétitivité est nettement importante pour quelques secteurs économiques qui représentent environ 10 % du PIB du Canada. Mais notre analyse démontre que la politique mise en œuvre par les États-Unis et sa différence par rapport à celle du Canada ont moins d'incidence pour l'industrie que les choix que nous faisons pour réduire les émissions dans notre propre économie.

**DEUXIÈMEMENT** l'incertitude concernant une éventuelle approche américaine complique la position du Canada en menaçant de retarder certaines de nos propres approches, avec les risques environnementaux conséquents, ce qui pourrait entraîner des coûts économiques généraux plus élevés. Comme la TRNEE l'a démontré dans *Objectif 2050* et *D'ici 2050*, l'incertitude et les reports de politique augmenteront le coût de l'atteinte des cibles de réduction des émissions pour le Canada à moyen et à long terme. Avec seulement une décennie avant l'échéance de 2020, il faut poser des gestes de grande envergure pour atteindre notre cible de réduction des GES à moindre coût et nous préparer à des réductions à plus long terme et à une transformation vers la faible utilisation du carbone pour l'avenir.

**TROISIÈMEMENT** le Canada et les États-Unis ont un profil économique et un profil d'émission différents; par conséquent, ils réagissent différemment aux politiques. Notre analyse donne à penser que pour obtenir les mêmes cibles de réduction des émissions que les États-Unis, le Canada devrait se doter d'une politique qui imposerait un prix du carbone plus élevé au Canada par rapport aux États-Unis. Des prix du carbone canadien

plus élevés pourraient miner l'avantage concurrentiel de certaines industries canadiennes par rapport à leurs concurrents américains. Mais si le Canada décidait de plutôt mettre en œuvre une politique qui imposerait le même prix que les États-Unis sur le carbone, il n'atteindrait pas ses cibles de réduction des émissions. De plus, le faible niveau de réduction pourrait faire en sorte que le Canada soit victime de mesures de protectionnisme du carbone imposées par les États-Unis.

Ce rapport s'appuie sur les travaux précédents de la TRNEE sur le prix du carbone et sur les systèmes de quotas et d'échange. Notre approche consiste à tenir compte des politiques existantes et énoncées des gouvernements fédéral et provinciaux et d'offrir une solution politique possible dans la foulée d'une politique climatique américaine incertaine et du risque économique apparent. Ainsi, nous pouvons voir quelles approches nationales peuvent être les plus utiles pour aider le Canada à atteindre ses objectifs environnementaux, à moindre coût pour l'économie de notre pays.

#### LE PRÉSENT RAPPORT POURSUIT DEUX OBJECTIFS :

- 1 **ÉVALUER** les répercussions des choix politiques américains en matière de climat pour le Canada et pour différentes options de politique climatique du Canada.
- 2 **IDENTIFIER** les options de politique pour le Canada qui nous orienteront sur le chemin des réductions d'émissions à long terme tout en gérant les risques économiques, pour le Canada, de subir des répercussions à l'échelle nationale, régionale et sectorielle à la suite des choix politiques américains et canadiens.

L'analyse et les conclusions d'*Objectif 2050*<sup>2</sup> constituent le fondement de ce rapport et présentent une partie de l'architecture des options politiques qu'il étudie et recommande. Ce rapport creuse plus loin en portant une attention particulière à l'interaction entre les choix du Canada et des États-Unis en matière de politique climatique et ce que cela pourrait signifier pour l'économie du Canada et pour sa capacité à atteindre ses cibles

---

<sup>2</sup> *Objectif 2050: Politique pour le prix du carbone pour le Canada* (TRNEE, 2009) recommandait que le Canada mette en œuvre un prix unifié du carbone applicable à toutes les émissions et administrations à l'aide d'un système de quota et d'échanges nationaux avec des politiques et un accès complémentaires aux possibilités de réduction du carbone à l'échelle internationale.

de réduction des émissions de GES. Mais les paysages politiques internationaux depuis Copenhague ont changé et continuent d'évoluer, ici et aux États-Unis. Un des principaux défis de notre analyse était par conséquent d'adapter et de vérifier notre approche pour nous assurer qu'elle était actuelle et pertinente. Avec des propositions législatives américaines en constant changement et par conséquent des cibles et politiques canadiennes en constante évolution, nous avons conçu un cadre de recherche pour tenir compte de l'incertitude des États-Unis et de l'incertitude sur ce que ça pourrait signifier pour les propres choix politiques du Canada.

#### **CE RAPPORT EST ORGANISÉ COMME SUIT :**

**AU CHAPITRE 2,** nous jetons les bases et présentons le contexte de notre analyse, soulignant les questions de compétitivité du carbone et les répercussions économiques et environnementales pour le Canada de retarder la mise en œuvre d'un système de quotas et d'échange au Canada. Nous décrivons également l'approche de modélisation économique que nous avons adoptée pour évaluer une gamme de scénarios de politique climatique, et nous résumons les principales prémisses.

**AU CHAPITRE 3,** nous présentons les choix du Canada devant l'incertitude quant à la politique climatique américaine, et nous quantifions les risques économiques et environnementaux pour le Canada qui pourraient découler de ces choix. Nous étudions les risques si le Canada tire de l'arrière par rapport à l'action américaine, y compris des possibles mesures frontalières imposées par les États-Unis. Nous évaluons également les risques économiques de mettre en œuvre la politique malgré ce que les États-Unis font ou avant eux. Enfin, nous évaluons les risques liés à une harmonisation avec la politique américaine.

**AU CHAPITRE 4,** pour examiner ces risques, nous analysons les possibilités pour le Canada de progresser malgré un contexte d'incertitude quant à la politique climatique américaine. Nous évaluons différents outils politiques qui peuvent être appliqués pour harmoniser la politique canadienne à celle des États-Unis, mais également des outils qui permettraient au Canada de mener la charge de façon responsable.

**AU CHAPITRE 5,** nous étudions une option de politique transitionnelle canadienne conçue pour réduire les risques économiques du Canada à court terme et pour optimiser les possibilités à moyen et à long terme d'obtenir des réductions d'émissions. Entre-temps, si les É.U. ne parviennent pas à mettre en œuvre une politique climatique, cette approche permettrait au Canada d'entreprendre la transition vers un avenir à faible carbone tout en gérant les risques de la compétitivité, des mesures commerciales et tout impact négatif à l'échelle régionale et sectorielle.

**AU CHAPITRE 6,** nous résumons les conclusions et recommandations qui émergent de notre analyse.

# PRÉPARER LE TERRAIN

// CHAPITRE 02





L BRIDGE  
CANADA



## **2.0 // PRÉPARER LE TERRAIN**

**2.1 // LES RELATIONS CANADO-AMÉRICAINES  
EN MATIÈRE DE COMMERCE, D'ÉNERGIE  
ET D'ÉMISSIONS**

**2.2 // PROBLÈMES D'ENCADREMENT :  
COMPÉTITIVITÉ ET RETARD D'ADOPTION  
DES POLITIQUES**

**2.3 // DÉMARCHE DE LA RECHERCHE**

## 2.0 PRÉPARER LE TERRAIN

### Ce chapitre étudie le contexte sous-jacent des questions de politiques climatiques canadiennes et américaines.

Ce chapitre étudie le contexte sous-jacent des questions de politiques climatiques canadiennes et américaines. Il prépare le terrain à notre analyse des répercussions pour le Canada des choix du Canada et des États-Unis en matière de politique climatique. Tout d'abord, nous commençons par un aperçu des relations canado-américaines en matière de commerce, d'énergie et d'émissions. Nous étudions l'intégration serrée entre les économies du Canada et des États-Unis, ainsi que les principales différences entre les profils de structure et d'émission des deux pays. Ensuite, nous établissons les deux principales questions de cadre économique et environnemental pour notre analyse plus détaillée de la politique climatique du Canada et de celle des États-Unis aux prochains chapitres : la compétitivité et l'échéancier des politiques. Nous étudions les questions de compétitivité à la lumière des secteurs canadiens qui sont vulnérables à cause de l'intensité de leurs émissions et du degré d'exposition au commerce. Nous présentons également une analyse mise à jour des coûts de l'échéancier des politiques. Enfin, nous présentons notre approche de recherche, y compris la modélisation économique et d'autres outils d'analyse utilisés pour quantifier et évaluer une gamme de scénarios et de répercussions d'une éventuelle politique climatique des États-Unis et du Canada. Nous décrivons également la participation des intervenants et des experts canadiens et américains. Cette méthode de consultation garantissait que nos résultats reflétaient les plus récents mouvements de politiques des deux pays.

### 2.1 LES RELATIONS CANADO-AMÉRICAINES EN MATIÈRE DE COMMERCE, D'ÉNERGIE ET D'ÉMISSIONS

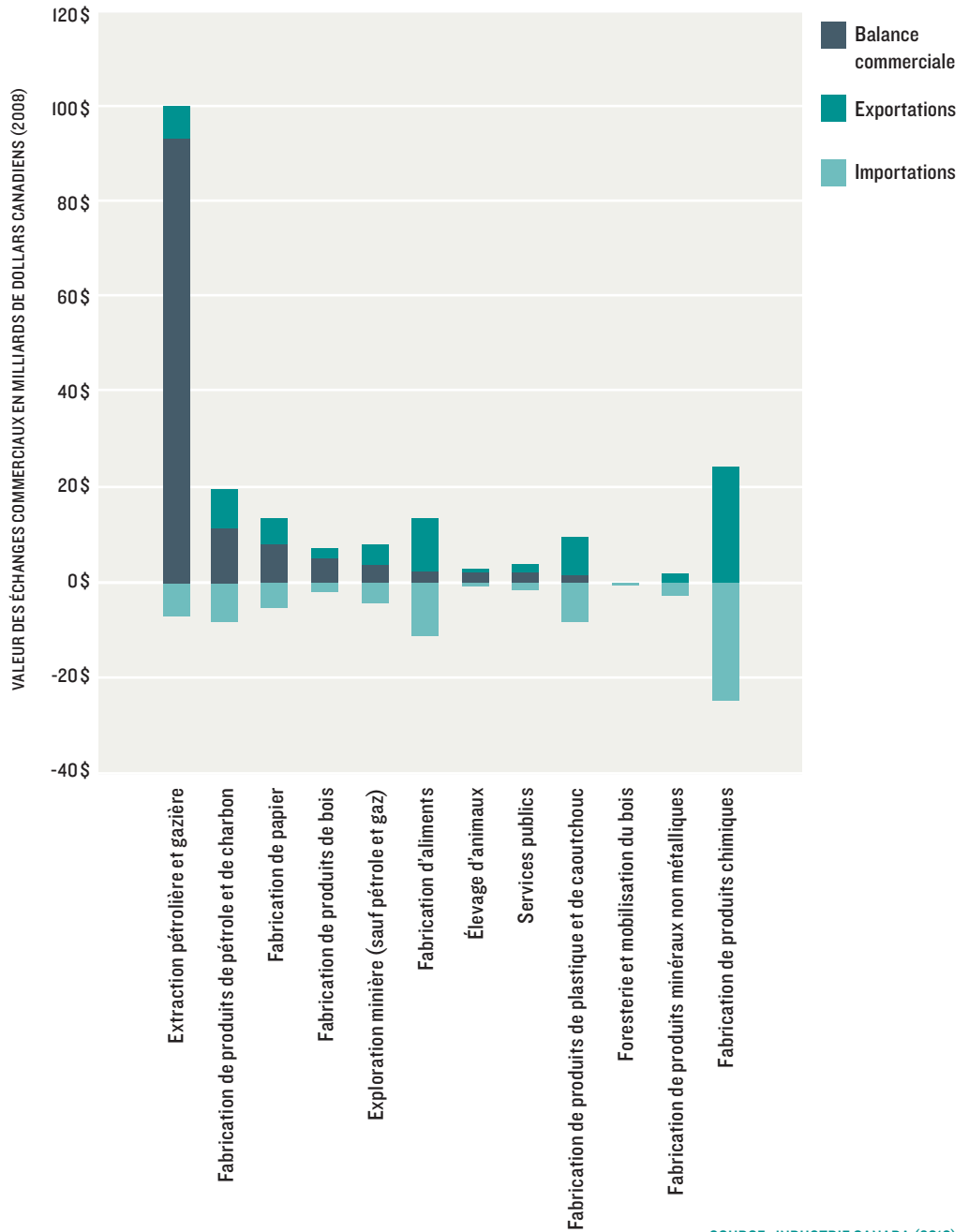
Les différences entre le profil d'émission et les économies d'énergie du Canada et des États-Unis, combinées avec leur haut niveau d'intégration, entraînent des répercussions complexes sur la politique climatique du Canada et des États-Unis.

Une grande partie de la richesse et du bien-être du Canada est attribuable à notre succès à titre de nation commerçante, et particulièrement auprès des États-Unis. Les États-Unis sont le plus important marché d'exportation du Canada et la plus importante source d'importations canadiennes. En 2008, plus de 77 % des exportations canadiennes étaient destinées aux marchés américains. Les États-Unis sont la principale destination des plus importants secteurs d'exportation du Canada, notamment des secteurs de l'énergie et de l'agriculture. Les États-Unis représentent environ 65 % des importations canadiennes; les secteurs les plus importants étant la fabrication automobile et les pièces d'automobiles, suivis de l'industrie aérospatiale.

Les caractéristiques des deux économies et les flux commerciaux entre elles constituent un important contexte aux discussions sur les questions de politique climatique entre le Canada et les États-Unis. D'une part, à cause de la forte intégration commerciale entre les deux pays, les choix de politique climatique et énergétique aux États-Unis ont des répercussions économiques et environnementales pour le Canada. Les différences de politique pourraient donner des avantages concurrentiels à des entreprises d'un pays. D'autre part, le Canada et les États-Unis n'ont pas les mêmes sources d'énergie, profils d'émissions, prévisions de croissance des émissions, et le coût de la réduction des émissions n'est pas le même. S'ils sont des éléments évidemment complémentaires, l'élaboration d'une stratégie canadienne en matière d'énergie propre qui vise à intégrer des facteurs économiques, environnementaux, sociaux et régionaux donne à penser qu'une approche politique exclusivement canadienne, complémentaire mais différente, serait le plus à même de répondre aux besoins du Canada.

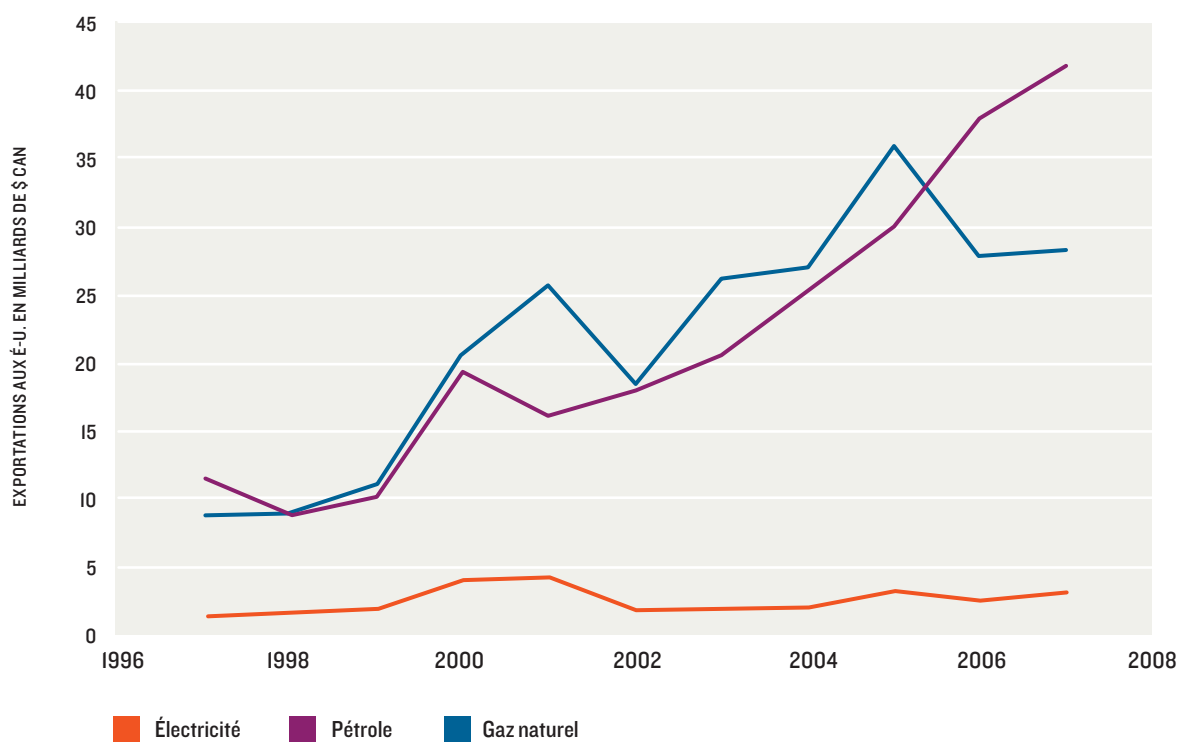
La **figure 1** représente le solde des exportations, des importations et du commerce entre le Canada et les États-Unis par secteur. En 2008, le Canada accusait d'importants surplus commerciaux avec les États-Unis dans les secteurs de l'extraction de pétrole et de gaz, de la fabrication de produits du pétrole et du charbon, de la fabrication du papier, et de la fabrication de produits ligneux. Les exportations du Canada vers les États-Unis sont bien moins diversifiées que celles des États-Unis vers le Canada. L'industrie pétrolière et gazière est désormais la plus importante source d'exportations du Canada aux États-Unis, après avoir presque doublé de valeur au cours des cinq dernières années.

**FIGURE 1** EXPORTATIONS, IMPORTATIONS ET BALANCE COMMERCIALE CANADA/ÉTATS-UNIS POUR DES SECTEURS INDUSTRIELS CHOISIS EN 2008



La valeur des exportations canadiennes d'énergie aux États-Unis a crû fortement au cours de la dernière décennie. Les exportations pétrolières s'élèvent désormais à plus de 40 milliards de dollars par année tandis que les exportations de gaz naturel s'élèvent à plus de 28 milliards de dollars par année. Comme le démontre la **Figure 2**, cette croissance est principalement attribuable à une augmentation des exportations de pétrole et de gaz naturel (et à l'augmentation du cours de ces produits). Les revenus des exportations d'électricité sont, par contre, demeurés relativement stables au cours de la même période, soit de 1 à 4 milliards de dollars par année.

**FIGURE 2** EXPORTATIONS CANADIENNES DE PÉTROLE, DE GAZ NATUREL ET D'ÉLECTRICITÉ VERS LES ÉTATS-UNIS

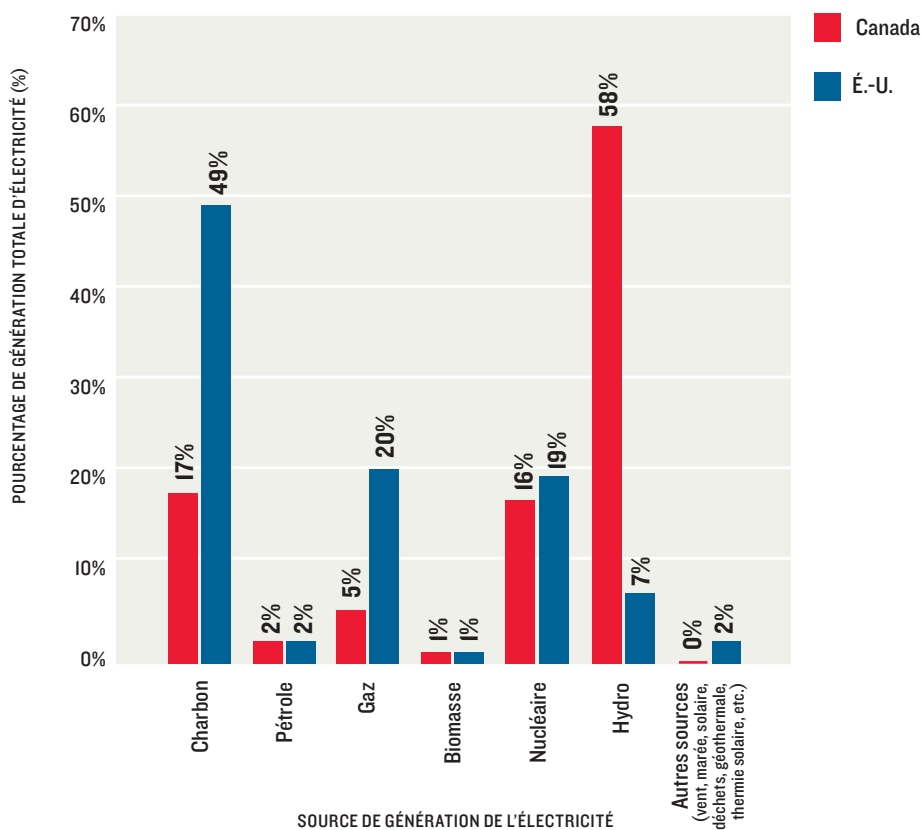


SOURCE : STATISTIQUE CANADA (JANVIER 2009)

Deux importantes différences entre les économies du Canada et des États-Unis sont critiques dans un contexte de politique climatique.

La première différence d'importance entre le Canada et les États-Unis réside dans la composition des sources d'énergie utilisées pour la génération d'électricité. Comme l'indique la **Figure 3**, l'électricité produite au Canada provient en majorité de l'hydroélectricité. Le Canada est le deuxième plus important producteur d'hydroélectricité au monde, derrière la Chine. Cette abondance d'hydroélectricité signifie que le Canada est bien moins dépendant des centrales électriques alimentées au charbon pour la production d'électricité que bien d'autres pays, y compris les États-Unis. Aux États-Unis, une proportion bien plus grande d'électricité provient du charbon et du gaz naturel par rapport au Canada. Ces différences ont des répercussions sur la politique climatique canado-américaine. D'une part, l'électrification au Canada offre de plus grandes réductions d'émissions à cause de la moindre intensité des émissions de la production d'électricité. La production d'énergie à faible carbone du Canada lui confère un avantage concurrentiel potentiel si on la compare à la production d'énergie à forte proportion de carburant fossile des États-Unis. D'autre part, bien que délaissier l'électricité produite par le charbon, à forte émission, constitue un défi imposant et coûteux aux États-Unis, la transition entraînera d'importantes réductions d'émissions.

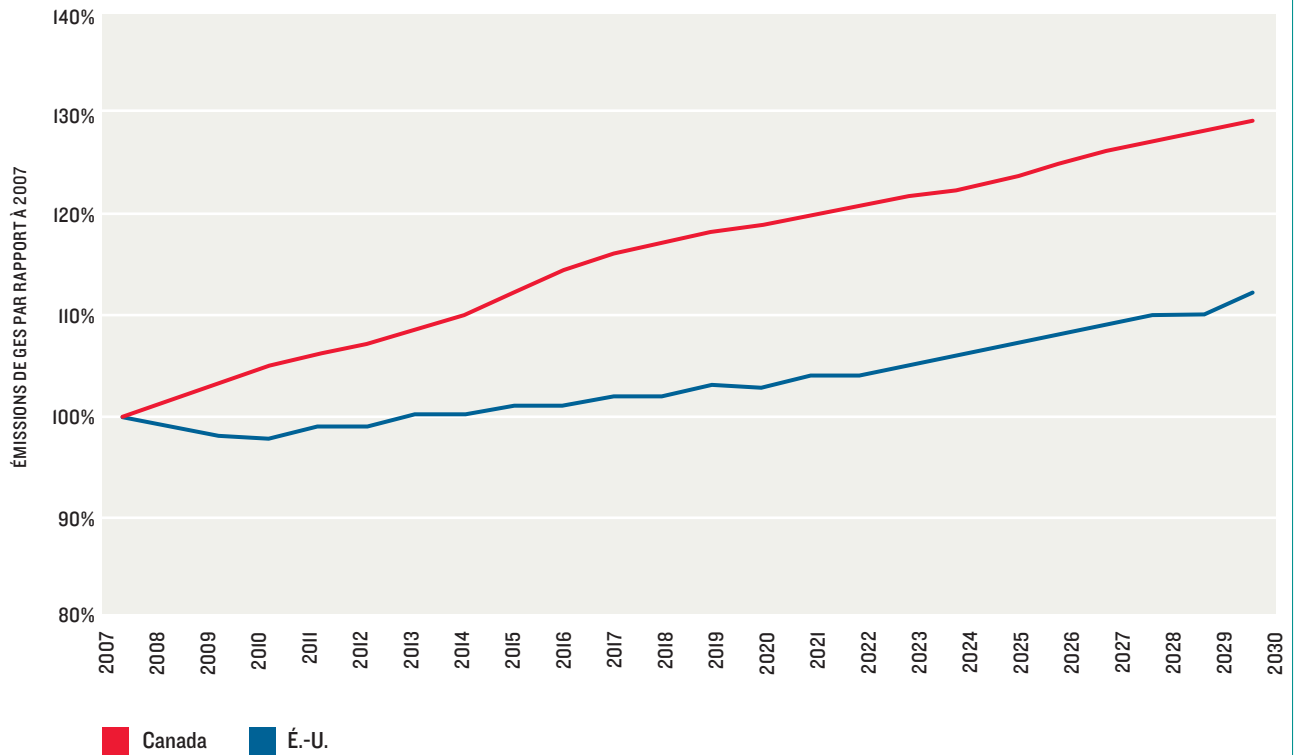
**FIGURE 3 PART DE LA PRODUCTION TOTALE D'ÉLECTRICITÉ PAR SOURCE POUR LE CANADA ET LES ÉTATS-UNIS (2006)**



SOURCE : AGENCE INTERNATIONALE DE L'ÉNERGIE (2009)

Une deuxième différence entre le Canada et les États-Unis réside dans la plus importante croissance projetée des émissions pour le Canada, tel qu'en témoigne la **Figure 4**. Une croissance des émissions relativement plus rapide au Canada suppose un niveau d'effort plus important (et un prix du carbone plus élevé) pour réduire les émissions et atteindre les cibles établies pour le Canada par rapport aux États-Unis. Cette différence indique que le Canada devrait réduire davantage ses émissions que les États-Unis pour atteindre la même cible relative à 2005. Le coût de l'atténuation pour le Canada d'ici 2020 dépendra du fait que la politique canadienne vise une harmonisation avec les États-Unis par rapport aux cibles ou au prix. Nous étudierons la question du coût marginal de réduction au chapitre 3. Ces prévisions sont les plus récentes. Il est possible qu'elles amplifient quelque peu la différence entre les deux pays puisque le ralentissement de la croissance économique canadienne depuis 2007 n'a pas été pris en compte par l'Office national de l'énergie, alors que l'Energy Information Administration en a tenu compte pour les prévisions américaines. Il se pourrait donc que les émissions canadiennes de 2020 et au-delà soient plus faibles que le démontre la figure. Une différence appréciable dans l'augmentation des émissions canadiennes provient de la croissance rapide prévue des sables bitumineux.



**FIGURE 4** PROJECTIONS DE GES POUR LE CANADA ET LES ÉTATS-UNIS, 2007-2030 (2007 = 100%)

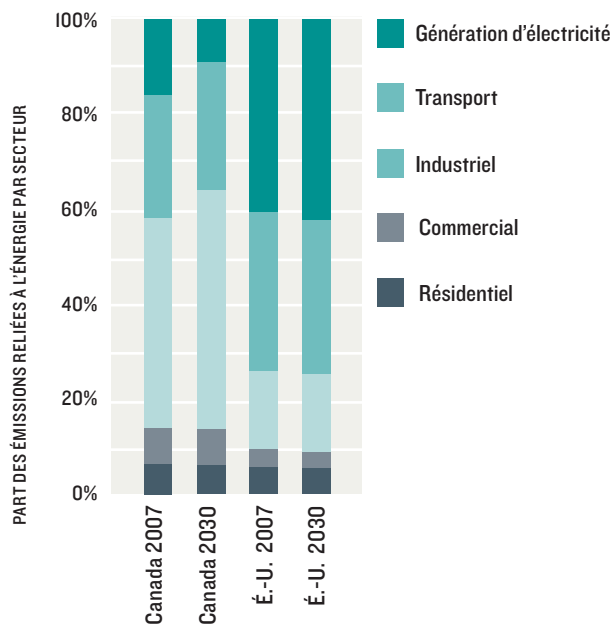
SOURCES : OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE (2007); U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (2009).

Les différences par secteur entre le Canada et les États-Unis sont similaires aux différences nationales. Tout d'abord, l'accès canadien à la production d'hydroélectricité, comme nous l'avons abordé plus tôt, diminue fortement les émissions du secteur de la production électrique au Canada, par rapport aux États-Unis<sup>3</sup>. Cette différence indique partiellement un taux d'émission relativement moindre de la production d'électricité au Canada, mais elle reflète également le fait que l'intensité des émissions des secteurs industriels du Canada, surtout les secteurs de l'exploitation minière et de l'extraction de produits

<sup>3</sup> Cependant, l'abondance de l'hydroélectricité ne se traduit pas nécessairement en un avantage commun pour les régions du Canada; elle est concentrée en Colombie-Britannique, au Québec, au Manitoba, et à Terre-Neuve-et-Labrador. En Ontario, le gouvernement provincial affirme qu'il fermera ses quatre centrales au charbon d'Atikokan, de Lambton, de Nanticoke, et de Thunder Bay d'ici le 31 décembre 2014, invoquant des questions d'environnement et de santé. Le gouvernement prévoit remplacer la capacité de production d'électricité au charbon par une production d'électricité au gaz naturel, au nucléaire, à l'hydraulique et à l'éolien, et adopter d'autres mesures de conservation. À présent, le charbon assure environ 16 % de l'électricité de l'Ontario. Dans le scénario de référence 2009 de l'Office national de l'énergie, l'abandon des installations au charbon de l'Ontario est annulé par des augmentations ailleurs au pays, surtout en Alberta et en Nouvelle-Écosse. Par conséquent, la production d'électricité au charbon augmente de façon modeste, d'environ 106 milliards de kilowattheures en 2006 à 128 milliards de kilowattheures en 2030.

de pétrole et de gaz. Les émissions industrielles ont connu une forte croissance au Canada depuis dix ans et devraient poursuivre leur croissance en ce qui a trait à l'importance relative. Comme l'indique la **Figure 5**, les émissions de l'industrie devraient représenter près de 50% du total des émissions de GES au Canada en 2030, contre environ 15% aux États-Unis. Une fois de plus, ces différences sont importantes dans le contexte des politiques climatiques : les États-Unis doivent s'attaquer aux émissions attribuables aux centrales au charbon, alors que pour réaliser des réductions comparables, le Canada doit s'attaquer aux émissions d'une kyrielle de secteurs industriels, y compris ses secteurs d'extraction des ressources, à forte concentration d'émissions.

**FIGURE 5 PART DES ÉMISSIONS DE GES RELIÉES À L'ÉNERGIE PAR SECTEUR POUR LE CANADA ET LES ÉTATS-UNIS, 2007 ET 2030**



SOURCES : OFFICE NATIONAL DE L'ÉNERGIE (2007);  
U.S. ENERGY INFORMATION ADMINISTRATION (2009)

## 2.2 PROBLÈMES D'ENCADREMENT : COMPÉTITIVITÉ ET RETARD D'ADOPTION DES POLITIQUES

### Pour préparer le chemin de notre analyse détaillée du chapitre suivant, nous étudions deux principaux enjeux : la compétitivité et le retard politique.

Ces enjeux soulignent la tension entre les résultats environnementaux et économiques de la politique climatique. *Compétitivité* représente un risque économique d'aller de l'avant avec la politique climatique canadienne. *Retard politique* représente les risques environnementaux et économiques de ne pas le faire.

#### COMPÉTITIVITÉ

La compétitivité est un problème économique important dans un contexte de politique climatique canado-américaine étant donné l'intégration commerciale complète entre les deux pays. Les problèmes de compétitivité surviennent lorsque les sociétés canadiennes ou les secteurs économiques du Canada sont désavantagés par des coûts plus élevés du carbone que ceux qui sont assumés par leurs concurrents des États-Unis. La compétitivité du Canada est influencée par une gamme de facteurs externes qui ne dépendent pas de ses propres choix en matière de politique climatique, y compris la vulnérabilité commerciale et l'intensité des émissions des secteurs du Canada, les différences du profil d'émissions du Canada par rapport à celui des États-Unis, et les différences dans nos profils d'économie d'énergie respectifs. La compétitivité est une des principales raisons pour lesquelles le Canada met en œuvre une politique uniquement en parallèle avec ses partenaires commerciaux, et en particulier les États-Unis.

La loi Waxman-Markey a créé une série de critères pour définir les secteurs américains qui sont vulnérables aux pressions de la compétitivité d'entreprises qui ne sont pas aux prises avec une politique climatique comparable. Premièrement, un secteur doit se définir comme secteur à forte consommation d'énergie ou à forte concentration d'émissions. Ensuite, un secteur doit être exposé au commerce. (Ensemble, ils sont à forte consommation d'énergie ou à forte concentration d'émissions et exposés au commerce, ou EITE.) Enfin, ces critères s'appliquent aux secteurs manufacturiers, sauf les secteurs d'extraction.

D'après les deux premiers critères, environ 60 % des émissions industrielles du Canada sont à forte consommation d'énergie ou à forte concentration d'émissions *et* exposés au commerce (EITE) d'après la définition de la loi Waxman-Markey<sup>4</sup>. Ces secteurs représentent environ 10 % du PIB du Canada<sup>5</sup>. Certains secteurs répondent aux deux critères :

- // L'extraction de gaz et de pétrole (environ 3 % du PIB)
- // Prospection minière (environ 1 % du PIB)
- // Certains sous-secteurs des pâtes et papiers, tels que les usines de pâtes, de papiers et de carton (moins de 2 % du PIB)
- // Certains sous-secteurs de fabrication de produits chimiques (moins de 1 % du PIB)
- // Fabrication de ciment et d'autres minerais non-métalliques (moins de 1 % du PIB)
- // Certains sous-secteurs de fabrication sidérurgique (moins de 2 % du PIB).

L'Annexe 7.4 illustre comment ces secteurs répondent aux critères EITE d'exposition et de compétitivité. En vertu de la loi Waxman-Markey, seuls les secteurs de la fabrication sont admissibles aux dispositions relatives au EITE, ce qui signifie que le projet de loi ne prévoit pas que l'extraction de pétrole et de gaz et la prospection minière sont vulnérables. Les autres secteurs énumérés font partie des secteurs EITE aux États-Unis.

## RETARD POLITIQUE

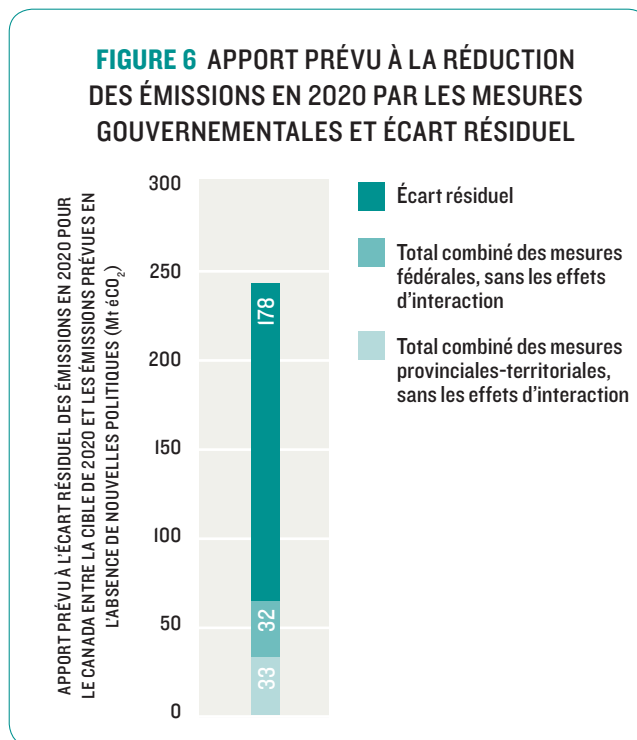
La question, au Canada, n'est pas uniquement de nature économique; les objectifs environnementaux du Canada sont également en jeu.

Une politique axée sur le marché qui met un prix sur le carbone est essentielle pour atteindre les cibles de réduction des émissions du Canada. Les politiques déjà en place ou proposées par le gouvernement du Canada, telles que des règles pour les véhicules et pour l'électricité produite actuellement au charbon sont d'importantes étapes, mais ne suffisent pas, à elles seules, à réduire les émissions de toutes les sphères de l'économie. Alors que les normes d'efficacité des véhicules annoncées pour les voitures et les camions légers, et l'élimination de l'électricité produite par le charbon entraînent d'importantes réductions, elles sont peu susceptibles de contribuer à l'atteinte des cibles du gouvernement pour

<sup>4</sup> Bien que le secteur de la production d'électricité produise beaucoup d'émissions et consomme beaucoup d'énergie, il n'est pas exposé au commerce, d'après cette définition.

<sup>5</sup> Sawyer, D. (2010).

2020. La **Figure 6** montre les prévisions de l'écart entre les réductions d'émissions prévues pour 2020 et les cibles gouvernementales pour la même date<sup>6</sup>. L'analyse, fournie par Environnement Canada, laisse croire que les émissions de GES continueront de croître et qu'en 2020, l'écart total entre les émissions et les cibles de 2020 s'élèvera à environ 178 Mt. Pour atteindre les cibles de 2020, d'autres politiques doivent être adoptées.



Le retard d'adoption d'une politique augmente également les coûts économiques. Si le délai est suffisamment long, les coûts doivent augmenter plus rapidement dans un délai plus court si l'on veut atteindre les réductions prévues. Dans son rapport intitulé *D'ici 2050 : la transition du Canada vers un avenir à faible taux d'émission*, la TRNEE démontrait que le délai d'adoption d'une politique qui établit un prix sur les émissions de carbone augmente les coûts et réduit la viabilité politique de l'atteinte des cibles de réduction des émissions

<sup>6</sup> D'après une analyse effectuée par Environnement Canada.

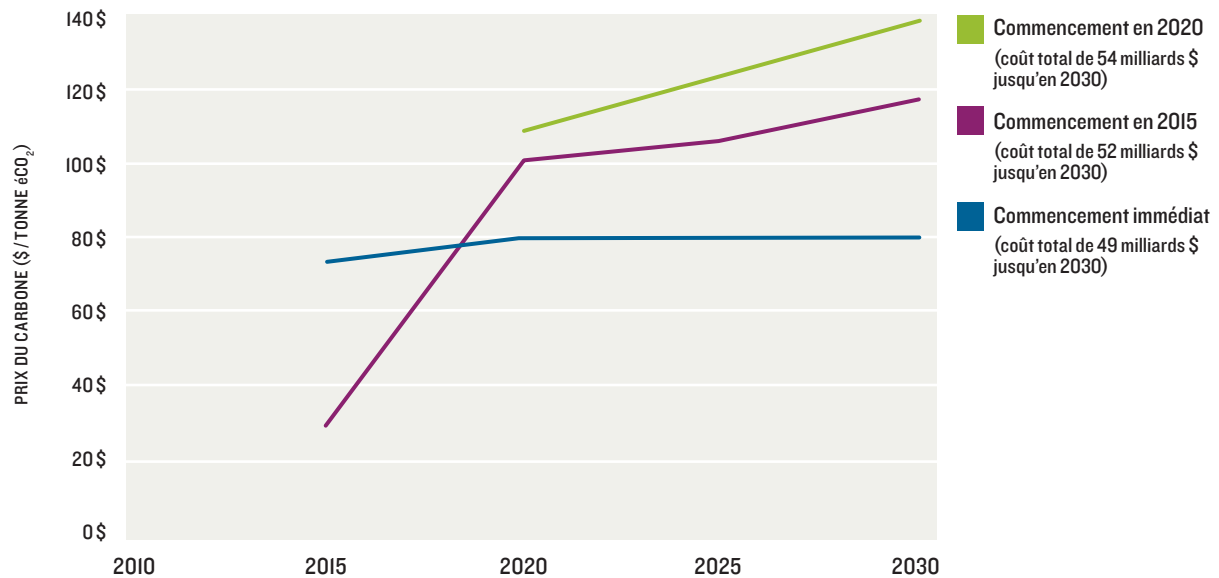
de GES établies dans les délais prescrits. La TRNEE a tablé sur ces conclusions dans son rapport de suivi, *Objectif 2050 : Politique de prix pour le carbone pour le Canada*, qui indiquait qu'afin d'atteindre les cibles de GES à moindre coût économique, le gouvernement fédéral devrait établir un signal de prix clair à long terme à l'aide d'un système de quotas et d'échange national et pour toute l'économie. En l'absence de certaines politiques climatiques à long terme, l'investissement annuel élevé dans de nouveaux capitaux, combiné à un horizon moyen de 10 à 15 ans entre la conception et l'achèvement de nouvelles installations électriques, entraînera un investissement dans des technologies à moindre coût qui produiront cependant plus d'émissions. Puisqu'une grande part de ce capital à émissions intensives est de longue durée, il ne sera pas remplacé avant plusieurs années et est donc « immobilisé. » Lorsque la politique climatique sera finalement mise en œuvre, l'immobilisation entraînera une moindre capacité de passer à des technologies à faibles émissions et, par conséquent, produira des coûts plus élevés pour une politique de carbone qui permette d'obtenir des réductions d'émissions. Il coûtera plus cher de passer aux technologies à faible carbone et pour y parvenir, le gouvernement devra prévoir des règlements, des directives, et peut-être des subventions.

La mise à jour du modèle économique présenté par la TRNEE dans le présent rapport met en lumière les risques de retarder l'adoption d'une politique climatique pour le Canada. La **Figure 7** indique les prix et coûts qu'il faut attribuer au carbone pour trois scénarios qui permettent d'atteindre la cible du gouvernement d'une réduction de 17 % des émissions de GES par rapport aux niveaux de 2005, d'ici 2020. Les coûts reflètent une estimation de la dépense supplémentaire pour les émetteurs suite à leur choix de réduction en réponse à un signal de prix. Le Scénario 1 (Commencement immédiat) présume que la politique climatique est mise en œuvre en 2010; le Scénario 2 (Commencement en 2015) présume que la politique est mise en œuvre en 2015, et le scénario 3 (Commencement en 2020) présume que la politique est mise en œuvre en 2020<sup>7</sup>. Chaque scénario permet d'atteindre la cible de 2020 à cause de la prémisse selon laquelle en annonçant la date de mise en œuvre de la politique suffisamment à l'avance, les entreprises planifient et font les investissements nécessaires pour atteindre les cibles. Pour rendre l'évaluation comparable, le montant cumulatif des réductions d'émissions est constant entre les scénarios d'ici 2030. Si les scénarios *Commencement immédiat* et *Commencement en 2015* sont lancés à un prix de 30 \$/tonne de carbone, le coût total du scénario *Commencement en 2015* est de 6 % plus

7 Contrairement à la principale analyse de ce rapport, la modélisation a été effectuée à l'aide d'une forme réduite du modèle SCMI, un modèle ascendant explicite sur le plan technologique et réaliste en matière de comportement. Le modèle SCMI est utile pour étudier la réaction de l'économie au fil du temps à une trajectoire du prix du carbone, mais n'offre qu'une estimation des coûts macro-économiques et des coûts totaux (que nous étudierons en détail dans ce rapport à l'aide du modèle GEEM, un modèle d'équilibre général calculable, conformément à l'Annexe 7.3). Les trajectoires de prix ont été aplanies pour atteindre la cible du gouvernement pour 2020 et les réductions cumulatives équivalentes pour 2030.

élevés que celui du scénario *Commencement immédiat*, puisque le prix doit monter plus haut sur une période plus courte pour atteindre la cible de 2020 et le même niveau de réductions cumulatives d'ici 2030. Si la politique n'est pas mise en œuvre avant 2020, l'obtention d'un même niveau de réduction cumulative des émissions exige un prix du carbone encore plus élevé, et exige des coûts plus élevés de 10% que le scénario *Commencement immédiat*. Les coûts supplémentaires d'un report de dix ans par rapport à un commencement immédiat sont d'environ 5 milliards de dollars<sup>8</sup>.

**FIGURE 7 COÛT DES RETARDS : PRIX ET COÛT TOTAL DU CARBONE SELON TROIS SCÉNARIOS DE LANCEMENT DES POLITIQUES DE PRIX DU CARBONE**



<sup>8</sup> Les coûts totaux sont réduits au présent au taux de 10 %.

### 2.3 DÉMARCHE DE LA RECHERCHE

Afin d'étudier plus en profondeur les risques pour l'environnement et l'économie et les occasions afférentes pour le Canada qui proviennent de la politique américaine et des différences entre celle-ci et celle du Canada, la TRNEE a utilisé une gamme d'outils de recherche, tant qualitatifs que quantitatifs.

Nous visions à produire une analyse solide qui nous fournirait de nouveaux renseignements sur la nature et l'ampleur de ces risques, puis d'appliquer les leçons tirées de cette analyse à l'étude d'options politiques de rechange pour aller de l'avant. Parmi les principaux éléments de recherche, notons les suivants :

- // Évaluation des caractéristiques du Canada et des États-Unis en matière d'énergie, d'émissions et de commerce ainsi que des courbes de coût de la réduction
- // Modélisation macroéconomique des scénarios canadien et américain en matière de politique climatique et commerciale
- // Évaluation des répercussions de la politique climatique canadienne pour l'harmonisation à la politique américaine

Le point de départ était les cibles de réduction des émissions de GES du Canada. La cible du Canada pour 2020 a été modifiée au cours des dernières années. Jusqu'au début 2010, la cible du Canada pour 2020 était de 20 % sous le niveau de 2006. Elle est désormais harmonisée à celle des États-Unis à 17 % sous le niveau de 2005<sup>9</sup>. Ce changement de cible et d'année de référence (pour 2005) se traduit par une réduction de la cible du Canada d'environ 21 %. Le **Tableau 1** compare la cible à moyen terme pour 2020 à l'ancienne, ainsi que la signification en ce qui a trait à l'année de référence du Protocole de Kyoto de 1990.



**TABLEAU I COMPARAISON DES CIBLES DE RÉDUCTION  
DES ÉMISSIONS DE GES CANADIENNES ET AMÉRICAINES**

CIBLE 2020	É.-U. (WAXMAN-MARKEY)	CANADA (PRENDRE LE VIRAGE, 2007)	CANADA (POST-COPENHAGUE, 2010)
COMPARATIVEMENT À 2005	<b>17% EN DESSOUS DE 2005</b>	21% EN DESSOUS DE 2005	<b>17% EN DESSOUS DE 2005</b>
COMPARATIVEMENT À 2006	16% EN DESSOUS DE 2006	20% EN DESSOUS DE 2006	15% EN DESSOUS DE 2006
COMPARATIVEMENT À 1990	4% EN DESSOUS DE 1990	3% EN DESSOUS DE 1990	3% AU DESSUS DE 1990

CIBLES ACTUELLES EN GRAS POUR LES DEUX PAYS

### MODÉLISATION ÉCONOMIQUE ET SCÉNARIOS

L'approche de modélisation économique de la TRNEE se concentre sur un point dans le temps, soit 2020. Elle n'étudie pas les chemins qui mènent à 2020; elle se concentre par contre sur les choix politiques et sur les résultats en 2020. Pour les décideurs politiques et les responsables de l'élaboration des politiques du gouvernement, les répercussions à court terme de choix politiques sont les plus importantes. L'an 2020 est une étape importante pour étudier les choix et actions politiques du Canada. Tout d'abord, seulement dix ans nous séparent de ce moment, ce qui ne représente pas beaucoup de temps pour mettre en œuvre une politique climatique efficace et pour commencer à observer des résultats. Ensuite, 2020 reflète les cibles réelles à moyen terme établies pour le Canada et les États-Unis et deviendra un point de référence pour évaluer les progrès. Troisièmement, 2020 représente un échéancier charnière au cours duquel le Canada peut se rapprocher d'une économie à faible carbone et éviter une approche plus coûteuse de la réduction des émissions et le choc économique s'il fallait aller «plus loin, plus vite.»

Comme pour les rapports précédents, la TRNEE a une fois de plus basé son analyse quantitative sur les modèles les plus récents. Le modèle que nous avons retenu est une nouvelle version du Modèle d'émissions en équilibre général (GEEM), un modèle d'équilibre général programmable (EGP) conçu pour évaluer les répercussions macro-économiques d'une gamme de scénarios de politique climatique au Canada et aux États-Unis. Le modèle est une amélioration des GEEM précédents car il représente explicitement les politiques du Canada et des États-Unis en matière de carbone et leur répercussion sur le commerce

transfrontalier et sur les mouvements de capitaux ainsi que sur d'importants paramètres comme le PIB, les réductions d'émissions et les surplus commerciaux. Le commerce des permis entre le Canada et les États-Unis en vertu d'un système intégré de quotas et d'échange entre le Canada et les États-Unis fait également l'objet d'un suivi. Les résultats nationaux des États-Unis sont disponibles, bien que ceux du Canada sont plus détaillés en ce qui a trait à l'échelle nationale, sectorielle et régionale<sup>10</sup>.

Nous avons employé la modélisation pour comparer une gamme de scénarios politiques à un scénario de référence dans lequel aucune nouvelle politique n'est mise en œuvre. Dans le scénario de référence, aucun système de quotas et d'échange n'est mis en œuvre au Canada ou aux États-Unis; le prix du carbone est nul. La comparaison de scénarios politiques dans lesquels différentes politiques d'évaluation du carbone sont mises en œuvre au Canada, aux États-Unis ou dans les deux pays, à ce scénario de référence sans politique nous permet d'isoler les répercussions de ces politiques sur les émissions et sur l'économie canadienne. La prévision du scénario de référence tient compte d'un rythme de croissance annuelle du PIB d'ici 2020 de 2,1 % au Canada et de 2,3 % aux États-Unis. D'après les dernières prévisions publiques de la part des deux gouvernements, le scénario de référence repose sur la prémisse que les émissions canadiennes comprises dans ce modèle augmenteront, d'ici 2020, de 10 % par rapport à 2005, pour atteindre 691 Mt, et de 1 % aux États-Unis pour atteindre 6 554 Mt. Les scénarios de référence du Canada et des États-Unis reposent sur des prévisions macroéconomiques d'Informetrica Ltd.

Il faut signaler que tous les montants en dollars de ce rapport sont en dollars canadiens de 2005, sauf avis contraire.

## DÉFINITION DE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE ET DE SCÉNARIO POLITIQUE

DEUX TYPES DE SCÉNARIO SONT PERTINENTS POUR L'ESTIMATION DES RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS ENTRAÎNÉES PAR LES POLITIQUES :

// Le scénario **DU STATU QUO** — ou **SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE** — est la prévision des émissions en l'absence d'autre politique.

// Le **SCÉNARIO POLITIQUE** est la prévision des émissions lors de la mise en œuvre d'une politique ou d'une série de politiques.

<sup>10</sup> Voir l'explication détaillée du modèle GEEM à l'Annexe 7.3.

Pour illustrer les problèmes de politiques et les compromis et pour garder l'accent sur les obligations de politique climatique à moyen terme, nous avons fait reposer notre recherche et notre modélisation économique originale sur les politiques climatiques principales suivantes :

// **UN SYSTÈME DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE À L'ÉCHELLE DE L'ÉCONOMIE** pour les deux pays, couvrant les émetteurs importants et le reste de l'économie (y compris toutes les émissions d'énergie et de traitement, mais sans compter les changements d'urbanisme et l'agriculture ou les puits de carbone, comme les forêts), en offrant différentes options pour restreindre le risque de la compétitivité en établissant un prix plafond sur le carbone.

// **UN CERTAIN ACCÈS RESTREINT AUX ACHATS DE PERMIS INTERNATIONAUX** pour réduire les frais et préserver la compétitivité, mais plafonné pour garantir une certaine réduction interne.

// **UNE ATTRIBUTION DE PERMIS GRATUITS AUX GRANDS ÉMETTEURS** à titre d'allocations fondées sur les résultats afin de refléter les tendances vers des permis gratuits parmi les propositions législatives américaines, et le recyclage des revenus afin de réduire les impôts des entreprises et les impôts sur le revenu. Cette approche reflèterait une distribution neutre. Le revenu est grossièrement redistribué aux foyers et aux entreprises au prorata de leur participation. Tandis que les allocations fondées sur les résultats sont utilisées pour les scénarios centraux, nous étudions les variations de cette prémisses pour mieux atténuer les répercussions régionales<sup>11</sup>.

// **DEUX PRINCIPALES APPROCHES POLITIQUES POUR LES ÉTATS-UNIS** : un système de quotas et d'échange à l'échelle de l'économie avec un plafond de 17% sous le niveau de 2005 et avec des choix de permis internationaux restreints (mettant en parallèle le système modélisé pour le Canada, tel que nous le décrivons plus haut) et une politique cohérente avec les projets de loi Waxman-Markey et Kerry-Lieberman pour représenter un possible cadre tangible de politique climatique américaine. Le scénario de politique américaine réaliste du projet de loi Waxman-Markey comprend des mesures de contrôle des coûts bien plus robustes sous la forme de compensations intérieures et internationales et, par conséquent, ce scénario propose un moindre prix pour le carbone.

Tous les scénarios de politique sont inspirés des politiques de quotas et d'échange qui imposent un prix sur le carbone. Nous nous concentrons sur l'évaluation du carbone comme le principal moteur, et le plus efficace, des politiques climatiques au Canada et aux États-Unis, pour plusieurs raisons. C'était la conclusion des rapports précédents de

<sup>11</sup> Comme la proposition de la TRNEE dans *Objectif 2050* ainsi que le mécanisme de quotas et d'échange des propositions Waxman-Markey et Kerry-Lieberman, le plafonnement est imposé aux grands émetteurs et aux distributeurs de carburant afin de garantir que le programme couvre toute l'économie.

la TRNEE, *D'ici 2050* et *Objectif 2050*. Les politiques de prix du carbone demeurent pertinentes dans les deux pays. L'initiative Western Climate devrait être lancée en 2012; deux états et trois provinces sont prêts à accueillir des systèmes d'échanges opérationnels. Alors que la Chambre des représentants a adopté la loi Waxman-Markey, qui prévoyait un système de quotas et d'échange, le Sénat n'a pas suivi le pas. Le règlement de la *Environmental Protection Agency* (EPA) peut s'avérer être la prochaine étape fédérale aux États-Unis. La réglementation de l'EPA pourrait appliquer des formes d'instruments du marché qui créent un signal de prix du carbone.

L'accent que le présent rapport met sur le système de quotas et d'échange ne réduit pas l'importance des autres instruments de politique. Comme nous le présentions dans *Objectif 2050*, les politiques complémentaires et les règlements à l'appui d'une politique de fixation du prix du carbone peuvent améliorer l'efficacité de la politique en ciblant des secteurs qu'il est difficile d'inclure dans un système de quotas et d'échange et des secteurs qui réagissent lentement aux prix du carbone. Cependant, la politique de fixation du prix du carbone est toujours essentielle pour réaliser des réductions d'émissions à moindre coût. Elle est également essentielle aux risques de la compétitivité abordés dans le présent rapport: si d'autres gouvernements offrent des prix moindres que le Canada sur le carbone, l'industrie canadienne éprouverait un désavantage concurrentiel et quelques répercussions économiques. En évaluant les conséquences pour la compétitivité de différentes politiques au Canada et aux États-Unis, les prix du carbone représentent donc un élément de comparaison utile et important.

Enfin, si nous avons choisi d'articuler nos scénarios politiques autour du concept de quotas et d'échange dans le rapport, on pourrait également en faire des scénarios de politique climatique plus représentatifs. Les scénarios de modélisation avec enchères et recyclage de permis pourraient être qualifiés de représentatifs de l'application d'une charge de carbone, et même des scénarios comprenant des allocations de permis gratuits sont comparables à une charge de carbone dans laquelle le revenu pertinent est retourné aux entreprises. Même une approche plutôt réglementaire que de marché, telle que l'envisage la *Environmental Protection Agency* aux É.-U., est associée à un prix implicite du carbone. La différence dans le scénario de réglementation est qu'il n'applique pas un prix uniforme dans toute l'économie et peut ainsi entraîner des coûts plus élevés à cause de la diminution de l'efficacité. Un régime de réglementation plus rigoureux au Canada qu'aux États-Unis comporte des similarités évidentes avec un prix du carbone plus élevé au Canada par rapport aux États-Unis.

Comme la TRNEE l'a mentionné dans des rapports précédents, il y a une certaine incertitude inhérente à la modélisation des répercussions économiques de la politique climatique. Elle ne peut tenir compte des actions indépendantes ou des événements imprévus qui pourraient changer les paramètres de départ ou modifier le comportement financier et économique des gouvernements, des sociétés ou des consommateurs. La modélisation est un outil très utile pour effectuer des choix politiques éclairés, mais ne devrait pas être considérée comme un prédicteur fiable des résultats. Par contre, la modélisation est particulièrement utile par les renseignements et les apprentissages tirés d'une telle analyse quantitative. Les modèles sont une représentation du réel, sans en être une copie parfaite. Pour fournir des renseignements utiles, les modèles se servent de scénarios pour évaluer les choix et les répercussions. Étant donné l'ampleur de l'incertitude entourant la politique climatique des États-Unis, nous avons élaboré une gamme complète de scénarios à partir desquels faire la modélisation, et nous ne nous sommes pas contentés de nous fier aux propositions législatives actuelles. Nous avons obtenu huit scénarios de base et étudié environ vingt-cinq variations pour évaluer certaines options ou questions politiques, et effectué plus de cent essais différents. L'Annexe 7.5 contient des détails sur la panoplie complète de scénarios de modélisation. Les scénarios de base sont décrits ci-dessous.

Afin d'étudier les risques et possibilités principaux pour la politique climatique canadienne, les scénarios de la TRNEE portaient sur trois aspects principaux :

- // Principaux risques quant au moment opportun et à l'harmonisation pour le Canada
- // Possibilités de gestion du risque pour le Canada
- // Une option de politique transitionnelle pour gérer le risque et progresser face à l'incertitude continue des États-Unis.

#### **SCÉNARIOS POUR EXAMINER LES RISQUES QUANT AU MOMENT OPPORTUN ET À L'HARMONISATION POUR LE CANADA**

Dans le contexte d'une politique climatique américaine et canadienne, l'organisation de la politique et la contrainte relative de la politique sont d'importants facteurs de risque pour le Canada : quelles sont les conséquences si le Canada met en œuvre une politique pour atteindre ses cibles et que les États-Unis ne le font pas? Et si les deux mettent en œuvre des politiques pour atteindre leurs cibles, quelles sont les répercussions sur les prix du carbone au

Canada et aux États-Unis? Nous avons étudié ces questions dans trois scénarios illustratifs: *Le Canada prend les devants*, *le Canada tire de l'arrière*, et *le Canada s'harmonise aux É.-U.* Chaque scénario a ensuite été analysé avec les prémisses où «les États-Unis ne font rien» pour *Le Canada prend les devants*; «Les États-Unis mettent en œuvre des rajustements à la frontière pour le carbone» pour *Le Canada tire de l'arrière* et «harmonisation du prix» et «harmonisation des cibles» pour *le Canada s'harmonise aux É.-U.* Ces scénarios sont décrits au **Tableau 2** :

**TABLEAU 2 SCÉNARIO POUR L'EXPLORATION DES PRINCIPAUX RISQUES DE CHOIX DU MOMENT ET D'HARMONISATION POUR LE CANADA**

SCÉNARIO	VARIATIONS
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE SUR LES É.-U.	PAS DE POLITIQUE AU CANADA, LES É.-U. ATTEIGNENT LEUR CIBLE
	PAS DE POLITIQUE AU CANADA, LES É.-U. ATTEIGNENT LEUR CIBLE ET METTENT EN ŒUVRE DES RAJUSTEMENTS DE CARBONE À LA FRONTIÈRE
LE CANADA PREND LES DEVANTS SUR LES É.-U.	LE CANADA ATTEINT SES CIBLES, SANS ACTION DES É.-U. AVANT 2020
LE CANADA S'HARMONISE AUX É.-U.	LE CANADA HARMONISE SES CIBLES AVEC CELLES DES É.-U.
	LE CANADA HARMONISE SON PRIX AVEC CELUI DES É.-U.

Il s'agit de scénarios illustratifs visant à définir les principaux risques et à illustrer les principaux enjeux pour le Canada dans le contexte d'une politique américaine incertaine.

### SCÉNARIOS POUR ÉTUDIER LES POSSIBILITÉS DE GESTION DU RISQUE POUR LA POLITIQUE CLIMATIQUE DU CANADA

Les scénarios imaginés ici étudient la façon dont la politique climatique du Canada peut être établie pour réduire les risques économiques et environnementaux pour le Canada. Particulièrement, ils étudient l'idée de relier les systèmes de quotas et d'échange, d'uniformiser les prix du carbone et d'employer différentes méthodes d'attribution des permis pour redistribuer les revenus afin de minimiser les répercussions de la compétitivité sur les

secteurs de l'industrie et pour atténuer les questions d'équilibre régional. Chaque scénario peut contribuer à diminuer les risques économiques en réduisant la différence entre le prix du carbone au Canada et aux États-Unis ou en atténuant les répercussions régionales et sectorielles. De même, ils offrent aux décideurs une compréhension plus complète de ce que les choix politiques et les options de conception peuvent apporter. Les scénarios sont décrits au **Tableau 3** :

**TABLEAU 3 SCÉNARIOS D'EXPLORATION DES OCCASIONS DE GESTION DU RISQUE POUR LA POLITIQUE CLIMATIQUE CANADIENNE**

Ces scénarios examinent les incidences des choix d'élaboration des politiques du Canada pour faire face aux risques dans le contexte d'une politique américaine incertaine.

SCÉNARIO	VARIATIONS
SCÉNARIOS LIÉS	LE CANADA ET LES É.-U. ATTEIGNENT LEURS CIBLES AVEC DES SYSTÈMES DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE DISTINCTS ET NON LIÉS
	LE CANADA ET LES É.-U. ATTEIGNENT LEURS CIBLES AVEC DES SYSTÈMES DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE LIÉS
SCÉNARIO D'HARMONISATION DE PRIX	LE CANADA ATTEINT SES CIBLES SANS COMPENSATION <sup>12</sup>
	LE CANADA A RECOURS À UNE « SOUPAPE DE SÉCURITÉ » <sup>13</sup> POUR LIMITER LE PRIX POUR LE CARBONE AU CANADA
SCÉNARIO D'ATTRIBUTION DE PERMIS	RÉPARTITION GRATUITE BASÉE SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON DE VALEUR AJOUTÉE <sup>14</sup>
	RÉPARTITION GRATUITE BASÉE SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON D'INTENSITÉ DES ÉMISSIONS <sup>15</sup>
	AUX ENCHÈRES, AVEC RECYCLAGE PRINCIPALEMENT VERS L'IMPÔT SUR LE REVENU
	AUX ENCHÈRES, AVEC RECYCLAGE PRINCIPALEMENT VERS L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS
	AUX ENCHÈRES, AVEC RECYCLAGE VERS L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU

<sup>12</sup> Les compensations sont des réductions d'émissions créées « en dehors » du système de quotas et d'échange. Elles peuvent inclure des occasions de réductions internationales ou des réductions d'émissions sur le marché intérieur non couvertes par le système de quotas et d'échange (par exemple en foresterie ou en agriculture). Voir le glossaire et le Chapitre 4 pour plus de détails.

<sup>13</sup> Une soupape de sécurité limite le prix pour le carbone dans un système de quotas et d'échange. Voir le glossaire et le Chapitre 4 pour plus de détails.

<sup>14</sup> La valeur ajoutée mesure la valeur de la production d'un secteur, moins la valeur de ses intrants. Elle peut représenter la contribution d'un secteur au PIB.

<sup>15</sup> L'intensité des émissions correspond au nombre d'émissions de GES par unité de production.

## SCÉNARIOS POUR ÉTUDIER UNE OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA

Le dernier ensemble de scénarios comprend les hypothèses de politique les plus détaillées. Ces scénarios sont conçus pour tenir compte des conséquences d'une nouvelle option de politique transitionnelle et pour évaluer si une telle option pourrait être viable pour le Canada dans la course vers 2020. L'option rend le prix du carbone du Canada dépendant de celui des États-Unis. Les scénarios tiennent compte des conséquences si le Canada fait face à une politique climatique américaine continuellement incertaine ou si les États-Unis mettent en œuvre une politique semblable à la loi Waxman-Markey avec un prix du carbone uniforme pour tous les secteurs, grâce à un système de quotas et d'échange et des compensations importantes, ce qui devrait garder le prix du carbone autour des 30\$/tonne  $\text{éCO}_2$ <sup>16</sup>. Une politique transitoire chercherait à faire des progrès pour atteindre les objectifs environnementaux du Canada pour 2020, mais du coup, elle minimise les conséquences sur l'économie et la compétitivité. Alors que nous nous sommes inspirés de la politique américaine pour ces scénarios, une version stylisée de la loi Waxman-Markey, ils sont grandement représentatifs d'une véritable politique contenue dans une loi pour les États-Unis. Les analyses de propositions comme les projets Waxman-Markey, Kerry-Boxer, et Kerry-Lieberman imposent toutes des prix du carbone semblables, à près de 30\$/tonne  $\text{éCO}_2$ , et sont donc généralement cohérentes avec notre scénario représentatif<sup>17</sup>.

TABLEAU 4 SCÉNARIO D'ÉVALUATIONS DES OPTIONS DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE

	POLITIQUE CANADIENNE	POLITIQUE DES É.-U.
Ces scénarios examinent des résultats possibles de l'option de politique transitionnelle de la TRNEE. Afin d'évaluer les politiques en regard des politiques américaines incertaines, nous examinons les résultats si les É.-U. adoptent une politique similaire aux projets de lois en cours de discussion ou s'ils continuent de retarder la décision.	OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES É.-U. METTENT EN ŒUVRE LA POLITIQUE WAXMAN-MARKEY	LES É.-U. METTENT EN ŒUVRE LA POLITIQUE WAXMAN-MARKEY OU UNE POLITIQUE COMPARABLE AVEC DES PRIX POUR LE CARBONE APPLICABLES À L'ENSEMBLE DE L'ÉCONOMIE ET DES COMPENSATIONS SUBSTANTIELLES POUR RÉDUIRE LE PRIX POUR LE CARBONE
	OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES É.-U. NE FONT RIEN	AUCUNE POLITIQUE AUX É.-U.

<sup>16</sup>  $\text{éCO}_2$ , ou équivalent de dioxyde de carbone, est l'unité utilisée pour mesurer les émissions combinées de tous les gaz à effet de serre.

<sup>17</sup> U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2009); Parker, L., et Yacobucci B.D. (2009); Congressional Budget Office (2010); U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2010).



## PARTICIPATION DES INTERVENANTS

La portée de la recherche ainsi que le cadre et l'analyse de ce rapport ont bénéficié des conseils et des renseignements d'experts externes à chaque étape de nos travaux. Un comité consultatif d'experts s'est réuni en juillet et en novembre 2009 pour se prononcer sur la façon dont la recherche était articulée et sur la signification de ses résultats. Un comité de vérification technique a étudié nos conclusions analytiques dans le détail pour en vérifier l'exactitude et la caractérisation. Deux séances ultérieures avec les intervenants ont eu lieu à Calgary et à Ottawa au début de 2010; les participants ont étudié à l'avance les résultats et la proposition de politique transitionnelle, ce qui nous a permis de recueillir d'importants commentaires sur sa viabilité. Afin d'évaluer les réactions des États-Unis, ainsi que les progrès réalisés par le gouvernement américain et par le Congrès sur la question, la TRNEE a organisé une séance de consultation des intervenants en partenariat avec le Woodrow Wilson Center for Scholars à Washington D.C., en janvier 2010. L'objet de la rencontre avec les experts américains en matière de politique climatique était de nous assurer que nos prémisses, analyses et conclusions reflétaient fidèlement la politique actuelle des États-Unis et d'autres aspects afférents.

# ÉVALUER LE RISQUE

AFFÉRENT À LA POLITIQUE CLIMATIQUE CONJOINTE CANADA / É.-U.

// CHAPITRE 03





- 3.0 // ÉVALUER LE RISQUE AFFÉRENT À LA POLITIQUE CLIMATIQUE CONJOINTE CANADA/É.-U.**
- 3.1 // LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE SUR LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE**
- 3.2 // LE CANADA PREND LES DEVANTS SUR LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE**
- 3.3 // LE CANADA HARMONISE SA POLITIQUE CLIMATIQUE À CELLE DES ÉTATS-UNIS**
- 3.4 // SOMMAIRE : TIRER DE L'ARRIÈRE, DEVANCER OU ÊTRE EN HARMONIE?**

### 3.0 ÉVALUER LE RISQUE AFFÉRENT À LA POLITIQUE CLIMATIQUE CONJOINTE CANADA / É.-U.

## Les risques les plus importants de la politique climatique du Canada proviennent de l'incertitude relative à la politique climatique des É.-U. Cette incertitude complique nos propres choix de politique.

Une gamme de propositions législatives a été envisagée aux États-Unis en 2010, incluant un système de quotas et d'échange à l'échelle de l'économie dans le cadre de la loi Waxman-Markey proposée dans la Chambre des représentants, et son homologue du Sénat, la loi Kerry-Lieberman, qui proposait de commencer par la production d'électricité et les transports, puis d'ajouter les grands fabricants<sup>18</sup>. Étant donné qu'aucune loi n'a été adoptée, il demeure possible que l'EPA dirige une approche réglementaire.

Trois choix s'offrent au Canada devant cette incertitude. Il peut attendre que les États-Unis mettent en œuvre un genre de politique climatique, il peut agir immédiatement sans attendre les É.-U., ou il peut harmoniser sa politique à ce qui est envisagé aux É.-U. Ce chapitre décrit l'évaluation des risques économiques et environnementaux associés à chacun de ces trois choix, à l'aide de trois scénarios :

#### 1 // LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE SUR LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE.

Dans ce scénario, les États-Unis mettent en œuvre une politique avant le Canada. Si la politique canadienne prend du retard, cela entraîne l'imposition de coûts plus élevés sur l'économie américaine seulement. Si certaines entreprises canadiennes en tirent un avantage concurrentiel, il est possible que les mesures commerciales américaines soient appliquées aux exportations canadiennes (sous forme de rajustements à la frontière pour le carbone) et un risque pour l'environnement que le Canada n'atteigne pas ses cibles de GES.

#### 2 // LE CANADA PREND LES DEVANTS SUR LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE.

Dans ce scénario, le Canada met sa politique en œuvre avant les États-Unis. Le risque touche notre économie, à savoir qu'elle subisse des répercussions semblables sur la compétitivité des entreprises à fort volume d'émissions et exposées au commerce, et

<sup>18</sup> D'autres projets de loi ont été étudiés aux États-Unis, dont le projet initial du Sénat, la loi Kerry-Boxer (S. 1733), qui ressemblait fortement à la loi Waxman-Markey (H.R. 2454), et la loi Cantwell-Collins (S. 2877), une approche simplifiée qui imposait un plafond aux distributeurs de carburant en amont.

qu'elle subisse certaines répercussions économiques régionales. Ce scénario réduit les risques environnementaux de ne pas atteindre les cibles de réduction des émissions.

- 3 // LE CANADA HARMONISE SA POLITIQUE CLIMATIQUE À CELLE DES ÉTATS-UNIS.** Dans ce scénario, le Canada et les États-Unis mettent en œuvre leur propre politique, selon les mêmes critères. À l'heure actuelle, l'harmonisation est en place pour les cibles et pour certaines mesures réglementaires (normes sur les systèmes d'échappement des véhicules). Mais l'harmonisation des cibles de GES est différente de l'harmonisation des prix du carbone; par conséquent, ces prix sont évalués séparément, car chaque approche comporte ses propres avantages économiques et environnementaux.

Tout au long de ce chapitre, nous évaluerons les principaux risques économiques et environnementaux du Canada pour chacun des trois scénarios. L'évaluation de ces risques nous permet de recenser et d'étudier les possibilités de les atténuer au chapitre suivant.

## RISQUES ÉCONOMIQUES

**// LES RISQUES POUR LA COMPÉTITIVITÉ** découlent de la différence de prix du carbone entre le Canada et les États-Unis. Ils touchent un petit mais important, sous-ensemble de notre économie nationale qui produit un volume élevé d'émissions et qui est exposé au commerce.

**// LES RISQUES POUR LA DISTRIBUTION** proviennent des choix de politique climatique du Canada. Alors que les risques de conséquences économiques à l'échelle régionale et sectorielle sont quelque peu touchés par les prix relatifs du carbone au Canada et aux États-Unis, ils sont plus fortement touchés par les éléments choisis de la politique canadienne que par le fait que les États-Unis mettent en œuvre une politique ou non.

**// LES RISQUES POUR L'ACCÈS AU MARCHÉ** sont associés aux mesures commerciales des États-Unis, tels que des rajustements à la frontière pour le carbone ou une norme de carburant à faible carbone. Ces mesures pourraient présenter un risque direct pour les exportations canadiennes aux États-Unis en imposant d'autres coûts et en réduisant la demande de nos exportations d'énergie.

// **LES RISQUES DE TRANSITION À UNE ÉCONOMIE À FAIBLE CARBONE À LONG TERME** surviennent lorsque la politique climatique ne parvient pas à susciter des changements technologiques et une innovation. La réduction des émissions dans l'économie canadienne deviendra plus coûteuse et plus difficile. De plus, l'industrie canadienne sera en moins bonne posture pour être concurrentielle sur les importants marchés émergents des technologies et services à faible carbone.

#### RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

// **LE CANADA COURT UN RISQUE POUR L'ATTEINTE DES CIBLES** s'il ne réalise pas la cible prévue de réduction des émissions pour 2020. Ce risque est principalement une fonction des choix politiques du Canada puisqu'une politique intérieure plus rigoureuse entraîne de plus grandes réductions de GES, mais si l'incertitude des É.-U. entraîne un retard du côté du Canada, ce résultat est inévitable.

// **LE CANADA COURT UN RISQUE RELATIF AUX ÉMISSIONS CUMULÉES**, à savoir que plus on met de temps à poser un geste important pour réduire les émissions, plus grande est la quantité d'émissions produites par le Canada dans l'atmosphère et plus elle y demeure plus longtemps.

Pour aider à effectuer cette analyse, nous avons créé une matrice sur le risque des politiques climatiques du Canada et des États-Unis afin de faire ressortir les risques inhérents à chaque scénario. Afin de présenter une illustration la plus complète possible des risques, nous avons adopté une approche en deux temps; tout d'abord, nous analysons la magnitude des répercussions de chaque risque, puis nous analysons la probabilité du risque inhérent à chaque scénario<sup>19</sup>. Les matrices de risque de ce chapitre indiquent les résultats combinés de chaque étape. Chaque source de risque est évaluée, *très faible, faible, modérée, ou élevée* afin d'obtenir la gamme complète des possibilités qui pourraient en découler. Même si aucun scénario n'est absolument sans faille, notre analyse quantitative et qualitative nous permet de caractériser ces risques et de déterminer les politiques possibles pour le Canada qui offrent la gamme la plus petite de risques ou la gamme qui pourrait être la plus gérable. La **Figure 8** présente ce cadre. Nous décrivons le cadre en évaluant les risques tout au long du présent chapitre.

<sup>19</sup> La répartition complète de cette analyse est décrite à l'Annexe 7.2.

**FIGURE 8** CADRE DES RISQUES POUR DES POLITIQUES CLIMATIQUES CANADIENNES ET AMÉRICAINES

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES CIBLES	ÉMISSIONS CUMULATIVES
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE						
LE CANADA PREND LES DEVANTS						
HARMONISATION SUR LES CIBLES						
HARMONISATION SUR LE PRIX						

### 3.1 LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE SUR LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE

La présente section se penche sur les répercussions pour le Canada d'un point de vue environnemental et économique de prendre du retard sur les États-Unis quant à la mise en œuvre d'une politique climatique.

Elle traite des répercussions de la politique américaine sur l'économie canadienne en ce qui concerne l'avantage compétitif; elle traite également du ralentissement de la croissance aux États-Unis et des rajustements à la frontière pour le carbone.

#### RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Sans politique climatique, les émissions du Canada continuent de croître jusqu'à environ 10 % au-dessus des niveaux de 2005 en 2020, ce qui est bien plus élevé que la cible du Canada, qui est de 17% sous le niveau de 2005. Comme nous l'avons démontré, les politiques actuelles ne permettent pas d'atteindre les cibles canadiennes de réduction des émissions<sup>20</sup>.

<sup>20</sup> Voir la figure 6 à la page 43 où il y est illustré les réductions des émissions en fonction des règlements annoncés (Environnement Canada).

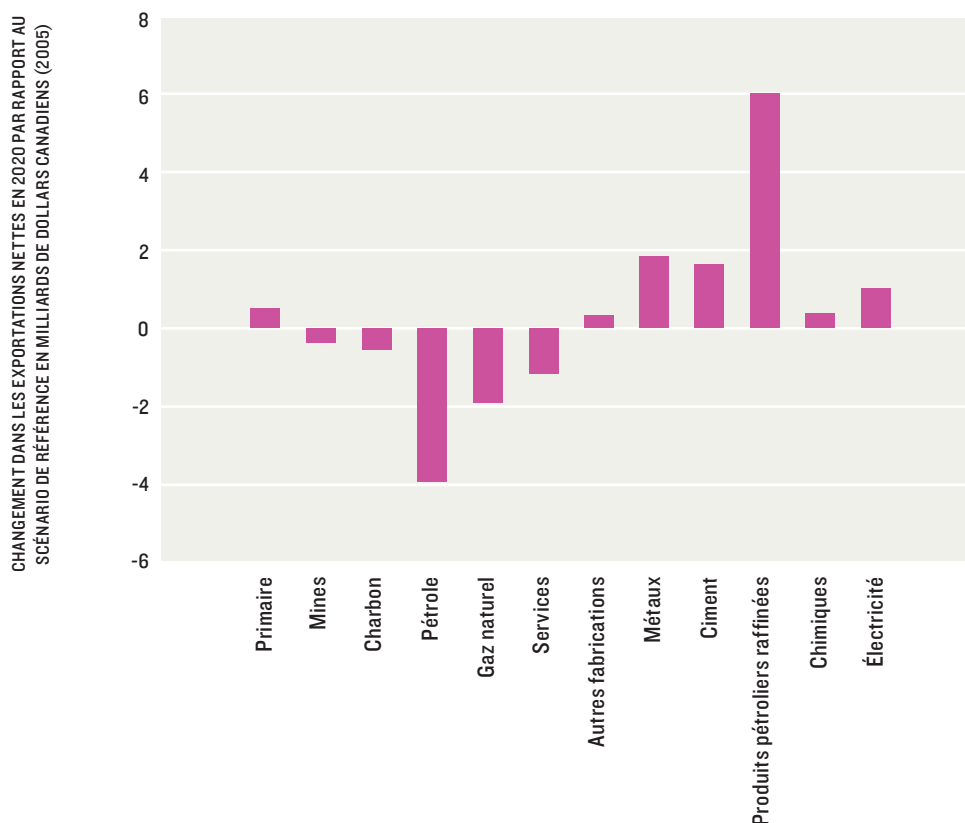


Un risque plus élevé pour l'environnement ressort des réductions à long terme. Si le Canada prend du retard sur la politique climatique, les entreprises n'entretiennent aucune attente quant à la valeur à long terme du carbone et n'investiront pas dans les options technologiques à faible carbone nécessaires ou dans les innovations. Alors que la politique moins rigoureuse du Canada réduit les répercussions économiques à court terme, elle stimule moins l'innovation et la commercialisation des nouvelles technologies à faible carbone, essentielles pour atteindre les cibles à court terme et la commercialisation de nouvelles technologies à faible carbone, pour atteindre les cibles à long terme et pour être concurrentiel dans un marché mondial réduit en carbone. Il devient plus difficile d'obtenir les réductions d'émissions plus importantes à long terme requises pour atteindre les cibles parce que ces réductions deviennent plus chères. Le fait de ne pas s'occuper des émissions du Canada crée ainsi des risques bien réels de ne pas atteindre les cibles et d'augmenter, par conséquent, les émissions cumulées de GES.

### RISQUES ÉCONOMIQUES

Avec seulement la politique climatique américaine (et en présupposant l'absence de mesures frontalières compensatoires), le modèle de la TRNEE laisse prévoir que le surplus commercial général du Canada risque d'augmenter tandis que les produits canadiens deviennent moins chers pour les consommateurs américains. Les politiques climatiques des États-Unis entraîneraient nécessairement une augmentation des coûts de l'énergie, puis du prix des biens américains, et en l'absence de politiques comparables dans d'autres pays, celles des États-Unis pourraient désavantager les producteurs américains dans les marchés nationaux. Nos résultats de modélisation, tel que le présente la **Figure 9** indiquent que les exportations canadiennes de métaux, ciment, produits chimiques et produits pétroliers raffinés augmenteraient à la suite de cet avantage. Pourtant, ce gain est partiellement annulé par une diminution de demande aux États-Unis pour les exportations à volume élevé d'émissions. Notre analyse permet de croire que la politique climatique américaine déclencherait un recul de la demande tandis que l'économie se replierait en réaction. Les exportations de certains produits, comme les hydrocarbures, le charbon et les produits miniers, font partie de la prévision du scénario selon lequel le Canada serait en retard sur les États-Unis, ce qui réduirait alors le revenu national du Canada d'environ 0,2% du PIB. Le **Tableau 5** reflète ces résultats nationaux.

**FIGURE 9** CHANGEMENTS DANS LES EXPORTATIONS NETTES DU CANADA VERS LES ÉTATS-UNIS SELON LE SCÉNARIO *LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE*



### RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE POUR LE CARBONE (RFC)

// **LES RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE POUR LE CARBONE (RFC)** constituent une approche visant à résoudre les problèmes de compétitivité en exigeant que les biens importés de pays ne disposant pas d'une politique de prix du carbone soient frappés d'un impôt pour acquitter le coût de leurs émissions présumées. Leur but est « d'équilibrer le jeu » pour les entreprises qui évoluent sur les marchés internes ou internationaux. Notre analyse se concentre principalement sur les tarifs douaniers à l'importation des États-Unis, représentés dans la loi Waxman-Markey par des provisions pour allocation d'importation, un genre de RFC.

Pour se protéger contre des entreprises étrangères qui profiteraient d'un avantage concurrentiel sur leurs homologues américaines à cause de la politique climatique, les États-Unis pourraient très bien mettre en œuvre des mesures commerciales comme les rajustements à la frontière pour le carbone (RFC), dans le cadre de leur politique climatique. Par l'ampleur des relations commerciales du Canada et des États-Unis, le Canada pourrait être exposé à ces mesures dans deux situations : si nous sommes en retard sur les États-Unis en matière de politique climatique ou si notre propre politique était moins rigoureuse que celle des États-Unis.

Même si la nature particulière des mesures frontalières n'est pas définie, des propositions émergentes de politique climatique aux États-Unis, dont la *American Clean Energy and Security Act* (Loi Waxman-Markey), la *Clean Energy Jobs and American Power Act* (Loi Kerry-Boxer), et la *American Power Act* (Loi Kerry-Lieberman) offrent une perspective utile à travers laquelle observer les risques commerciaux pour le Canada. Les trois propositions renferment des dispositions pour imposer des frais sur certains produits importés de pays qui disposent de politiques comparables en matière de carbone. Si la politique canadienne n'était pas déclarée comparable, de telles mesures commerciales imposeraient d'autres frais sur les exportations canadiennes. Les entreprises canadiennes de certains secteurs déclarés vulnérables par les lois américaines<sup>21</sup> seraient soumises à des rajustements à la frontière pour le carbone si elles ne sont pas soumises à des politiques climatiques comparables à celles des États-Unis.

Chaque projet de loi comprend des dispositions visant les rajustements à la frontière pour le carbone sous forme d'une provision pour allocation d'importation (PAI)<sup>22</sup>. Ce mécanisme obligerait les importateurs de biens d'un certain secteur à acheter des allocations américaines d'émissions pour annuler l'empreinte carbone de leurs produits<sup>23</sup>. Cependant, les rajustements à la frontière pour le carbone ne seraient mis en œuvre que si la première ligne de défense d'une industrie exposée, des allocations de permis gratuits pour les secteurs à fort volume d'émissions et à forte vulnérabilité au commerce, conçue pour fonctionner comme une subvention à ces secteurs, était reconnue insuffisante. Cette contrainte sur les importateurs américains est destinée à corriger toute inégalité du coût du carbone relative à une industrie dans des États qui ne disposent pas d'une politique comparable.

21 Comme le démontre le chapitre 2, le projet de loi Waxman-Markey détermine les secteurs américains présentant un risque potentiel pour la compétitivité qui sont réputés être à fort volume d'émissions et exposés au commerce (EITE). Les produits pétroliers sont exclus de la désignation EITE.

22 La PAI est définie dans la *American Clean Energy and Security Act* de 2009, H.R. 2454, art. 768.

23 Le projet Kerry-Boxer (S.1733) ne donne pas de détails particuliers sur la PAI, mais un signet à l'article 765 indique que « Le Sénat est d'avis que cette Loi contiendra un chapitre sur le commerce qui comprendra une mesure frontalière cohérente avec nos obligations internationales et conçue pour fonctionner en conjonction avec les dispositions qui distribuent les allocations aux industries à forte consommation d'énergie et exposées au commerce. » Voir la *Clean Energy Jobs and American Power Act* de 2009, section 1733, art. 765.

L'exemption des mesures frontalières est offerte aux pays signataires d'une entente climatique multilatérale avec les États-Unis, comprenant des politiques de rigueur comparable, ou si les biens importés sont de moindre intensité carbonique que les biens des États-Unis, ce qui peut être réalisé par une politique moins énergique. En vertu de la loi Kerry-Lieberman, les rajustements à la frontière pour le carbone ne pourraient être appliqués qu'après 2020 si aucun accord climatique n'existe. La politique américaine a été conçue davantage pour les économies émergentes comme la Chine et l'Inde que la politique canadienne, mais la popularité des mesures frontalières dans les bases politiques américaines importantes entraîne de l'incertitude et des risques pour le Canada, à savoir comment les dispositions seront incorporées et, finalement, appliquées.

Afin d'évaluer toute l'ampleur de la vulnérabilité du Canada aux RFC des É.-U., et afin d'évaluer ce que son impact maximal pourrait être, nous avons envisagé les répercussions d'un rajustement à la frontière pour le carbone sur toutes les exportations canadiennes, et non seulement celles des secteurs que les projets de loi des É.-U. qualifient de vulnérables au risque de compétitivité. Par conséquent, les résultats ont tendance à exagérer les impacts. Le rajustement a été fait en fonction de l'intensité des émissions de carbone des exportations canadiennes. Le niveau des RFC a été illustré comme étant le prix américain du carbone appliqué à une industrie particulière.

Les résultats sont présentés au **Tableau 5**. La croissance économique est positive, mais un peu moins importante que s'il n'y avait pas eu de politique à cause du ralentissement de la demande aux États-Unis. Il n'est pas surprenant que les exportations canadiennes souffrent si les États-Unis appliquent des rajustements à la frontière pour le carbone équivalant au prix américain du carbone. Le surplus commercial du Canada avec les États-Unis est réduit d'environ 300 millions de dollars en 2020, sans être éliminé, si les É.-U. mettent les RFC en œuvre. Les rajustements à la frontière réduisent les gains que le Canada obtiendrait dans le scénario principal Le Canada tire de l'arrière. En général, le surplus commercial du Canada avec les États-Unis augmente toujours par rapport au scénario de référence, même malgré les RFC.

**TABLEAU 5** RISQUES ÉCONOMIQUES EN FONCTION DU SCÉNARIO *LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE*

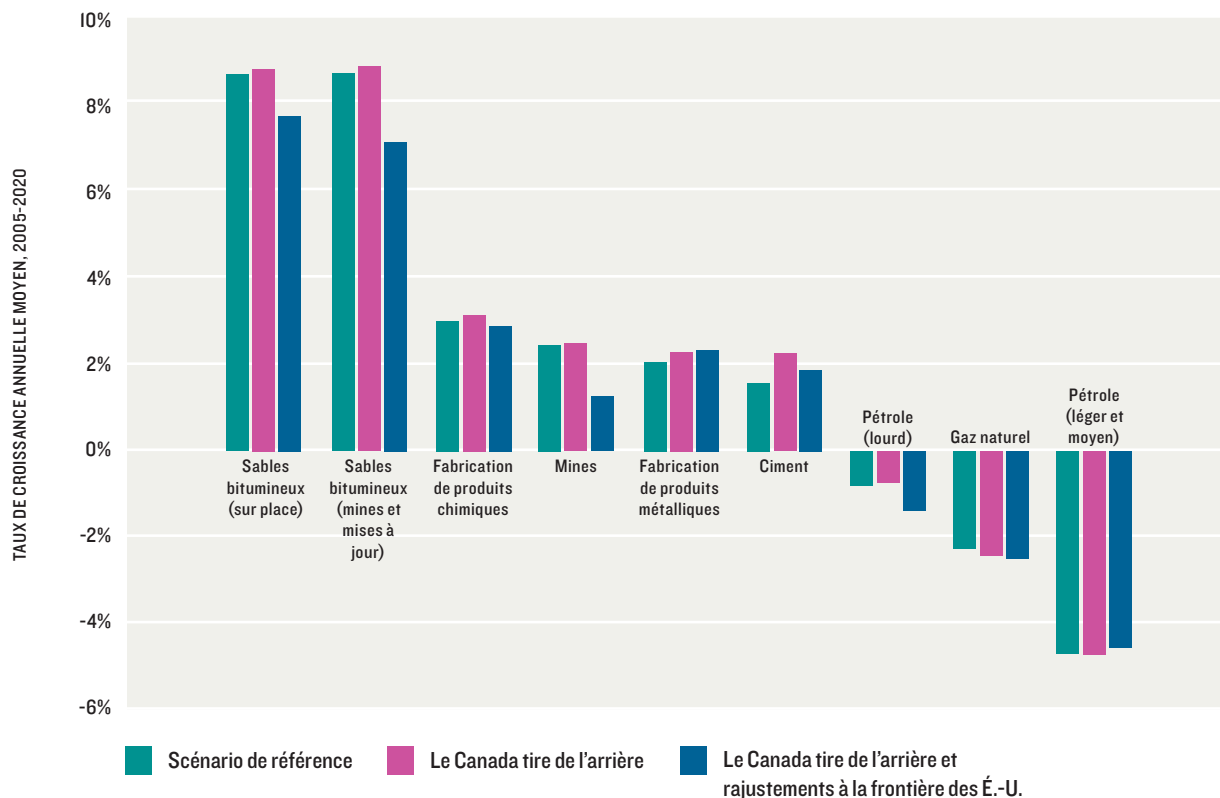
SCÉNARIOS OÙ LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE <sup>24</sup>	PRIX POUR LE CARBONE EN 2020 (\$/TONNE)		INCIDENCE SUR LE PIB DU CANADA		AUGMENTATION DU SOLDE COMMERCIAL POUR LE CANADA EN 2020 EN COMPARAISON DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (EN MILLIARDS DE \$)
	CANADA	É.-U.	TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE DU PIB JUSQU'EN 2020 (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	% DE CHANGEMENT DU PIB EN 2020 COMPARATIVEMENT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	
LES É.-U. ATTEIGNENT LEUR CIBLE DE 2020 SANS APPLIQUER LES RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE	0\$	52\$	2.0%	-0.2%	6.0\$
LES É.-U. ATTEIGNENT LEUR CIBLE DE 2020 ET APPLIQUENT LES RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE À L'ENSEMBLE DES EXPORTATIONS CANADIENNES	0\$	51\$	2.0%	-0.2%	5.7\$

Certains secteurs canadiens sont plus sensibles aux RFC que d'autres. La **Figure 10** indique les répercussions sectorielles des RFC américains sur les secteurs canadiens exposés au commerce et au carbone. Les secteurs du pétrole et des mines rapportent les répercussions les plus importantes dans ce scénario<sup>25</sup>. La **Figure 10** révèle que les répercussions des RFC des États-Unis ne sont pas uniformes d'un secteur à l'autre; alors que les rythmes de croissance économique nationaux ne souffrent pas beaucoup des RFC, certains secteurs rapportent un net recul de la croissance.

24 Dans ces scénarios, le Canada n'adopte aucune politique. Les É.-U. adoptent un système de quotas et d'échange dans le but d'atteindre leur objectif d'une réduction de 17 % sous les niveaux de 2005, 20 % de l'effort de conformité provenant des permis internationaux. Nous modélisons la politique américaine sous la forme de ce système de quotas et d'échange simplifié afin de disposer d'un point de comparaison commun entre les scénarios de retard du Canada, d'avance du Canada et d'harmonisation par le Canada. Les permis aux grands émetteurs sont attribués gratuitement sous la forme d'une répartition selon la production afin de refléter la tendance à l'émission gratuite des permis aux É.-U. Le reste de l'économie est couvert par des quotas en amont avec vente aux enchères des permis et recyclage des recettes à 50 % vers l'impôt des sociétés et à 50 % vers l'impôt sur le revenu. Ce partage reflète une distribution neutre, les recettes étant distribuées grosso modo aux foyers et aux entreprises dans la même proportion qu'à la collecte. Il faut noter que ce scénario est une illustration et non une reproduction exacte du projet de loi Waxman-Markey ou de toute autre législation proposée définie. Il ne contient pas les mêmes niveaux de compensation que le projet de loi Waxman-Markey et comporte donc un prix pour le carbone plus élevé. Dans le deuxième scénario, les rajustements aux politiques sur le carbone à la frontière imposent un prix pour le carbone identique à toutes les exportations canadiennes à destination des É.-U. Ici encore, le scénario est plus strict que celui, plus limité, proposé par le projet Waxman-Markey. Il vise à mieux représenter le scénario du pire.

25 Une fois de plus, il faut noter qu'en vertu de la loi Waxman-Markey, le pétrole n'est pas un secteur admissible aux RFC, même s'il est indiqué ici pour représenter le scénario du pire des cas.

**FIGURE 10** TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE MOYENS ENTRE 2005 ET 2020 POUR LES SECTEURS À FORTE INTENSITÉ D'ÉMISSIONS ET LES SECTEURS EXPOSÉS AU COMMERCE DU CANADA SELON LE SCÉNARIO LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE (AVEC ET SANS RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE DES ÉTATS-UNIS)



### NORME RELATIVE AUX CARBURANTS FAIBLES EN CARBONE (NCFC)

// **UNE NORME RELATIVE AUX CARBURANTS FAIBLES EN CARBONE (NCFC)** est un règlement qui exige la réduction du carbone contenu dans l'offre de carburants pour le transport.

Les normes relatives aux carburants faibles en carbone (NCFC) présentent un risque semblable aux RFC, pour des raisons autres. En vertu des NCFC, le contenu en carbone des carburants pour le transport doit respecter une norme minimale. L'intention des NCFC est de réduire la dépendance au pétrole importé et de réduire les émissions de carbone. Une NCFC est conçue pour favoriser les biocarburants dans le secteur des transports, mais elle sera probablement un

répulsif aux carburants raffinés provenant de sources à forte concentration de carbone comme les sables bitumineux. Le risque économique pour le Canada est une réduction des revenus des exportations du pétrole et du pétrole tiré des sables bitumineux, particulièrement, étant donné son contenu relativement important en carbone comparativement au pétrole conventionnel. S'il n'y a actuellement aucune NCFC nationale aux États-Unis, elles ont été examinées et certains États ont entamé le processus de s'en doter, la Californie ayant mis en œuvre sa propre NCFC.

Un récent rapport de Ceres, un groupe de réflexion américain<sup>26</sup>, conclut que plus de la moitié des États américains et quatre provinces canadiennes envisagent l'adoption d'une NCFC pour réduire l'intensité des émissions de carbone de certains carburants pétroliers. Particulièrement, le rapport déclare que les nouvelles normes américaines de carburant à faible carbone mettent en danger la production canadienne de carburant à partir de sables bitumeux au profit d'un accès à long terme au marché américain<sup>27</sup>. La NCFC de la Californie exige une réduction de 10 % de l'intensité moyenne en carbone des carburants de véhicules motorisés d'ici 2020. Les États du nord-est pourraient suivre sous peu. Ensemble, ces États représentent le quart de la demande états-unienne en carburants de transport. L'adoption de la NCFC imposerait aux producteurs de sables bitumineux un désavantage face aux producteurs de pétrole conventionnel, car leur pétrole brut synthétique a 12% plus d'intensité carbonique que l'essence. Ceci signifie que les fournisseurs de sables bitumineux devraient atteindre une réduction totale de 20 % de l'intensité de leurs émissions de carbone au cours des dix prochaines années pour respecter une NCFC fondée sur la norme californienne.

Le rapport Ceres conclut que l'adoption des NCFC nuirait à la production projetée de sables bitumineux, peu importe le scénario envisagé. Par exemple, le rapport indique qu'une norme fédérale américaine exigeant une réduction de 20% de l'intensité des émissions de carbone dans les carburants pour le transport pourrait entraîner une diminution de 33% de la production de sables bitumineux par rapport à la croissance projetée. L'analyse ne tient pas compte de la façon dont les marchés des produits de sables bitumineux (qui peuvent être transportés par un futur pipeline vers le Pacifique) pourraient atténuer ces répercussions.

Enfin, le fait de tirer de l'arrière sur les États-Unis nuira à l'élaboration et la mise en service de nouvelles technologies à faible carbone. Comme d'autres pays mettent en œuvre des politiques

<sup>26</sup> RiskMetrics Group (2010). Rapport commandé par Ceres.

<sup>27</sup> Plus de la moitié des États américains et quatre provinces canadiennes envisagent l'adoption de NCFC pour réduire l'intensité en carbone de certains carburants pétroliers.

climatiques, de nouveaux marchés de biens et services à faible carbone émergeront. Le Canada sera en moins bonne position de faire sa place sur ces marchés et de profiter de ces nouvelles occasions sans disposer d'une politique climatique interne, dont une politique de fixation des prix du carbone<sup>28</sup>.

La **Figure 11** résume qualitativement notre évaluation combinée des risques pour l'économie et pour l'environnement si le Canada devait tirer de l'arrière sur les États-Unis en matière de politique climatique. Certaines industries du Canada profiteraient d'un avantage compétitif par rapport aux États-Unis, même si le risque économique découlant des mesures commerciales des États-Unis devait annuler partiellement ces gains. Par conséquent, tandis que les risques pour la compétitivité et la distribution sont très faibles, les risques pour l'accès au marché sont modérés. Le Canada ferait également face à des risques économiques à long terme découlant du coût plus élevé de la réduction des émissions à cause du retard de la politique canadienne. Le retard ralentirait également la transition du Canada vers une économie à faible carbone et l'élaboration de technologies à faible carbone. De même, le Canada fait face à des risques environnementaux évidents en ce qui concerne l'atteinte de cibles de réduction à court et à long terme.

Par conséquent, le risque que le Canada n'atteigne pas les cibles et que les émissions cumulées soient plus importantes est élevé.

**FIGURE 11** RISQUES POUR LE CANADA SELON LE SCÉNARIO *LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE*

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES OBJECTIFS	ÉMISSIONS CUMULATIVES
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	MODÉRÉS	ÉLEVÉS	ÉLEVÉS	ÉLEVÉS

28 La TRNEE a commencé à se pencher sur cette question dans le récent rapport *À la hauteur: Analyse comparative de la compétitivité du Canada dans un monde faible en carbone* (TRNEE, 2010). Elle l'étudiera plus en détail dans le sixième rapport de la série *Prosperité climatique*.



### 3.2 LE CANADA PREND LES DEVANTS SUR LES ÉTATS-UNIS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE

Cette section se penche sur les répercussions pour le Canada de devancer les É.-U. en matière de politique climatique. Elle évalue les résultats environnementaux et économiques si le Canada met en œuvre une politique climatique alors que les É.-U. ne le font pas.

Si le Canada mettait en œuvre sa politique climatique avant les É.-U., il serait aux prises avec des conséquences économiques attribuables à sa propre politique. Cependant, la mise en œuvre d'une politique plus mordante au Canada, peu importe si elle survient avant ou au même moment que les É.-U., réduit le risque de rajustements à la frontière pour le carbone de la part des É.-U. Elle réduit également le risque environnemental associé au fait de ne pas atteindre les cibles de réduction des émissions de GES.

#### RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

Les risques que le Canada n'atteigne pas ses cibles de GES pour 2020 sont éliminés dans un scénario où le Canada est en avance. Le risque de ne pas être en mesure d'effectuer des réductions d'émissions à long terme est également écarté, puisque la politique canadienne entraînerait des investissements et des innovations dans les technologies à faible carbone.

#### RISQUES ÉCONOMIQUES

Si le Canada devait prendre l'initiative et mettre en œuvre sa politique climatique avant les États-Unis afin d'atteindre nos cibles de 2020, les entreprises canadiennes devraient assumer des coûts plus élevés, ce qui entraînerait quelques risques pour la compétitivité. Afin d'évaluer les conséquences pour l'économie et la compétitivité de se doter d'une politique avant les États-Unis, la TRNEE a étudié des scénarios où les émissions du Canada sont réduites à 17 % sous le niveau de 2005 d'ici 2020 alors qu'aucune cible de réduction d'émission n'est imposée aux États-Unis.

Le **Tableau 6** illustre les principaux résultats économiques de ce scénario. En dépassant les États-Unis, le prix du carbone serait plus élevé au Canada qu'aux États-Unis. Le prix canadien du carbone permettant d'atteindre notre cible pour 2020 se situe à près de

74\$/tonne<sup>29</sup>. Dans ce scénario, le Canada enregistre toujours une croissance positive du PIB, mais le PIB total en 2020 est d'environ 2% plus bas que le scénario de référence, ou de ce qu'il aurait été en 2020 sans nouveau prix du carbone et nouvelle politique climatique. Les exportations nettes diminuent de 5 milliards de dollars en 2020 (29%), ce qui donne à croire que les problèmes de compétitivité pour les secteurs à forte concentration d'émissions et vulnérables au commerce sont importants. Il y a également des changements d'investissement, puisqu'on vise de meilleurs rendements aux É.-U.

**TABLEAU 6 RISQUES ÉCONOMIQUES SELON LE SCÉNARIO *LE CANADA PREND LES DEVANTS***

SCÉNARIO SELON LEQUEL LE CANADA PREND LES DEVANTS <sup>30</sup>	PRIX POUR LE CARBONE EN 2020 (\$/TONNE)		INCIDENCE SUR LE PIB DU CANADA		AUGMENTATION DU SOLDE COMMERCIAL POUR LE CANADA EN 2020 EN COMPARAISON DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (EN MILLIARDS DE \$)
	CANADA	É.-U.	CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DU PIB JUSQU'EN 2020 (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	% DE CHANGEMENT EN 2020 COMPARATIVEMENT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	
<b>LE CANADA ATTEINT SA CIBLE DE 2020, MAIS LES É.-U. N'ADOPTENT PAS DE POLITIQUE</b>	<b>74\$</b>	<b>0\$</b>	<b>1.9%</b>	<b>-2.0%</b>	<b>-5.3\$</b>

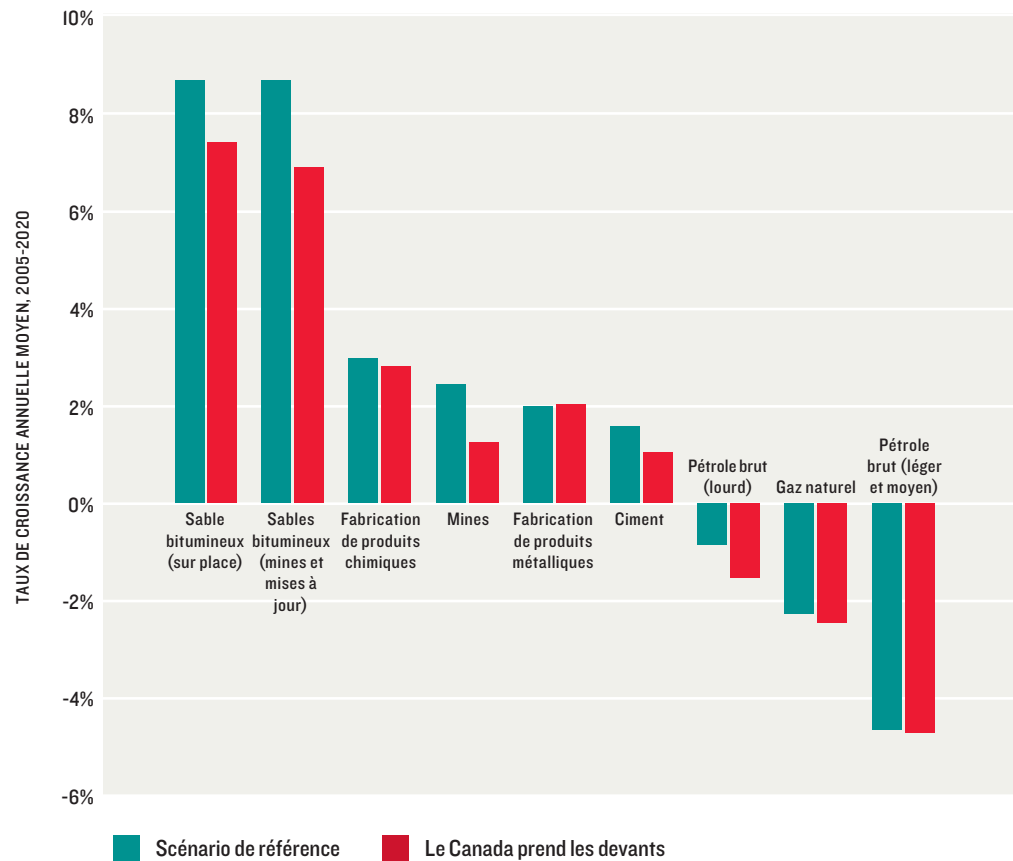
Les risques liés à la compétitivité si le Canada est en avance sont concentrés dans les secteurs exposés au commerce et à forte concentration d'émissions. La **Figure 12** montre les répercussions de la croissance du PIB sur ces secteurs canadiens par rapport au scénario de référence. Les secteurs d'extraction des ressources rapportent une fois de plus les conséquences les plus lourdes, mais il est important de noter que tous les secteurs qui devaient progresser dans le scénario de référence continuent de progresser dans le scénario où le Canada devance les États-Unis. Les secteurs des sables bitumineux, particulièrement, doivent toujours croître à un rythme de 6 à 7% par année selon ce scénario<sup>31</sup>, bien au-delà du rythme de croissance économique moyen national de 1,9%. L'effet net de la politique canadienne sur l'économie nationale réduirait cependant davantage le PIB du Canada, et comporte un risque régional supplémentaire étant donné la concentration des hydrocarbures dans l'Ouest du Canada.

<sup>29</sup> Avec une compensation internationale de 20 % permise.

<sup>30</sup> Dans ce scénario, le Canada adopte un système de quotas et d'échange dans le but d'atteindre son objectif de réduction de 17 % sous les niveaux de 2005, 20 % de l'effort de conformité provenant des permis internationaux. Les permis des grands émetteurs sont attribués gratuitement en fonction de la production. Ces deux mesures permettront d'alléger quelque peu l'impact financier sur les entreprises. Le reste de l'économie est couvert par des quotas en amont avec vente aux enchères des permis, les recettes étant réparties à 50 % sur l'impôt des sociétés et 50 % sur l'impôt sur le revenu. Les É.-U. n'adoptent pas de politique, de sorte que le prix pour le carbone est nul.

<sup>31</sup> Ce rythme de croissance est cohérent avec les rythmes historiques et avec d'autres prévisions de croissance. Voir Association canadienne des producteurs pétroliers (2010).

**FIGURE 12** TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE MOYENS ENTRE 2005 ET 2020 POUR LES SECTEURS À FORTE INTENSITÉ D'ÉMISSIONS ET LES SECTEURS EXPOSÉS AU COMMERCE DU CANADA SELON LE SCÉNARIO *LE CANADA PREND LES DEVANTS*



La **Figure 13** résume de façon qualitative notre évaluation des risques pour l'environnement et l'économie si le Canada devait adopter une politique climatique avant les É.-U. Selon le scénario où le Canada est en avance, le Canada affronterait un risque modéré mais bien réel de compétitivité économique. Tandis que les répercussions nationales de la compétitivité sur la croissance économique sont susceptibles d'être moindres par rapport au scénario de référence, certaines régions et certains secteurs supporteraient le plus important risque de répercussions économiques, tant du coût du désavantage concurrentiel par rapport aux É.-U. que du coût de la réduction des émissions au Canada. Les risques pour l'accès au marché, sous forme de rajustements à la frontière pour le carbone, sont éliminés dans un scénario selon lequel le Canada devance les États-Unis. Contrairement

aux rajustements à la frontière pour le carbone, une NCFC aurait des conséquences économiques pour le Canada, même si une politique canadienne musclée était mise en œuvre. Cependant, la politique climatique canadienne pourrait entraîner quelques améliorations de l'intensité des émissions du secteur des sables bitumineux, le protégeant des répercussions d'une NCFC à plus long terme. Le risque associé au coût des réductions à long terme est diminué, ce qui lance le Canada sur un chemin de transition vers le faible carbone et qui le place en position de peut-être concevoir et exporter de nouvelles technologies à faible carbone. Le risque de ne pas atteindre les cibles de réduction des GES est atténué, car le Canada prend les moyens de mettre en place des réductions d'émissions de GES à long terme.

**FIGURE 13** RISQUES POUR LE CANADA SELON LE SCÉNARIO *LE CANADA PREND LES DEVANTS*

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES CIBLES	ÉMISSIONS CUMULATIVES
LE CANADA PREND LES DEVANTS	MODÉRÉS	ÉLEVÉS	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES

### 3.3 LE CANADA HARMONISE SA POLITIQUE CLIMATIQUE À CELLE DES ÉTATS-UNIS

Cette section étudie les conséquences à prévoir si le Canada et les É.-U. mettent œuvre des politiques climatiques parallèles dans le but d'harmoniser les cibles de réduction des GES ou le prix du carbone. La section ne présente aucun scénario; ils sont plutôt étudiés dans le chapitre suivant en tant qu'outils potentiels pour atténuer les risques mis en lumière dans le présent chapitre.

Comme nous l'avons indiqué, le Canada a déjà harmonisé ses cibles de réduction des émissions de GES à celles des États-Unis ainsi que les normes d'émission des véhicules pour les nouvelles voitures et les camions légers. Cependant, le Canada a manifesté son intention d'éliminer progressivement les centrales électriques au charbon dès 2015, sans tenir compte du choix des États-Unis. La compétitivité fait partie des principales raisons pour lesquelles le Canada devrait harmoniser sa politique climatique à celle de ses partenaires commerciaux, particulièrement les États-Unis. Cependant, l'harmonisation avec notre voisin n'est pas simple. Comme nous le verrons, le Canada ne peut facilement obtenir les mêmes réductions d'émissions au même prix du carbone que les États-Unis. Différentes approches d'harmonisation produisent des résultats différents pour l'environnement et pour l'économie.

#### RISQUES ENVIRONNEMENTAUX

L'harmonisation de la politique climatique du Canada à celle des États-Unis réduit habituellement les risques environnementaux pour le Canada, si les États-Unis mettent en œuvre un système semblable de quotas et d'échange. Des cibles harmonisées pour 2020 au Canada et aux États-Unis avec un même prix de carbone entraîneraient des réductions d'émissions au Canada. Cette action ouvrirait la voie, en revanche, à des réductions plus importantes à long terme. L'harmonisation des prix du carbone avec les États-Unis, en comparaison, ne permet pas d'atteindre les réductions d'émissions annoncées pour 2020 à cause de différences du coût de l'atténuation du carbone au Canada. Un prix du carbone plus élevé doit être établi au Canada pour atteindre le même niveau de réduction des émissions intérieures. Ainsi, le Canada risque de ne pas atteindre ses cibles si une politique d'établissement des prix du carbone est envisagée au lieu d'une politique harmonisée de cible de GES.

#### RISQUES ÉCONOMIQUES

Les risques économiques que court le Canada à cause de l'harmonisation dépendent fortement de la nature de l'harmonisation de la politique climatique Canada-É.-U. La politique fédérale actuelle est d'harmoniser les cibles. Notre analyse ci-dessous démontre que cette approche exige un prix différentiel du carbone qui pourrait poser certains risques pour la compétitivité. Par conséquent, les cibles communes de réduction du carbone n'entraînent pas des prix communs du carbone. L'harmonisation des prix du carbone a tendance à réduire les conséquences économiques en réduisant les risques pour la compétitivité, sans

éliminer les impacts. Et comme nous l'indiquons ci-dessous, elle sensibilise les gens aux risques environnementaux de ne pas atteindre de telles cibles de réduction des GES. Notre analyse démontre qu'au total, la politique d'atténuation des GES du Canada et les réductions des émissions qui en découlent pour l'économie canadienne sont le facteur unique le plus important des conséquences économiques pour le Canada.

### HARMONISATION DES PRIX DU CARBONE ET DES CIBLES

Le modèle de la TRNEE a étudié dans le détail les conséquences économiques et environnementales d'une harmonisation des cibles et des prix. Les principaux résultats sont décrits au **Tableau 7**.

**TABLEAU 7 EFFETS ÉCONOMIQUES ET ENVIRONNEMENTAUX DE L'HARMONISATION DU PRIX DU CARBONE ET DES CIBLES AVEC LES É.-U.**

SCÉNARIOS D'HARMONISATION PAR LE CANADA <sup>32</sup>	RÉDUCTION INTÉRIEURE D'ICI 2020		PRIX POUR LE CARBONE EN 2020 (\$ / TONNE)		INCIDENCE SUR LE PIB DU CANADA	
	CANADA	É.-U.	CANADA	É.-U.	TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE DU PIB JUSQU'EN 2020 (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	% DE CHANGEMENT COMPARATIVEMENT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE EN 2020
LE CANADA HARMONISE SUR LES CIBLES (17% SOUS LE NIVEAU DE 2005)	-14%	-14%	78\$	54\$	1.9%	-2.3%
LE CANADA HARMONISE SUR LE PRIX	-8%	-14%	54\$	54\$	1.9%	-1.6%

32 Dans ce scénario, les É.-U. adoptent un système de quotas et d'échange dans le but d'atteindre leur objectif d'une réduction de 17 % sous les niveaux de 2005 en 2020, 20 % de l'effort de conformité provenant des permis internationaux. Nous modélisons la politique américaine sous la forme de ce système de quotas et d'échange simplifié afin de disposer d'un point de comparaison commun entre les scénarios de retard du Canada, d'avance du Canada et d'harmonisation par le Canada. Les permis aux grands émetteurs sont attribués gratuitement sous la forme d'une répartition selon la production afin de refléter la tendance à l'émission gratuite des permis aux É.-U. Le reste de l'économie est couvert par des quotas en amont avec vente aux enchères des permis et recyclage des recettes à 50 % vers l'impôt des sociétés et à 50 % vers l'impôt sur le revenu. Ce partage reflète une distribution neutre, les recettes étant distribuées grosso modo aux foyers et aux entreprises dans la même proportion qu'à la collecte. Dans le premier scénario, le Canada adopte une politique comparable pour atteindre les mêmes cibles. Dans le second, les prix pour le carbone au Canada sont contenus pour reproduire les prix américains, ce qui se traduit par un pourcentage de réduction des émissions moins élevé au Canada par rapport aux É.-U. lorsque l'on prend pour base les émissions de 2005.

Les différences entre le coût de la réduction au Canada et aux États-Unis expliquent les résultats de ce tableau. Établir des cibles correspondant aux niveaux de réduction à atteindre devrait entraîner des prix du carbone relativement différents, et ils seront plus élevés pour le Canada. Les deux pays obtenant des réductions de 14% sous le niveau de 2005 d'ici 2020 en ce qui a trait aux émissions intérieures (le reste, afin d'atteindre 17% sous le niveau de 2005, est obtenu par l'achat de permis à l'étranger, ce qui aide à réduire les coûts intérieurs), le modèle de la TRNEE prévoit que le Canada obtiendrait un prix de 78\$/tonne d'équivalent-CO<sub>2</sub>, alors que les États-Unis obtiendraient un prix de 54\$/tonne d'équivalent-CO<sub>2</sub>.

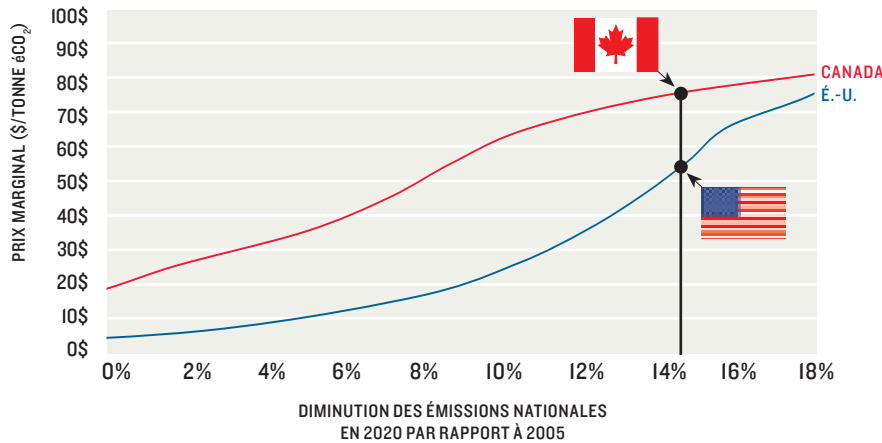
D'autre part, l'harmonisation des prix du carbone entraînerait des réductions intérieures différentes. Par exemple, si le Canada se contentait de suivre le prix américain sur le carbone de 54\$/tonne d'équivalent-CO<sub>2</sub>, il n'obtiendrait qu'une réduction intérieure de 8%, moins de la moitié de sa cible déclarée, alors que les États-Unis atteindraient une réduction de près de 14% par rapport à 2005. Par conséquent, le fait d'égaliser le prix nuirait à la capacité du Canada d'atteindre ses cibles de réduction des émissions. Le Canada devrait alors se tourner vers d'autres options pour combler le manque afin d'atteindre sa cible de 17%, par exemple l'accès aux marchés internationaux des permis. Ces options ont également un prix, comme nous le verrons plus tard.

Les défis derrière l'harmonisation du prix du carbone et des cibles de réduction des émissions sont illustrés dans la **Figure 14**. Cette illustration est adaptée du modèle original de la TRNEE. Les courbes du coût marginal de diminution (CMB) à titre d'exemple dans cette figure, illustrent le coût différentiel par réduction d'une tonne d'émissions d'éCO<sub>2</sub>. Elles peuvent également être perçues comme des réductions qui se produiront à la suite d'une politique qui impose un prix marginal du carbone. À de faibles niveaux de réduction, la courbe du Canada est plus forte que celle des É.-U. à cause du taux plus élevé de croissance des émissions projeté pour le Canada : si aucune politique n'était imposée pour fixer le prix du CO<sub>2</sub>, les émissions du Canada augmenteraient. Ce résultat est généralement semblable à ceux d'autres analyses économiques<sup>33</sup>. Les deux courbes commencent à s'atténuer à un prix marginal plus élevé tandis que les secteurs de production électrique passent du charbon à une gamme d'approches de production à faible carbone. L'écart marqué entre les courbes du Canada et des États-Unis indique que, si le Canada devait harmoniser sur sa cible avec celle des É.-U., il en résulterait des prix différents pour le carbone, tandis que s'il devait harmoniser sur son prix, il en résulterait des réductions d'émissions différentes.

33 Clapp, C., Karousakis, K., Buchner, B., & Chateau J. (2009), et Morris J., Paltsev S., & Reilly J (2008)

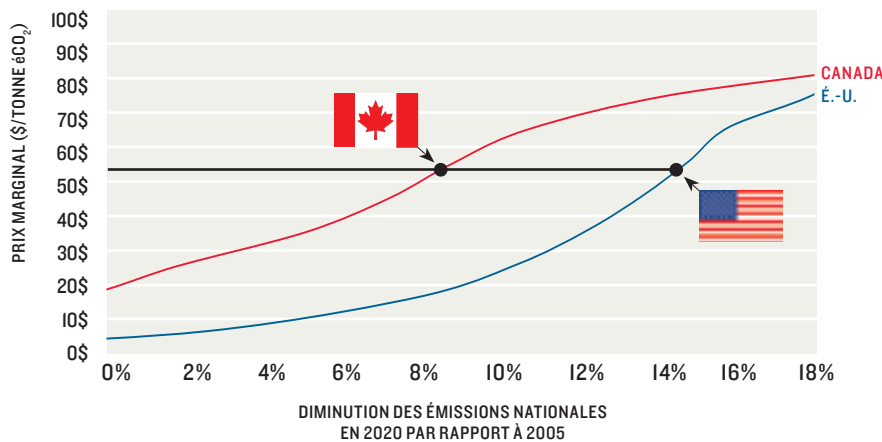
**FIGURE 14 HARMONISATION DES CIBLES ET DES PRIX : COURBES DU COÛT DE RÉDUCTION MARGINAL POUR LE CANADA ET LES ÉTATS-UNIS**

**FIGURE 14 a** Le Canada harmonise ses cibles à celles des États-Unis – Le Canada doit déboursier plus



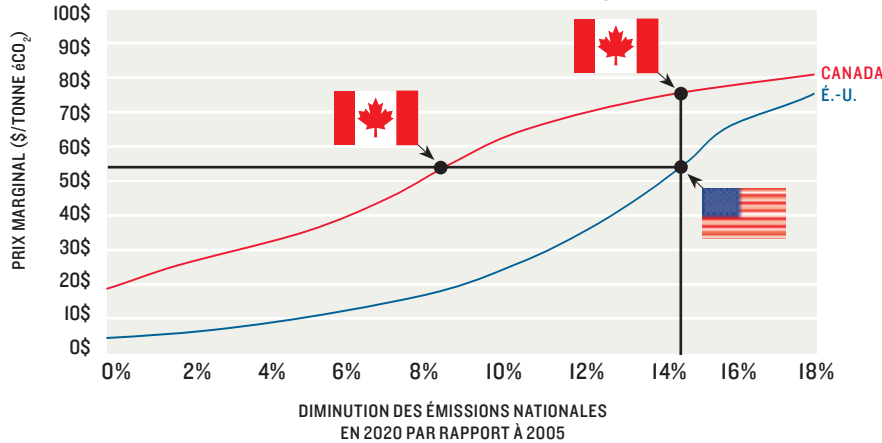
La figure indique les résultats dans le cas où le Canada harmonise ses cibles à celles des États-Unis. Dans ce scénario, les États-Unis atteignent leur cible de réduction des émissions de 2020 de 17 % sous les niveaux de 2005 en mettant en place un système de quotas et d'échange à l'ensemble de l'économie permettant d'obtenir des réductions nationales de 14 %, les 3 % restants étant obtenues par l'achat de permis internationaux. En vertu de ce plafond, le prix américain du carbone serait de 54 \$/tonne eCO<sub>2</sub>. En fixant le même plafond que les États-Unis en 2020, le Canada obtiendrait les mêmes réductions. Cependant, le prix du carbone sur le marché canadien serait de 78 \$/tonne eCO<sub>2</sub>.

**FIGURE 14 b** Le Canada harmonise son prix du carbone à celui des États-Unis – Le Canada atteint moins de réductions d'émissions



La figure indique les résultats dans le cas où le Canada harmonise son prix du carbone à celui des États-Unis, soit 54 \$/tonne eCO<sub>2</sub>. Dans ce scénario, le Canada obtiendrait en 2020 des réductions nationales de 8 % seulement en-dessous des niveaux de 2005 au lieu des 14 % atteints par les États-Unis au même prix.

**FIGURE 14 c** Le Canada harmonise ses cibles et son prix avec les États-Unis



La figure indique les différents résultats pour les scénarios où le Canada harmonise ses cibles avec celles des États-Unis et le Canada harmonise son prix avec celui des États-Unis.



La position du Canada et des États-Unis, c'est-à-dire le prix du carbone et le niveau correspondant des réductions d'émissions, est déterminée par les éléments particuliers de la politique. Les courbes ne comprennent que la réduction intérieure et ne tiennent pas compte des éléments de réduction intérieure des coûts. Les pays pourraient se servir de permis internationaux ou de compensations intérieures pour atteindre les cibles intérieures à moindre coût. Autrement, ils pourraient réduire le prix des permis à l'aide d'une soupape de sûreté. Ces formes de contrôle des coûts permettent d'éviter les pentes élevées des courbes de coût associées à des réductions draconiennes à coût élevé. Le prix du carbone découlant de la politique n'est donc pas seulement une fonction des cibles à atteindre, mais également le degré auquel les mécanismes de conformité, comme les compensations ou les fonds de technologies, sont autorisés. Nous reviendrons aux échanges associés à ces outils politiques au chapitre 4.

### SOUPAPE DE SÛRETÉ ET COMPENSATIONS

// Dans un système de quotas et d'échange, la **SOUPAPE DE SÛRETÉ** est un mécanisme permettant d'établir un prix plafond. En vendant des permis supplémentaires directement à ce prix, un gouvernement peut limiter le prix du carbone sur le marché.

// **LES COMPENSATIONS** sont des réductions d'émissions « créées » en dehors du cadre d'un système réglementé et vendues aux émetteurs réglementés. Ces derniers peuvent utiliser les compensations, au lieu des droits, pour se conformer à la politique de prix du carbone. Parce que les réductions d'émissions découlant de changements dans les pratiques de la foresterie, de l'agriculture et des sites d'enfouissement sont difficiles à inclure directement dans un système de quotas et d'échange, l'inclusion de ces réductions sous forme de compensations peut permettre aux entreprises de se prévaloir de réductions de coûts potentiellement plus faibles dans ces secteurs, réduisant ainsi le coût total de la politique.

## RISQUES D'UN ÉCART DE PRIX DU CARBONE ENTRE LE CANADA ET LES ÉTATS-UNIS

Quelle est l'importance des risques inhérents à différents prix du carbone au Canada et aux États-Unis par rapport aux autres vecteurs de répercussions économiques? Le **Tableau 8** ci-dessous indique les répercussions sur le PIB et sur le commerce de différents scénarios d'harmonisation du prix du carbone. Les résultats indiquent qu'un prix plus élevé au Canada entraîne une diminution des exportations pour le Canada, l'ampleur des répercussions sur le commerce étant proportionnel à l'écart. Ils renforcent l'idée qu'un prix plus élevé de carbone au Canada entraîne un désavantage concurrentiel. Mais de façon générale, les répercussions macroéconomiques pour le Canada dans les scénarios où le Canada devance les États-Unis et où le Canada harmonise sa politique à celle des É.-U. sont très similaires.

**TABLEAU 8** EFFETS ÉCONOMIQUES SELON LES SCÉNARIOS LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE, LE CANADA PREND LES DEVANTS, ET LE CANADA S'HARMONISE AVEC LES É.-U.

SCÉNARIO <sup>34</sup>	INCIDENCE SUR LE PIB DU CANADA				AUGMENTATION DU SOLDE COMMERCIAL POUR LE CANADA EN 2020 EN COMPARAISON DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (EN MILLIARDS DE \$)	AUGMENTATION DE L'INFLUX DE CAPITAUX AU CANADA EN 2020 EN COMPARAISON DU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE
	PRIX DU CARBONE CANADIEN EN 2020 (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )	PRIX DU CARBONE AMÉRICAIN EN 2020 (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )	CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DU PIB JUSQU'EN 2020 (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	% DE CHANGEMENT DU PIB EN COMPARATIVEMENT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE		
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE (RÉDUCTION DE 17% AUX É.-U. SEULEMENT)	0\$	52\$	2.0%	-0.2%	6.0\$	0.1%
LE CANADA PREND LES DEVANTS: AUCUNE POLITIQUE AUX É.-U. (RÉDUCTION DE 17% AU CANADA SEULEMENT)	74\$	0\$	1.9%	-2.0%	-5.3\$	-1.3%
HARMONISATION SUR LES CIBLES (RÉDUCTION DE 17% DANS LES DEUX PAYS)	78\$	54\$	1.9%	-2.3%	0.5\$	-1.3%
HARMONISATION SUR LE PRIX	54\$	54\$	1.9%	-1.6%	2.0\$	-0.9%

34 Tous ces scénarios représentent des variations sur celui dans lequel le Canada et les É.-U. adoptent chacun un système de quotas et d'échange pour atteindre leur objectif d'une réduction de 17 % sous les niveaux de 2005 en 2020, 20 % de l'effort de conformité provenant des permis internationaux. Nous modélisons la politique américaine sous la forme de ce système de quotas et d'échange simplifié afin de disposer d'un point de comparaison commun entre les scénarios le Canada tire de l'arrière, le Canada prend les devants et Harmonisation par le Canada. Les permis aux grands émetteurs sont attribués gratuitement sous la forme d'une répartition selon la production afin de refléter la tendance à l'émission gratuite des permis aux É.-U. Le reste de l'économie est couvert par des quotas en amont avec vente aux enchères des permis et recyclage des recettes à 50 % vers l'impôt des sociétés et à 50 % vers l'impôt sur le revenu. Ce partage reflète une distribution neutre, les recettes étant distribuées grosso modo aux foyers et aux entreprises dans la même proportion qu'à la collecte. Dans les scénarios le Canada tire de l'arrière et le Canada prend les devants seulement, un seul des deux pays adopte cette politique avant 2020, l'autre n'adoptant aucune politique. Dans le scénario Harmonisation sur le prix, les prix pour le carbone au Canada sont contenus pour reproduire les prix américains.

Dans tous les cas, le modèle indique que si une politique climatique entraîne une croissance économique moindre que l'inaction, la croissance n'est que faiblement influencée. L'économie ne se replie pas; elle ne croît pas aussi rapidement que prévu autrement. La **Figure 15** illustre le PIB projeté pour les quatre principaux scénarios.

**FIGURE 15 PRÉVISIONS DE PIB EN 2020 POUR LE CANADA SELON LES SCÉNARIOS OÙ LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE, PREND LES DEVANTS ET LE CANADA S'HARMONISE AVEC LES É.-U.**

SCÉNARIO	PIB EN 2020
SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	+ 1746 MILLIARDS \$
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE	+ 1743 MILLIARDS \$
LE CANADA PREND LES DEVANTS	+ 1712 MILLIARDS \$
HARMONISATION SUR LES CIBLES	+ 1706 MILLIARDS \$
HARMONISATION SUR LE PRIX	+ 1718 MILLIARDS \$

Cependant, les résultats soulèvent une question quant aux autres facteurs en jeu. Y a-t-il d'autres vecteurs économiques ou politiques qui entraînent des répercussions économiques supérieures à l'écart de prix entre les deux pays? Toute politique climatique efficace entraîne des frais et, par conséquent, elle influe sur l'économie. Ainsi, quels sont les principaux vecteurs de répercussions économiques pour le Canada, sa propre politique de réduction des émissions ou les différences entre les politiques du Canada et des États-Unis?

Le **Tableau 9** ci-dessous établit les principaux vecteurs des quatre scénarios de politiques de la TRNEE : Le Canada prend les devants, le Canada tire de l'arrière, le Canada harmonise ses cibles à celle des États-Unis et le Canada harmonise son prix à celui des États-Unis. Nous recensons trois principaux vecteurs : la politique climatique américaine, la politique climatique canadienne et le différentiel de prix du carbone. Par exemple, lorsque seul le Canada met une politique en œuvre, les répercussions sur le scénario proviennent du vecteur de politique du Canada et du vecteur de politique de la compétitivité, parce qu'il y a un prix du carbone au Canada, mais pas aux États-Unis. De même, lorsque seuls les États-Unis mettent une politique en œuvre, le Canada subit une diminution de la demande d'exportations aux États-Unis, mais profite également d'un avantage concurrentiel du fait que l'industrie canadienne n'est pas confrontée à des coûts supplémentaires pour ses émissions de GES.

**TABLEAU 9 MOTEURS CLÉS ET EFFET DES PRINCIPAUX SCÉNARIOS**

SCÉNARIO	MOTEUR			PRIX POUR LE CARBONE EN 2020 (\$ / TONNE éCO <sub>2</sub> )		CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DU PIB JUSQU'EN 2020	
	POLITIQUE DES É.-U.	POLITIQUE CANADIENNE	ÉCART DANS LES PRIX POUR LE CARBONE	CANADA	É.-U.	CANADA (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	É.-U. (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.3%)
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE	OUI	NON	AVANTAGE CANADA	0\$	54\$	2.0%	2.2%
LE CANADA PREND LES DEVANTS	NON	OUI	AVANTAGE É.-U.	74\$	0\$	1.9%	2.3%
HARMONISATION SUR LES CIBLES	OUI	OUI	AVANTAGE É.-U.	78\$	54\$	1.9%	2.3%
HARMONISATION SUR LE PRIX	OUI	OUI	AUCUN	54\$	54\$	1.9%	2.3%

**TROIS CONCLUSIONS PEUVENT ÊTRE TIRÉES DE CETTE ANALYSE :**

// **LA PROPRE POLITIQUE DU CANADA** est le principal facteur d'impact. Une politique climatique canadienne efficace qui entraîne une réduction des émissions canadienne entraîne des coûts pour l'économie du Canada de par la restructuration, des coûts qui ne dépendent pas des politiques américaines et de leurs répercussions.

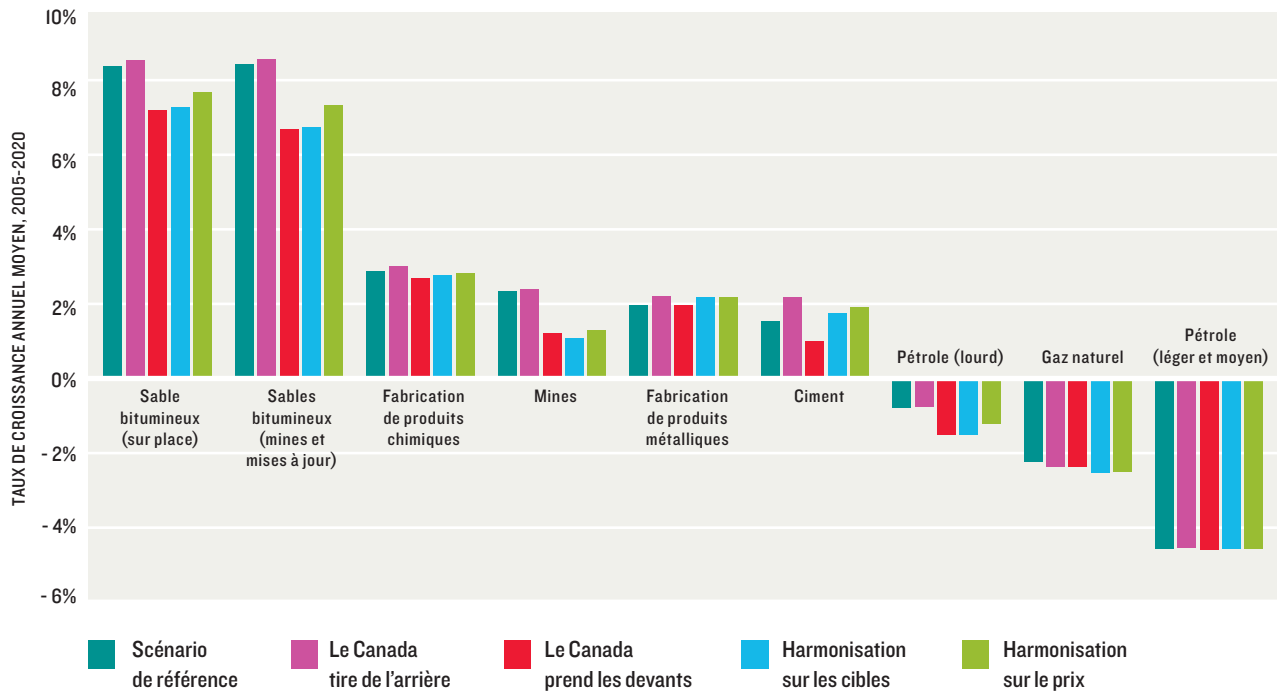
// **LA POLITIQUE AMÉRICAINE** impose des coûts à l'économie canadienne, mais ces coûts sont secondaires à ceux imposés par la politique canadienne. Une politique climatique efficace mise en œuvre aux États-Unis entraîne une restructuration semblable de leur économie au fil du temps, avec l'imposition de coûts supplémentaires. Tout ralentissement de l'économie américaine entraîne d'autres coûts au Canada par la réduction de la demande pour les biens canadiens aux États-Unis et par le ralentissement des exportations.

// **LES DIFFÉRENCES ENTRE LES PRIX DU CARBONE AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS** peuvent avoir des effets positifs et négatifs sur la compétitivité au Canada. Si la politique est plus mordante au Canada qu'aux États-Unis, les entreprises américaines pourraient bénéficier d'un avantage concurrentiel sur les entreprises canadiennes. Un important désavantage concurrentiel pourrait inciter l'industrie canadienne à déménager ses activités dans des territoires dont la politique est moins astreignante, ce qui entraînerait des conséquences économiques négatives pour le Canada. Cependant, les différences entre la politique canadienne et la politique américaine sont moins importantes que la politique canadienne en soi. Comme le démontre le **Tableau 9**, même lorsque le prix du carbone est le même au Canada et aux États-Unis dans le scénario d'harmonisation du prix, éliminant tout avantage concurrentiel dont pourrait bénéficier l'un ou l'autre des pays à cause d'une politique moins astreignante, le Canada subit tout de même des coûts, tel que l'indique la diminution du rythme de croissance du PIB par rapport au scénario de référence.

Comme le fait remarquer la TRNEE dans son rapport *Objectif 2050*<sup>35</sup>, la compétitivité est principalement une affaire de secteurs. Comment les impacts de la politique climatique du Canada et de celle des États-Unis sont-ils répartis entre certains secteurs au Canada? La **Figure 16** représente les conséquences pour le PIB des secteurs à fortes émissions et vulnérables au commerce dans les quatre principaux scénarios (le Canada tire de l'arrière, le Canada prend les devants, les prix des deux pays sont harmonisés et les cibles des deux pays sont harmonisées).

35 TRNEE (2009), TRNEE (2009a).

**FIGURE 16** TAUX DE CROISSANCE ANNUEL MOYENS ENTRE 2005 ET 2020 POUR LES SECTEURS À FORTÉ INTENSITÉ D'ÉMISSIONS ET LES SECTEURS EXPOSÉS AU COMMERCE DU CANADA SELON LES SCÉNARIOS



## DEUX CONCLUSIONS IMPORTANTES SONT DÉGAGÉES DE CETTE ANALYSE :

**PREMIÈREMENT** les résultats confirment que les secteurs qui produisent de fortes émissions et qui sont exposés au commerce sont les plus touchés par les différences du prix du carbone entre le Canada et les É.-U.<sup>36</sup>. Lorsque le Canada tire de l'arrière et que les É.-U. agissent seuls, ces secteurs croissent plus rapidement, profitant d'un avantage concurrentiel sur les concurrents américains. En revanche, lorsque le Canada agit seul, ces secteurs sont désavantagés. Lorsque les États-Unis et le Canada mettent une politique en œuvre, l'impact est fortement atténué lorsque le prix du carbone est le même au Canada et aux États-Unis, comme en témoigne le scénario d'harmonisation.

**DEUXIÈMEMENT** l'analyse renforce la perception que le Canada exerce une influence sur seulement quelques répercussions économiques parmi les plus petites qui seraient imposées au Canada par la politique climatique. Le fait d'uniformiser le prix du carbone à celui des

36 Bramley, M., Partington, P.J., & Sawyer D. (2009), et la Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (2009).

États-Unis réduira, sans les éliminer, les impacts économiques négatifs. Certains secteurs, comme la production de sables bitumineux, sont davantage touchés par la rigueur générale de la politique du Canada et des États-Unis, et non pas par la différence relative entre les politiques de chaque pays. Cependant, les choix politiques du Canada peuvent atténuer les impacts économiques dans une certaine mesure seulement : si le Canada désire réaliser des réductions d'émissions nationales, il ne pourra pas en éviter tous les coûts.

La **Figure 17** (ci-dessous) résume de façon qualitative notre évaluation des risques économiques et environnementaux auxquels le Canada se soumettrait en harmonisant sa politique à celle des États-Unis. Si le Canada devait harmoniser ses cibles à celles des États-Unis, il subsisterait toujours des risques pour la compétitivité et la distribution à cause des prix plus élevés au Canada qu'aux États-Unis. D'autre part, si les prix devaient être harmonisés, le Canada courrait le risque de ne pas atteindre ses cibles pour 2020 et devrait se préparer au risque qu'il soit plus difficile et onéreux d'apporter les réductions d'émissions à long terme. L'harmonisation des prix du carbone atténuerait, sans les éliminer, les risques sur l'accès au marché sous forme de rajustements à la frontière, qui pourraient être appliqués en fonction de la comparabilité des cibles.

**FIGURE 17** RISQUES POUR LE CANADA SOUS LES SCÉNARIOS D'HARMONISATION

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES CIBLES	ÉMISSIONS CUMULATIVES
HARMONISATION SUR LES CIBLES	MODÉRÉS	ÉLEVÉS	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES
HARMONISATION SUR LE PRIX	TRÈS FAIBLES	MODÉRÉS	FAIBLES	FAIBLES	MODÉRÉS	FAIBLES

## 3.4 SOMMAIRE : TIRER DE L'ARRIÈRE, DEVANCER OU ÊTRE EN HARMONIE?

## Aucun des scénarios n'est sans risques pur le Canada

La figure ci-dessous résume notre analyse combinée des risques afférents à chaque scénario<sup>37</sup>. Comme on peut le constater, chaque scénario comporte des risques pour le Canada. Différents risques, pour l'environnement et pour l'économie, sont présents dans chaque scénario et des compromis seront nécessaires.

**FIGURE 18** MATRICE DE RISQUE CANADA/ÉTATS-UNIS : RISQUES POUR LE CANADA SELON LES SCÉNARIOS LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE, PREND LES DEVANTS OU S'HARMONISE AVEC LES É.-U.

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES CIBLES	ÉMISSIONS CUMULATIVES
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	MODÉRÉS	ÉLEVÉS	ÉLEVÉS	ÉLEVÉS
LE CANADA PREND LES DEVANTS	MODÉRÉS	ÉLEVÉS	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES
HARMONISATION SUR LES CIBLES	MODÉRÉS	ÉLEVÉS	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES	TRÈS FAIBLES
HARMONISATION SUR LE PRIX	TRÈS FAIBLES	MODÉRÉS	FAIBLES	FAIBLES	MODÉRÉS	FAIBLES

Dans l'ensemble, notre analyse indique que le fait de *tirer de l'arrière* sur les États-Unis dans la mise en œuvre d'une politique climatique présente le plus de risques pour le Canada. Le fait de tirer de l'arrière sur les É.-U. entraîne des risques pour l'économie, découlant des rajustements à la frontière et des normes en matière de carburant à faible carbone, et des risques économiques, puisque le Canada n'apporte aucune réduction de ses émissions et ne parvient pas à stimuler l'innovation technologique à faible carbone. De plus, nous avons démontré que l'impact sur

<sup>37</sup> Voir l'annexe 7.2 pour une explication détaillée de notre approche en deux étapes pour évaluer de façon qualitative l'amplitude et la probabilité des impacts.



l'économie canadienne, dans notre prévision, est attribuable à la rigueur de la politique canadienne et au degré de restructuration de l'économie du Canada qui en découlera. L'analyse porte à croire que la recherche d'une harmonie parfaite avec la décision des États-Unis atténuera certaines répercussions sur la compétitivité, sans annuler les répercussions économiques des éventuelles réductions des émissions du Canada. En effet, un retard risque de faire en sorte qu'il en coûte plus cher pour effectuer les réductions d'émissions; l'élaboration et l'adoption de technologies à faible carbone en seront retardées; le retard encourage l'investissement dans des technologies à fortes émissions de carbone, ce qui fait augmenter le coût global et relatif à payer pour atteindre les cibles de réduction des émissions.

La mise en œuvre d'une politique sans tenir compte des États-Unis, c'est-à-dire *devancer*, peut amener le Canada à se placer en position d'atteindre ses cibles de réduction des émissions. Le fait de mettre en œuvre une politique d'établissement d'un prix sur le carbone maintenant envoie un signal à l'économie d'investir dans les technologies à faible carbone. Le fait d'entreprendre cette transition plus tôt réduit le coût des réductions à court et à long terme. Mais la mise en œuvre d'une politique climatique efficace sans tenir compte des États-Unis pose un risque de compétitivité économique pour certains secteurs.

L'*harmonisation* pose également des risques. Notre analyse indique que l'harmonisation des cibles à celles des États-Unis pourrait entraîner une hausse du prix du carbone au Canada par rapport aux États-Unis et, par conséquent, des risques pour la compétitivité dans certains secteurs au Canada. L'harmonisation des prix réduirait, sans pour autant les éliminer, les risques économiques. Mais elle réduirait également les diminutions d'émissions obtenues par le Canada. Et l'harmonisation, comme stratégie politique générale, pose également un risque de retard, tant que les États-Unis n'ont pas adopté leur loi. Toute politique entièrement dépendante de l'action des États-Unis réduira notre évolution vers la réduction intérieure des émissions.

Les choix de conception de la politique du Canada offrent des occasions de gérer les risques visibles afférents à ces scénarios. L'approche de la TRNEE a tenté d'atteindre les plus fortes réductions d'émissions au plus bas coût économique. Nous analysons les objectifs environnementaux et économiques conjointement. La gestion des inévitables compromis environnementaux et économiques nous force à nous pencher sur l'endroit, le moment et la façon dont le Canada peut harmoniser sa politique climatique à celle des États-Unis afin de réduire les répercussions sur la compétitivité, et de quelle façon le Canada peut réellement prendre les devants sur les États-Unis pour pouvoir entreprendre la réduction des émissions. Le prochain chapitre porte sur les occasions de le faire.

# ÉVALUER LES POSSIBILITÉS

EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE CANADA / ÉTATS-UNIS

// CHAPITRE 04



Customs A

Customs B

Connections



E

D

Customs A

- 4.0 // ÉVALUER LES POSSIBILITÉS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE CANADA/ÉTATS-UNIS**
- 4.1 // ÉTABLISSEMENT DE LIENS ENTRE LES SYSTÈMES DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE CANADIEN ET AMÉRICAIN DANS LE BUT D'HARMONISER LES PRIX**
- 4.2 // UTILISATION DE MESURES DE LIMITATION DES COÛTS POUR ALIGNER LES PRIX DU CARBONE**
- 4.3 // ALLOCATIONS DE PERMIS ET RECYCLAGE DES REVENUS POUR RÉPONDRE AUX EFFETS RÉGIONAUX**
- 4.4 // PRIX CONDITIONNEL DU CARBONE POUR LIMITER LES RISQUES POUR LA COMPÉTITIVITÉ ET RÉALISER LES RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS**
- 4.5 // SOMMAIRE : OCCASIONS POUR LE CANADA**

#### 4.0 ÉVALUER LES POSSIBILITÉS EN MATIÈRE DE POLITIQUE CLIMATIQUE CANADA/ÉTATS-UNIS

Dans le chapitre précédent, nous avons évalué les risques pour le Canada selon les scénarios selon lesquels le Canada tire de l'arrière, le Canada prend les devants ou le Canada s'harmonise avec les États-Unis en matière de politique climatique.

Nous avons constaté qu'aucune approche n'est sans risques pour le Canada. L'incertitude de la politique américaine rend la gestion de ces risques encore plus problématique. Pourtant, une conception adaptative de la politique canadienne fournit une occasion de gérer ces risques.

Dans ce chapitre, nous évaluons les outils de politique qui offrent des occasions possibles de gestion des risques pour le Canada. Quatre outils s'offrent au Canada pour traiter les principaux risques économiques et environnementaux recensés dans le chapitre précédent. Ces outils abordent notamment les préoccupations de compétitivité par l'harmonisation du prix du carbone à celui des États-Unis, tout en avançant de façon responsable dans la réduction des émissions. Ces outils pourraient être appliqués dans un climat de politique climatique incertaine aux États-Unis afin de créer une approche canadienne en matière de politique climatique.

- 1 // **LE COUPLAGE DES SYSTÈMES D'ÉCHANGE D'ÉMISSIONS**<sup>38</sup> suppose l'échange des permis de carbone entre le Canada et les États-Unis dans le cadre d'un système intégré de quotas et d'échange afin de créer un marché nord-américain du carbone. Il en résulterait une convergence des prix du carbone entre les deux pays. Cet outil porte sur les risques de compétitivité et d'accès au marché mais augmente le risque de retarder la transition du Canada vers une économie à faible carbone.
- 2 // **L'HARMONISATION DES PRIX DU CARBONE** utilise les leviers politiques canadiens pour faire en sorte que le prix du carbone au Canada ne dépasse pas le prix aux États-Unis. Les leviers politiques canadiens incluent l'accès aux permis internationaux et une soupape de sûreté pour faire en sorte que les prix canadiens du carbone correspondent aux prix américains. Cet outil traiterait les risques concurrentiels, mais augmenterait le risque que le Canada n'atteigne pas ses objectifs de réduction des GES.

38 Voir Sawyer, D. et Fischer, C. (2010) pour un examen détaillé des répercussions d'un couplage des systèmes de quotas et d'échange du Canada et des États-Unis.

- 3 // LA RÉPARTITION DES PERMIS ET LE RECYCLAGE DES REVENUS** passent par la vente aux enchères des permis et le recyclage des revenus dans l'économie ou la fourniture de permis gratuitement en vertu d'un système national de quotas et d'échange. Les décisions d'allocation des permis peuvent influencer sur les effets distributifs de la compétitivité et l'atteinte des objectifs de réduction des émissions du Canada, selon la façon dont les permis et les revenus sont distribués dans l'économie. Cet outil pourrait permettre de traiter les risques de distribution.
- 4 // LE PRIX CONDITIONNEL** passe par l'établissement au Canada d'un prix initial du carbone plus élevé que les prix américains afin de commencer à réaliser des réductions d'émissions tout en gérant les préoccupations concernant la compétitivité. Cette option positionnerait la politique canadienne entre l'harmonisation avec les cibles américaines et l'harmonisation avec les prix du carbone aux États-Unis. Le prix conditionnel pourrait être fixé à un montant maximum par rapport aux États-Unis, de manière à envoyer un signal de prix fort, sans toutefois être si élevé qu'il générerait des effets économiques négatifs. Le prix pourrait être rajusté à la hausse ou à la baisse au moment où les intentions américaines en matière de prix du carbone seront connues ou apparaîtront sur le marché. Cet outil permettrait d'établir un équilibre entre les risques liés à la compétitivité et les risques environnementaux.

#### **NOUS EXPLORERONS CES OUTILS DE GESTION DU RISQUE PAR LE BIAIS DE TROIS GROUPES DE SCÉNARIOS DE MODÉLISATION :**

**// LES SCÉNARIOS DE LIENS** qui examinent, dans un premier temps, l'atteinte par le Canada et les États-Unis de leurs objectifs au moyen de systèmes de quotas et d'échange distincts et non liés et, dans un deuxième temps, l'atteinte par le Canada et les États-Unis de leurs objectifs au moyen de systèmes de quotas et d'échange liés;

**// LES SCÉNARIOS D'ALIGNEMENT DES PRIX DU CARBONE**, qui examinent l'atteinte par le Canada des objectifs sans recourir aux compensations, et l'utilisation par le Canada d'un mécanisme de soupape de sûreté pour limiter le prix du carbone au Canada;

**// LES SCÉNARIOS D'ALLOCATION DES PERMIS** qui examinent l'allocation gratuite des permis selon la valeur ajoutée, l'allocation gratuite selon l'intensité des émissions, la vente aux enchères en recyclant principalement les revenus dans l'impôt sur le revenu des particuliers et la vente aux enchères en recyclant principalement les revenus dans l'impôt des entreprises.

#### 4.1 ÉTABLISSEMENT DE LIENS ENTRE LES SYSTÈMES DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE CANADIEN ET AMÉRICAIN DANS LE BUT D'HARMONISER LES PRIX

## La politique canadienne continue d'envisager la possibilité d'un système continental de quotas et d'échange.

En mai 2010, le premier ministre Stephen Harper a déclaré que «dans une économie nord-américaine intégrée, il est difficile, voire impossible, de faire des progrès [vers un système de quotas et d'échange] sans la coopération des États-Unis»<sup>39</sup>. La présente section examine les enjeux entourant l'établissement de *liens* et ce que cela suppose pour les résultats économiques et environnementaux du Canada. Dans un système d'échange lié, les permis d'émission sont échangés entre les systèmes nationaux d'émissions de carbone. Si les entreprises américaines peuvent utiliser des permis canadiens pour se conformer à leur plafonnement d'émission de carbone et vice versa, il en résulte un marché intégré Canada-États-Unis. Un marché intégré entraînerait une convergence des prix du carbone dans les deux pays. À l'opposé, dans une approche non liée, les marchés du Canada et des États-Unis restent entièrement indépendants, sans échanges entre les deux et avec des prix de carbone potentiellement différents.

L'établissement de liens représente donc une des approches possibles d'harmonisation des prix du carbone. Des systèmes liés pourraient être avantageux pour les entreprises canadiennes, parce que les permis américains seront disponibles à un prix moins élevé que les permis canadiens, faisant ainsi baisser le prix du carbone et le coût associé à la satisfaction de leurs obligations en matière de réduction des émissions de GES. Le **Tableau 10** illustre ce point. Le tableau compare le prix du carbone et les effets sur le PIB d'un scénario dans lequel le système de quotas et d'échange du Canada est indépendant de celui des États-Unis — *non lié* — et d'un scénario dans lequel les deux systèmes sont liés. Les résultats montrent que le prix lié du carbone au Canada tombe entre les prix déliés du Canada et des États-Unis à 60\$, mais plus près du prix américain que du prix canadien. L'établissement d'un lien pourrait donc se traduire par une baisse substantielle du coût des politiques pour le Canada mais une hausse légère pour les États-Unis. Ce résultat est cohérent avec les autres analyses des systèmes liés : l'efficacité économique globale du système est augmentée, même si les partenaires individuels des systèmes liés peuvent connaître des gains ou des pertes<sup>40</sup>.

<sup>39</sup> Clark, C., & Milner, B. (2010).

<sup>40</sup> Jaffe, A., & Stavins, R. (2007); Lazarowicz (2009).

**TABLEAU 10** RÉSULTAT ÉCONOMIQUE PRÉVU POUR LE CANADA D'UN LIEN AVEC LES É.-U.

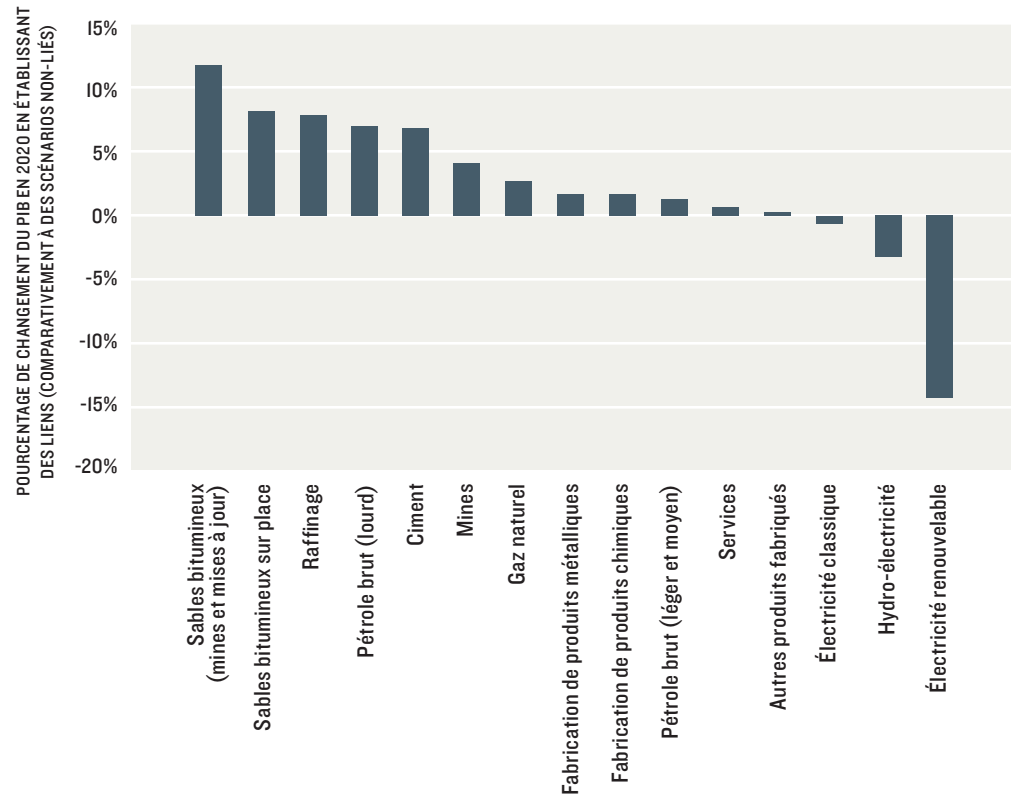
SCÉNARIO <sup>41</sup>		PRIX POUR LE CARBONE (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )		CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DU PIB		ACHAT DE PERMIS AMÉRICAINS PAR LE CANADA EN 2020 (MILLIONS DE CDN \$)
		CANADA	É.-U.	CANADA (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	É.-U. (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.3%)	
17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 AU CANADA ET AUX É.-U.	NON LIÉ	78\$	54\$	1.9%	2.3%	—
	LIÉ	60\$		1.9%	2.3%	2 097\$

Les conséquences pour les différents secteurs industriels canadiens reprennent les résultats nationaux positifs présentés ci-dessus. Certains secteurs tireraient par contre un plus grand avantage du prix du carbone harmonisé, plus faible, qui découlerait de l'établissement de liens entre les systèmes. Comme le montre la **Figure 19**, les secteurs qui pourraient bénéficier le plus d'un lien – et des prix plus faibles du carbone qui en découleraient – sont les secteurs des sables bitumineux et du raffinage, et ceux qui bénéficieraient d'une égalisation des règles avec les concurrents du secteur du carbone aux États-Unis, comme le ciment, le fer et l'acier.

<sup>41</sup> Ces scénarios montrent les principaux résultats avec et sans commerce des permis d'émission entre le système canadien et le système américain (lié et non-lié). Dans le premier ensemble de scénarios, le Canada et les É.-U. adoptent tous les deux un système de quotas et d'échanges dans le but d'atteindre l'objectif de réduction de 17 % sous les niveaux de 2005, 20 % de l'effort de conformité provenant des permis internationaux. Nous modélisons la politique américaine sous la forme de ce système de quotas et d'échange simplifié afin de disposer d'un point de comparaison commun entre les scénarios de retard du Canada, d'avance du Canada et d'harmonisation par le Canada. Les permis aux grands émetteurs sont attribués gratuitement sous la forme d'une répartition selon la production afin de refléter la tendance à l'émission gratuite des permis aux É.-U. Le reste de l'économie est couvert par des quotas en amont avec vente aux enchères des permis et recyclage des recettes à 50 % vers l'impôt des sociétés et à 50 % vers l'impôt sur le revenu. Ce partage reflète une distribution neutre, les recettes sont distribuées grosso modo aux foyers et aux entreprises dans la même proportion qu'à la collecte.



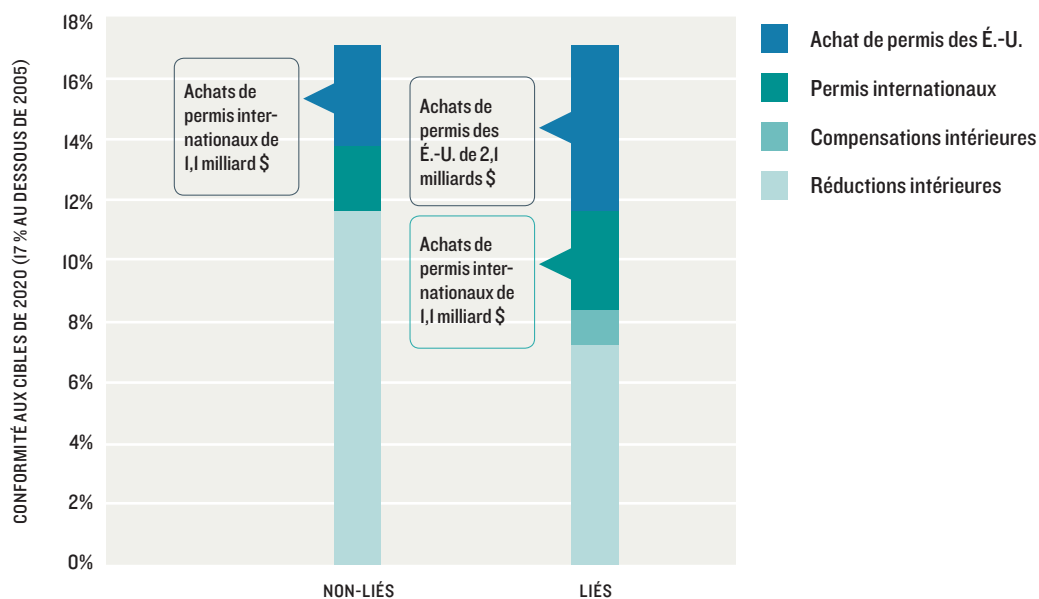
**FIGURE 19** GAINS ET PERTES DANS LE PIB POUR LES SECTEURS CANADIENS EN ÉTABLISSANT DES LIENS AVEC LES É.-U. (ÉCART EN POURCENTAGE DANS LE PIB ENTRE LES SCÉNARIOS LIÉS ET NON-LIÉS)



Les liens s'accompagnent de compromis – au plan environnemental et économique. L'établissement de liens entre les systèmes de quotas et d'échange du Canada et des États-Unis se traduirait par des coûts moins élevés pour les entreprises canadiennes par rapport à un système canadien indépendant; par contre, des systèmes liés feraient apparaître des baisses d'émissions moins importantes au Canada. Le prix moins élevé exige l'achat de permis d'émissions américains par les entreprises canadiennes. Ces achats de permis constituent en fait des transferts financiers des entreprises américaines vers les entreprises américaines. La modélisation effectuée par la TRNEE montre que ces transferts s'élevaient à environ deux milliards de dollars en 2020 selon le scénario présenté au [Tableau 10](#). L'argent investi aux États-Unis pour l'achat de permis est de l'argent qui n'est pas investi au Canada dans des technologies et des pratiques à faible utilisation de carbone.

Par conséquent, ces transferts pourraient imposer des coûts de renonciation. La **Figure 20** montre la différence dans les achats de permis américains requis entre les scénarios de systèmes liés et non liés selon la modélisation faite par la TRNEE. Dans chacun des scénarios, 20% de la conformité totale est obtenue par l'achat de permis internationaux, pour un montant atteignant environ un milliard de dollars en 2020, selon le prix des permis sur les marchés internationaux<sup>42</sup>. La conformité par les compensations sur le marché intérieur, comme le montre la figure, ne comprend que les réductions des gaz provenant des sites d'enfouissement au Canada, qui sont modélisés de façon explicite dans le modèle GEEM. Les autres sources potentielles de compensations nationales, comme la foresterie et l'agriculture, ne sont pas explorées dans notre analyse.

**FIGURE 20 CONFORMITÉ CANADIENNE EN VERTU DES SCÉNARIOS LIÉS ET NON-LIÉS**



Comme nous l'indiquons, un prix plus bas du carbone réduirait les coûts pour l'économie à court terme, mais réduirait aussi l'incitation à l'innovation et au déploiement des nouvelles technologies à faible utilisation de carbone qui seront nécessaires à plus long terme. Un risque particulier pour le Canada tient au fait que les prix présentés dans ce scénario se situent sous le seuil auquel le captage et le stockage du carbone (CSC)

<sup>42</sup> La modélisation de la TRNEE utilise un prix uniforme de 25 \$/tonne  $\text{éCO}_2$  pour les permis internationaux si les États-Unis n'adoptent pas de politique (et donc ne sont pas des concurrents pour les réductions internationales à faible coût) et de 50 \$/tonne  $\text{éCO}_2$  s'ils le font.

deviennent économiquement viables au coût actuel de la technologie. Des études récentes montrent que le CSC pourrait ne pas avoir de la difficulté à effectuer une percée significative dans le marché au Canada en deçà d'un prix d'environ 70–80\$/tonne pour le carbone<sup>43</sup>. À plus long terme, le CCS pourrait devenir une technologie cruciale pour permettre à l'industrie pétrolière et gazière canadienne de rester concurrentielle dans une économie à faibles émissions de carbone. Des études antérieures de la TRNEE ont démontré l'importance de la contribution potentielle des technologies de CSC à l'atteinte des réductions d'émissions nécessaires pour atteindre les cibles canadiennes<sup>44</sup>.

L'acceptation par le public américain pourrait constituer un obstacle à plus court terme pour l'établissement de liens entre les systèmes. Un système d'échange lié suppose que le Canada accepte les permis américains, et vice versa<sup>45</sup>. Deux enjeux se posent. Dans un premier temps, l'établissement de liens entre les systèmes canadiens et américains se traduirait probablement par une augmentation du prix du carbone aux États-Unis. Même si cette augmentation était relativement faible compte tenu de la taille plus faible du marché canadien, ce résultat pourrait quand même ne pas être souhaitable aux États-Unis, dont la hausse du PIB serait plus faible sous un scénario lié.

Deuxièmement, en vertu des lois actuellement en vigueur aux États-Unis<sup>46</sup>, l'établissement de liens restreindrait les choix du Canada en matière de conception des politiques. Les projets de loi Waxman-Markey et Kerry-Boxer acceptent tous les deux que les permis émis en vertu d'un système canadien de quotas et d'échange puissent être jugés comparables à des permis émis en vertu d'un système américain. Selon la définition adoptée dans les deux projets de loi, la norme principale pour que l'utilisation des permis internationaux soit acceptée aux États-Unis tient à l'imposition d'une limite obligatoire absolue, mesurée en tonnes, sur les émissions de gaz à effet de serre<sup>47</sup>. Ces dispositions font en sorte qu'un fonds de technologie et des cibles basées sur l'intensité, selon les propositions présentées dans la version originale du plan d'action *Prendre le virage*<sup>48</sup>, empêcheraient l'établissement de liens avec le système américain selon le projet de loi présenté au Sénat et selon celui présenté à la

43 Integrated CO<sub>2</sub> Network Group of Companies (2009).

44 TRNEE (2009).

45 Pour de véritables liens « bidirectionnels », chacun des deux partenaires accepterait les permis émis par le système de l'autre. Dans un système de liens « unidirectionnels », le Canada pourrait unilatéralement décider d'accepter les permis américain comme outils de conformité aux plafonnements canadiens.

46 H.R. 2454 (2009) et S.1733 (2009).

47 H.R. 2454 (2009), article 728.

48 Le plan d'action *Prendre le virage* prévoit un « fonds de technologie du changement climatique » qui est à la fois un mécanisme de soupape de sûreté permettant aux entreprises de satisfaire à une partie de leur obligation de conformité en contribuant à un fonds et un mécanisme de recyclage des revenus, par lequel une partie des revenus serait remise sous la forme d'investissements dans les technologies de réduction des émissions. Le plan contient des cibles d'intensité parce qu'il introduit des normes de rendement en matière d'intensité des émissions, normes qui détermineraient le droit d'émission des entités couvertes; sans changement dans la production, chaque établissement aurait ainsi le droit de produire 18 % moins d'émissions qu'en 2006 et 2 % de moins chaque année par la suite. Une augmentation de production entraînerait une augmentation du niveau des émissions autorisées de l'établissement. Voir Environnement Canada (2007).

Chambre des représentants. Ces mécanismes peuvent limiter les variations dans les prix, mais créent de ce fait de l'incertitude face à la quantité absolue d'émissions à réduire. Selon le texte des deux projets de loi, il semble clair que les permis d'émissions d'autres pays ne seront pas reconnus à moins que deux conditions ne soient satisfaites : un nombre fixe d'allocations est disponible dans chaque période de conformité et le niveau implicite des réductions d'émissions est au moins aussi strict que ce qui est imposé aux États-Unis<sup>49</sup>.

Dans l'ensemble, si l'établissement de liens permet de traiter les questions de compétitivité du Canada par l'harmonisation du prix du carbone entre le Canada et les États-Unis, cette approche reste problématique en tant que solution à court terme, en raison du moment et parce qu'elle exige la participation des États-Unis. L'établissement d'un système national de quotas et d'échange au Canada en attendant permettrait au Canada de se positionner en vue d'établir éventuellement des liens avec un système américain. Cela permettrait aussi de mettre le système à l'essai et d'en éliminer les « bogues », tout en réduisant les coûts de fragmentation qui résulteraient de la mise en place d'approches fédérales et provinciales distinctes en matière de politique sur le changement climatique, comme l'a déjà soulevé la TRNEE dans son rapport *Objectif 2050*. Le modèle de système de quotas et d'échange en cours d'élaboration dans le cadre de la Western Climate Initiative pourrait représenter une base solide pour l'élaboration d'un système national.

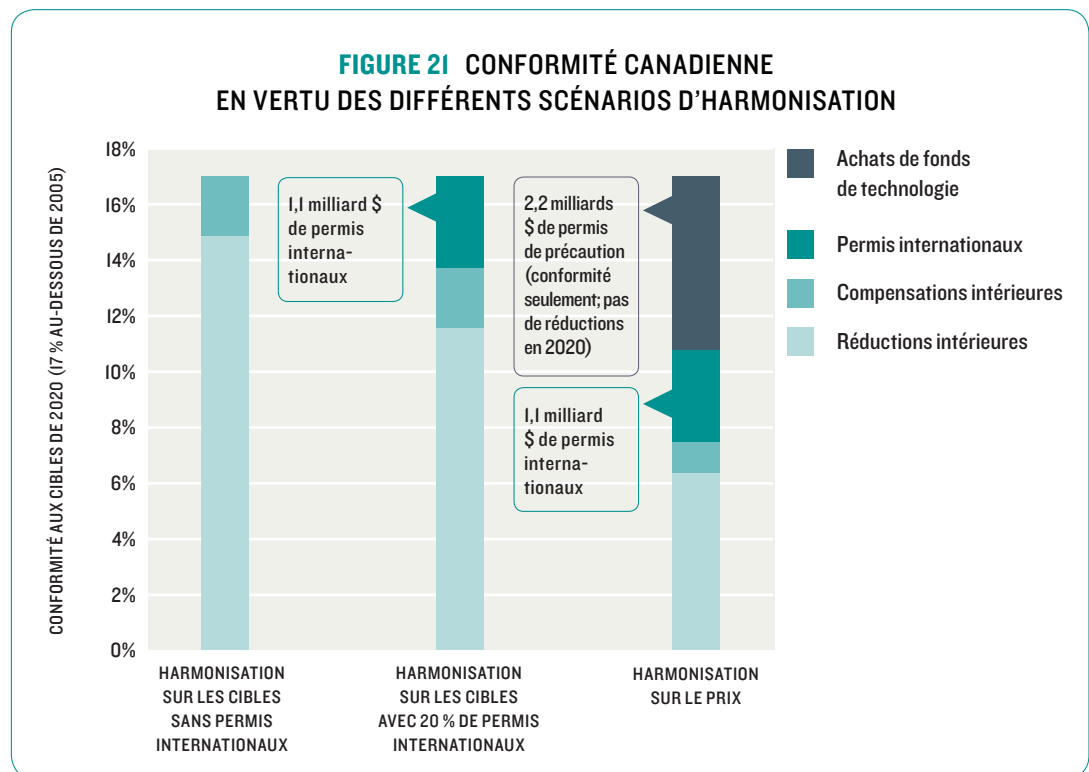
#### 4.2 UTILISATION DE MESURES DE LIMITATION DES COÛTS POUR ALIGNER LES PRIX DU CARBONE

### Les mécanismes de limitation des coûts peuvent contribuer à l'harmonisation des prix du carbone entre le Canada et les États-Unis, répondant ainsi aux questions de compétitivité.

Le recours à de tels mécanismes pourrait effectivement avoir pour effet d'aligner les prix du carbone entre les deux pays et présente certains des avantages des liens sans devoir mettre en œuvre un marché nord-américain d'échange de carbone entièrement lié. Les mécanismes régis par le Canada incluent l'autorisation de recourir aux compensations internationales et nationales et l'utilisation d'une *soupe de sûreté* pour limiter le prix du carbone.

<sup>49</sup> Voir aussi Bramley, M., Partington, P.J. et Sawyer, D. (2009) pour une discussion de l'incidence de la conception des régimes de quotas et d'échange sur les liens.

Une approche d'alignement des prix du carbone au Canada et aux États-Unis suppose cependant des compromis possibles dans l'atteinte des cibles de réduction des émissions. L'harmonisation à des prix du carbone moins élevés aux États-Unis entraîne une baisse des réductions au Canada, ce qui laisse un écart de conformité qui doit être comblé par d'autres moyens si les objectifs environnementaux sont maintenus. La **Figure 21** illustre ces compromis. Elle montre comment l'économie canadienne devrait atteindre ses objectifs d'émissions de 2020 sous trois scénarios de politique différents. Sans permis internationaux, la conformité doit être obtenue par des réductions d'émissions au pays seulement, que ce soit par des réductions réelles ou par des compensations sur le marché national. Si certains achats de permis internationaux sont autorisés, il en résultera une baisse des réductions d'émissions au pays. Enfin, l'utilisation d'une soupape de sûreté pour harmoniser le prix du carbone au Canada avec le prix américain contribue à diminuer encore davantage les réductions d'émissions au Canada, l'écart étant comblé par l'achat de permis additionnels auprès du gouvernement par l'entremise du mécanisme de soupape de sûreté.



Comme nous l'avons souligné, nous examinons trois options de conceptions principales d'alignement des prix conduisant à la *limitation des coûts* : une soupape de sûreté avec un fonds de technologie, l'accès aux permis internationaux et les compensations forestières et agricoles nationales. Ces trois approches sont expliquées ci-dessous.

### FONDS DE TECHNOLOGIE

Le Canada pourrait harmoniser les prix du carbone à ceux des États-Unis en utilisant un fonds de technologie. En vertu de ce mécanisme, le gouvernement vendrait des permis additionnels aux entreprises à un prix fixe. Parce que ces permis seraient disponibles au niveau établi par le gouvernement, leur valeur sur le marché ne pourrait dépasser le seuil fixé. Ce mécanisme, appelé soupape de sûreté, limite le prix du marché du carbone et fixe un prix plafond. La soupape de sûreté devient un fonds de technologie lorsque le gouvernement réinvestit les revenus tirés de la vente des permis dans les technologies à faible utilisation de carbone, offrant des incitatifs additionnels pour le perfectionnement de technologies à faible utilisation de carbone.

Comme dans le cas des autres mécanismes présentés dans cette section, le compromis réside dans le fait que la limitation des coûts peut menacer l'atteinte des cibles de réduction, puisque l'achat de permis dans le cadre d'un mécanisme de soupape de sûreté n'entraîne pas nécessairement une réduction immédiate et concrète des émissions de carbone. Un fonds de technologie pose d'autres défis. Il pourrait devenir un obstacle à l'établissement de liens avec les États-Unis, puisqu'il n'assure pas l'atteinte du niveau plafonné de réduction. L'augmentation du nombre d'entreprises utilisant le mécanisme pour se conformer à leur quota se traduit par une diminution des réductions d'émissions nationales. Cela aurait pour effet de rendre inutiles les plafonnements. Les États-Unis pourraient alors juger le système canadien non compatible et justifiant des rajustements à la frontière et un refus de lier les systèmes de quotas et d'échange. Le fonds de technologie pourrait cependant être structuré de manière à satisfaire les critères des projets de loi américains visant à garantir un niveau absolu de réduction. Par exemple, des garanties pourraient être données fixant le nombre de permis additionnels pouvant être émis chaque année. Pour chaque permis accordé dans le cadre du fonds de technologie pour la période de conformité en cours, le

gouvernement pourrait également, comme dans le projet de loi Kerry-Lieberman, réduire le nombre total d'allocations disponibles pour les périodes de conformité futures. Cette approche ferait en sorte qu'au fil du temps, le nombre total de permis attribués serait limité<sup>50</sup>.

À plus long terme, les revenus du fonds de technologie pourraient accélérer la conception et le déploiement des technologies à faible utilisation de carbone, quels que soient les choix politiques faits par les États-Unis. Le risque pour le Canada tient au fait que le prix du carbone limité par la soupape de sûreté pourrait diminuer les attentes face à l'augmentation du prix du carbone au Canada à long terme, alors que des prix plus élevés sont nécessaires pour le développement des technologies de CSC et des autres technologies. Le **Tableau 11** illustre les valeurs estimatives des dépôts dans le fonds de technologie de l'Alberta (opérationnel) et dans le fonds de technologie fédéral proposé (en attente) dans le cadre du plan d'action *Prendre le virage*. Il est peu probable que les paiements de conformité faits à un fonds de technologie canadien suffisent à financer entièrement le développement et le déploiement de technologie coûteuse comme le CSC. Malgré tout, il pourrait commencer à établir une source de financement utile pour le gouvernement et l'industrie, afin de financer le développement et le déploiement des technologies à faible utilisation de carbone qui seront nécessaires. Ces investissements pourraient constituer un levier crucial pour obtenir des fonds privés additionnels. De plus, la mise à l'essai et la démonstration des technologies de CSC peuvent favoriser l'apprentissage et conduire à l'amélioration de la technologie et à une diminution de son coût, favorisant un déploiement plus large<sup>51</sup>.

---

50 Cette approche reproduit aussi la réserve de stabilité proposée dans l'*American Clean Energy and Security Act*. Pour chaque permis de conformité additionnel émis par le gouvernement en vertu de la soupape de sûreté, les plafonnements futurs (après 2020) pourraient être resserrés. En ce sens, la soupape de sûreté deviendrait un mécanisme d'emprunt sur les périodes de conformité à venir. L'un des principaux défis associés à cette approche tient au besoin d'établir une capacité institutionnelle permettant d'assurer la crédibilité de ces emprunts : les prochains gouvernements respecteront-ils les cibles plus serrées à long terme? Cette option doit donc faire l'objet d'autres analyses. Pourtant, puisque le fonds de technologie viendrait soutenir le développement de technologies permettant des réductions d'émissions à plus long terme, exiger des réductions plus strictes à long terme pourrait être faisable. En outre, cette approche pourrait permettre l'établissement éventuel de liens avec les États-Unis, parce qu'elle assurerait des réductions absolues, à tout le moins à long terme.

51 Ressources naturelles Canada (2008).

**TABLEAU II RECETTES ATTENDUES DES FONDS DE TECHNOLOGIE**

POLITIQUE	VALEUR ESTIMATIVE
FONDS PROVINCIAL DE GESTION DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET DES ÉMISSIONS DE L'ALBERTA	ENVIRON 400 MILLIONS \$ / ANNÉE EN 2020
FONDS TECHNOLOGIQUE DE LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE PROPOSÉ DANS <i>PRENDRE LE VIRAGE</i>	EN MOYENNE 700 MILLIONS \$ / ANNÉE ENTRE 2010 ET 2017

Le Alberta Climate Change and Emissions Management Fund offre certaines leçons utiles. Dans un rapport publié récemment par le Conference Board of Canada<sup>52</sup> sur les effets des investissements reliés aux technologies climatiques sur l'économie et l'emploi, l'Alberta est désignée comme un modèle «qui semble fonctionner, sur la base des revenus générés à ce jour et du fait que les émetteurs utilisent l'ensemble des options de conformité. Ils réduisent les émissions, achètent des compensations et échangent des crédits, tout en contribuant au fonds de technologie.» Le rapport souligne ensuite que «la souplesse inhérente à ce système permet aux émetteurs de choisir l'ensemble d'options qui correspond le mieux à leur situation.» Bien que le rapport précise qu'il est encore trop tôt dans le cycle d'investissement pour quantifier l'effet du fonds sur les émissions, on s'attend à ce qu'il permette le développement et la mise en œuvre de technologies qui «contribueront à l'atteinte des cibles et offriront des possibilités de ventes sur les marchés internationaux.» En juin 2010, par exemple, le fonds albertain a remis 5,7 millions de dollars à six projets d'efficacité énergétique<sup>53</sup>.

<sup>52</sup> Conference Board of Canada (2010).

<sup>53</sup> *Edmonton Journal* (2010, 23 juin).



## ACCÈS AUX PERMIS INTERNATIONAUX

Permettre aux entreprises canadiennes de se conformer à leurs obligations en matière de réduction des émissions (« quota ») par l'achat de permis internationaux leur permettrait d'éviter les réductions plus coûteuses sur le marché national. Augmenter l'accès aux permis internationaux<sup>54</sup> aurait aussi pour effet de réduire le prix du carbone au Canada, le rapprochant du prix américain. Il s'agit d'un facteur important, puisque les propositions du Sénat et de la Chambre des représentants des États-Unis font toutes deux une place importante à la conformité par l'achat de permis internationaux<sup>55</sup>. Les entreprises canadiennes seraient confrontées à un désavantage compétitif si la politique climatique canadienne ne contenait pas de mesures similaires. Les permis internationaux pourraient cependant causer certains problèmes en raison des préoccupations relatives à la difficulté de vérifier la crédibilité des permis internationaux, les répercussions sociales et environnementales imprévues et le flux d'investissements hors du Canada.

Permettre l'utilisation de permis internationaux réels, vérifiables et mesurables n'aurait pas d'incidence sur l'efficacité de la politique, puisque les réductions d'émissions ont le même effet de réduction du changement climatique, sans égard à leur localisation géographique. Cependant, il faudra pour cela que les réductions internationales obtenues soient vérifiables et additionnelles. Il faudra donc que des contrôles suffisants soient en place pour s'assurer que les réductions n'auraient pas eu lieu si le permis n'avait pas été acheté. Il faudrait aussi s'assurer que les projets donnant lieu à l'émission de permis soient durables au double plan social et environnemental afin d'assurer l'intégrité de la politique<sup>56</sup>.

54 Les permis internationaux sont des réductions d'émissions réalisées dans d'autres pays et qui sont vendues sur le marché international. Il peut s'agir de permis d'un autre système d'échange comme le système ETS en Europe, mais il s'agit le plus souvent de réductions à faible coût dans des pays en développement, provenant par exemple de sources comme une déforestation évitée. Les permis internationaux peuvent être achetés par le biais de mécanismes existants, comme le Mécanisme de développement propre (MDP) du Protocole de Kyoto ou de l'institution internationale constituée en remplacement du MDP. Enfin, même les permis provenant d'un éventuel système américain pourraient être acceptés. L'acceptation des permis américains constituerait un *lien unidirectionnel*; les permis américains seraient acceptés au Canada (si des entreprises non américaines sont autorisées à participer au marché américain du carbone) sans que les permis canadiens ne soient nécessairement acceptés aux États-Unis.

55 Bien que nous n'ayons pas modélisé de scénario incluant l'utilisation illimitée de permis internationaux au Canada et aux États-Unis, une telle approche pourrait avoir pour effet d'harmoniser le prix du carbone dans les deux pays par un effet appelé *lien indirect*. Voir Jaffe, J., et Stavins, R. (2007). Si le Canada et les États-Unis ont recours au même bassin de permis internationaux, le prix du carbone dans les deux pays sera poussé dans la direction du prix du marché international. Les deux pays éviteraient ainsi les réductions qui sont plus coûteuses que les permis internationaux. Ce lien indirect peut entraîner une certaine convergence du prix du carbone, même en l'absence d'échanges directs entre les deux pays.

56 Les groupes environnementaux et communautaires ont critiqué le projet Prototype Carbon Fund, géré par la Banque mondiale, pour avoir financé de vastes projets de développement comme une plantation d'eucalyptus au Brésil, un barrage hydroélectrique au Guatemala et un site d'enfouissement en Afrique du Sud. Ces groupes font valoir que de tels projets peuvent causer des dommages sociaux et environnementaux. Vérifier la qualité, l'équité et le caractère durable des permis internationaux peut constituer un défi et poser certains risques pour l'efficacité environnementale de la politique dans son ensemble.

L'harmonisation des prix par l'utilisation de permis internationaux pose certains des mêmes risques économiques que les liens en ce qu'il suppose des transferts financiers comparables hors du Canada. La modélisation faite par la TRNEE donne à penser que ces transferts pourraient atteindre environ trois milliards de dollars en 2020<sup>57</sup>. Les flux d'investissements hors du Canada pourraient aussi avoir des répercussions pour la position concurrentielle à long terme du Canada dans un marché à faible utilisation de carbone. Les sommes consacrées à l'achat de permis internationaux pour réduire le coût à court terme des obligations en matière de GES sont autant de sommes qui ne sont pas investies dans l'innovation, le développement et le déploiement des technologies à faible utilisation de carbone qui seront nécessaires pour connaître le succès dans une économie mondiale à faible utilisation de carbone. Il faut aussi reconnaître que la disponibilité de réductions internationales à faible coût dans les pays en développement<sup>58</sup> pourrait être limitée ou retardée par le manque de capacité institutionnelle et la concurrence d'autres pays dotés de système nationaux de quotas et d'échange. Dans un tel cas, le prix des réductions d'émissions internationales serait plus élevé et moins attractif. Les propositions américaines comme les lois Waxman-Markey et Kerry-Lieberman ont largement recours aux compensations internationales et l'analyse de ces politiques par l'EPA repose en bonne partie sur l'hypothèse que l'offre internationale sera suffisante pour répondre à la demande<sup>59</sup>. Pourtant, l'analyse de l'EPA reconnaît aussi l'incertitude de ces approvisionnements en compensations en raison de l'insuffisance dans les pays en développement de structures institutionnelles permettant d'assurer que les compensations sont crédibles et répondent aux normes de qualité.

L'analyse de la TRNEE suit une ligne de pensée similaire à celle de l'EPA. Deux éléments de notre analyse abordent la question de la disponibilité des permis internationaux. Premièrement, notre hypothèse sur le prix des compensations internationales dépendait de la politique américaine sous chacun des scénarios. Cette hypothèse reconnaît explicitement qu'il y aurait de la concurrence dans la demande pour les compensations internationales et que les États-Unis seraient probablement un acheteur important de permis s'ils adoptaient

57 Le coût de l'harmonisation des prix avec les États-Unis par l'utilisation des permis internationaux dépend du niveau de rigueur de la politique américaine et du coût des permis internationaux. L'estimation de trois milliards de dollars suppose un prix de 54 \$/tonne pour le prix du carbone au Canada et aux États-Unis, avec l'achat d'une quantité suffisante de permis internationaux (achetés à 50 \$/tonne) pour combler le reste de la cible du Canada. Garder le prix canadien encore plus bas exigerait l'achat d'un plus grand volume de permis internationaux.

58 Les études ont estimé qu'une forte proportion des compensations à faible coût proviendraient probablement d'une diminution de la déforestation dans les pays en développement, ce qui nécessiterait la mise en place d'institutions en mesure de s'assurer que les réductions sont à la fois vérifiables et permanentes et qu'elles n'ont pas d'autres effets sociaux ou économiques négatifs. Voir à ce sujet la Commission sur le climat et les forêts tropicales (2009) et McKinsey and Company (2009).

59 Dans son analyse de Kerry-Lieberman, le scénario de base appliqué par l'EPA suppose que les entreprises américaines achèteront entre 600 et 1 000 Mt de compensations internationales par année. Voir U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2010).

une politique à cet égard<sup>60</sup>. Deuxièmement, comme l'EPA, nous avons également examiné des scénarios dans lesquels les compensations internationales n'étaient pas permises. Dans ces scénarios, le prix du carbone et le coût de la politique canadienne sont proportionnellement plus élevés.

### COMPENSATIONS NATIONALES

L'accès aux compensations nationales représente un autre mécanisme de limitation des coûts pour les entreprises canadiennes. La mesure dans laquelle les compensations peuvent être utilisées pour abaisser le prix du carbone au Canada (et donc, l'harmoniser à celui des États-Unis) dépend de la disponibilité de réductions réelles, vérifiables et mesurables attribuables aux compensations au Canada. La modélisation de la TRNEE ne tient compte que des gaz d'enfouissement. Cependant, les compensations provenant de la foresterie et de l'agriculture pourraient aussi contribuer à la réduction des émissions au Canada. Les compensations nationales de ces industries et d'autres pourraient aussi contribuer à faire baisser le prix requis du carbone au Canada; cependant, une analyse complète de ces compensations non énergétiques se situe hors du champ de la présente étude. D'autre part, comme le suggérait *Objectif 2050*, une réglementation complémentaire pourrait être appliquée là où c'est possible pour assurer les réductions d'émissions de sources non énergétiques qui ne peuvent être facilement incluses dans un système de quotas et d'échange.

Les analyses américaines<sup>61</sup> laissent voir que d'importantes réductions à faible coût pourraient être tirées des compensations forestières aux États-Unis. Le Canada pourrait devoir explorer ses propres possibilités de compensations à partir de l'utilisation des terres. Peu de recherches ont été faites à ce jour sur les changements aux pratiques forestières canadiennes afin de procurer des réductions d'émissions additionnelles crédibles et sur le coût auquel ces réductions pourraient être obtenues, bien que les études américaines avouent un certain potentiel<sup>62</sup>.

<sup>60</sup> Nous avons supposé un prix fixe pour les réductions internationales de 25 \$/t  $\text{eCO}_2$  si les États-Unis adoptent une politique climatique et de 50 \$/t  $\text{eCO}_2$  s'ils ne le font pas. L'analyse ne contient donc pas de courbe d'approvisionnement détaillée pour les réductions internationales. Cependant, compte tenu de l'incertitude entourant le prix et la disponibilité des réductions internationales, ces points de référence prudents constituent des représentations utiles des réductions internationales possibles.

<sup>61</sup> *Congressional Budget Office* (août 2009), et U.S. Environmental Protection Agency Office of Atmospheric Programs (2009) et (2010).

<sup>62</sup> Il semble y avoir des lacunes dans ce secteur de recherche au Canada. Cependant, pour une analyse sur les forêts canadiennes et l'industrie forestière et les réductions d'émissions de GES, voir U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2005); U.S. Environmental Protection Agency (2010); Boyland, M. (2006); McKenney, D. W., Yemshanov, D., Fox, G., & Ramlal, E. (2004); Yemshanov, D., McKenney, D. W., Hatton, T., & Fox, G. (2005); Graham, P. (2003); Ressources naturelles Canada (2009).

### 4.3 ALLOCATION DE PERMIS ET RECYCLAGE DES REVENUS POUR RÉPONDRE AUX EFFETS RÉGIONAUX

## La distribution des effets régionaux au Canada est un enjeu important qui domine le débat sur la politique climatique au pays, mais des solutions existent.

Comme nous l'avons vu, ces effets sont à la fois le résultat des écarts du prix du carbone entre le Canada et les États-Unis et un résultat direct des choix de politique faits par le Canada, sans égard aux États-Unis. Dans un système national de quotas et d'échange, des mesures peuvent être prises pour atténuer ou distribuer plus également les effets régionaux ou sectoriels. En particulier, le mode d'allocation des permis de carbone (gratuit ou autre) ou la façon dont les revenus des permis vendus aux enchères dans le cadre d'un système de quotas et d'échange sont recyclés aux émetteurs de carbone guident les effets régionaux et sectoriels. Ces choix stratégiques fournissent donc au Canada une occasion de minimiser les effets régionaux et de faciliter la transition vers une économie à faible utilisation de carbone<sup>63</sup>.

#### VENTE AUX ENCHÈRES ET ALLOCATION BASÉE SUR LA PRODUCTION

// **LA VENTE AUX ENCHÈRES** est l'une des façons de distribuer les permis dans un système de quotas et d'échange; elle exige que les entreprises fassent des enchères sur tous les permis dont elles ont besoin pour atteindre le quota.

// **L'ALLOCATION BASÉE SUR LA PRODUCTION** renvoie aux permis alloués gratuitement, pour lesquels la quantité attribuée à l'entreprise est mise à jour selon une mesure courante ou retardée de la production, par exemple le nombre de tonnes ou la valeur de la production. L'allocation unitaire est une base de référence fondée sur une mesure applicable à l'ensemble de l'industrie, comme l'intensité moyenne des émissions, un pourcentage de l'intensité historique moyenne ou la valeur ajoutée moyenne.

<sup>63</sup> Bien qu'une analyse détaillée de la question très complexe de l'allocation des permis dépasse le cadre de ce document, nous avons établi qu'il était important d'y inclure une illustration de la façon dont les effets négatifs régionaux ou sectoriels pouvaient être traités par les choix de conception en matière d'allocation des permis et de recyclage des revenus.

Les décisions sur l'allocation des permis d'émission ou le recyclage des revenus d'une vente aux enchères des permis portent donc fondamentalement sur la valeur portée par les permis d'émission. Parce que les permis peuvent être échangés sur le marché du carbone, ils ont une valeur, et cette valeur est attribuée aux entreprises lorsque le gouvernement attribue les permis. De la même façon, si les permis sont vendus aux enchères, le gouvernement reçoit la valeur des permis, qu'il peut ensuite distribuer aux entreprises, aux secteurs ou aux ménages touchés grâce à des mécanismes de recyclage des revenus. Dans les deux cas, cette valeur est substantielle. Dans un scénario où le Canada atteint son objectif d'une baisse de 17% sous le niveau de 2005 en 2020<sup>64</sup>, la valeur des permis à allouer est de l'ordre de 35 milliards de dollars en 2020.

Pour traiter les effets régionaux<sup>65</sup> des orientations du Canada et des États-Unis en matière de politique climatique, la TRNEE a examiné une gamme d'approches, utilisant à la fois une allocation fondée sur la production et le recyclage des revenus de la vente aux enchères :

- ❶ // **LES PERMIS SONT ALLOUÉS** aux entreprises sur la base de la valeur de la production, alors que la part de la valeur ajoutée nationale (PIB) attribuable aux secteurs est utilisée pour répartir les quotas; en théorie, cette méthode s'apparente à une baisse de taxe élargie<sup>66</sup>. En pratique, son application peut produire des valeurs d'allocation dépassant largement le coût de conformité dans certains secteurs, ce qui pourrait ne pas être acceptable pour l'OMC.
- ❷ // **LES PERMIS SONT ALLOUÉS** aux entreprises selon l'intensité historique des émissions.
- ❸ // **LES PERMIS SONT VENDUS AUX ENCHÈRES** et une partie importante des revenus est recyclée pour réduire l'impôt des entreprises.

Pour l'allocation des permis, nous mettons l'accent sur *l'allocation basée sur la production*, parce que cette approche peut aider de façon marquée les secteurs les plus vulnérables (les secteurs à forte intensité d'émissions et exposés au commerce international) à faire la transition vers une voie à intensité d'émissions plus faible<sup>67</sup>. Cette forme d'allocation est aussi préconisée aux États-Unis par les propositions Waxman-Markey et Kerry-Lieberman. Pour le recyclage des revenus, nous mettons l'accent sur la réduction des taux d'imposition (des entreprises et des personnes) pour augmenter l'efficacité de la politique climatique. Le **Tableau 12** illustre le taux de croissance national et régional sous chacune de ces approches.

<sup>64</sup> Sans échanges transfrontaliers avec les États-Unis et des permis internationaux totalisant environ 21 Mt.

<sup>65</sup> Tous les scénarios d'allocation et de recyclage visent une cible ou un quota de 17 % sous le niveau de 2005 au Canada comme aux États-Unis, sans échanges entre les deux pays. Comme nous l'avons souligné, l'harmonisation des cibles suppose une différence de prix et entraîne un certain désavantage concurrentiel pour les entreprises canadiennes.

<sup>66</sup> Fisher, C., and Fox, A. (2007).

<sup>67</sup> Fisher, C., and Fox, A. (2009). Dissou, Y. (2006) indiquent que les allocations basées sur la production au Canada sont particulièrement bénéfiques aux industries à forte intensité d'énergie.

**TABLEAU 12 CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE DU PIB DES PROVINCES JUSQU'EN 2020 SELON DIFFÉRENTES APPROCHES DE RECYCLAGE DES RECETTES / RÉPARTITION DES PERMIS**

SCÉNARIO		C.-B.	ALB.	SASK.	MAN.	ONT.	QUÉ.	ATL.	CAN
RÉPARTITION SELON LA PRODUCTION	SELON UN ÉTALON DE VALEUR AJOUTÉE	2.1%	1.7%	2.0%	2.0%	2.2%	1.7%	1.5%	1.9%
	SELON UN ÉTALON D'INTENSITÉ HISTORIQUE DES ÉMISSIONS	2.1%	2.0%	2.3%	1.9%	2.1%	1.7%	1.6%	1.9%
ENCHÈRES AVEC RECYCLAGE	25 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS 75 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU	2.1%	1.8%	2.1%	2.1%	2.2%	1.8%	1.5%	1.9%
	50 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS 50 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU	2.1%	1.8%	2.1%	2.1%	2.2%	1.8%	1.5%	1.9%
	75 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS 25 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU	2.1%	1.8%	2.2%	2.1%	2.2%	1.8%	1.5%	2.0%
SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE		2.3%	2.1%	2.3%	2.1%	2.3%	1.8%	1.7%	2.1%

Les approches soulignent comment différentes approches d'allocation et de recyclage des revenus peuvent modifier la distribution des effets. Cet effet est important en raison des écarts qui existent entre les provinces en termes d'industrie et d'intensité des émissions. Les différentes stratégies d'allocation ou de recyclage des revenus n'ont qu'une légère influence sur le prix du carbone<sup>68</sup>.

Les deux scénarios d'allocation basés sur la production présentés au **Tableau 12** montrent comment la production régionale peut être influencée par les choix d'allocation. Dans l'approche de valeur ajoutée, la croissance économique de l'Alberta, une région dont l'économie dépend d'industries à forte intensité d'émissions, comme les sables bitumineux, verra des effets plus importants que les régions où l'intensité des émissions est plus faible, comme l'Ontario. D'un autre côté, les effets pour l'Alberta et la Saskatchewan pourraient être fortement réduits si les permis sont alloués aux entreprises selon l'intensité des émissions. Dans un tel cas, les entreprises à forte intensité d'émissions peuvent atteindre le niveau de conformité avec un volume moins élevé de réductions d'émissions ou d'achat de permis d'émissions sur le marché du carbone. Le Manitoba est un bon exemple. Dans cette province, les faibles émissions d'une grande centrale hydroélectrique se traduisent par

<sup>68</sup> Dans la plupart des cas, les décisions en matière de recyclage des revenus n'ont pas une grande incidence sur le prix du carbone, quoiqu'une allocation fondée sur la production puisse faire augmenter le prix requis du carbone en stimulant la production. Le recours à des stratégies d'allocation différentes au Canada pourrait avoir une incidence sur la compétitivité des entreprises canadiennes, puisque des allocations gratuites constituent dans les faits une subvention à certains secteurs. L'octroi de subventions dans un pays mais non dans l'autre pourrait aussi nuire à la compétitivité, mais sur un autre ordre de grandeur que les écarts du prix du carbone, puisque même si les permis ne sont pas alloués gratuitement, les revenus tirés de la vente aux enchères seront recyclés dans l'économie d'une façon ou d'une autre.

un coût global plus élevé lorsque les émissions sont allouées selon l'intensité. De la même façon, les entreprises situées dans des régions comme l'Ontario, où l'intensité des émissions est plus faible, reçoivent moins de permis sous l'approche d'allocation selon l'intensité des émissions et doivent donc réduire davantage leurs émissions ou acheter davantage de permis pour atteindre leur quota.

Les scénarios de recyclage des revenus portent à croire que le recyclage dans des baisses de l'impôt des entreprises peut permettre une réduction considérable des effets distributifs sur les régions. Le coût du nouveau capital est réduit par une baisse de l'imposition, qui diminue d'autant le coût du déploiement de nouvelles immobilisations pour réduire les émissions – ou pour investir dans l'extraction de pétrole ou d'autres activités capitalistiques. Si le recyclage vers l'impôt sur le revenu aide les autres régions, ses effets sur le PIB sont moins évidents. De façon générale, on croit que l'impôt des sociétés exerce plus de pression sur l'économie que l'imposition des particuliers, de sorte qu'une baisse de l'impôt des sociétés devrait avoir davantage d'effets positifs sur le PIB national, bien que les effets distributifs sur les ménages canadiens de revenu et de niveau de richesse différents varient grandement pour les différentes politiques<sup>69</sup>. Le côté négatif du recyclage vers l'impôt des sociétés est une augmentation des effets régressifs sur les ménages à faible revenu, un élément dont il faudra aussi tenir compte. Une augmentation du recyclage du revenu vers la main-d'œuvre ou le revenu personnel favorise légèrement les régions à forte intensité de main-d'œuvre comme l'Ontario, avec par contre des effets légèrement plus élevés en Alberta et en Saskatchewan. Ce constat appuie une nouvelle analyse sur la perception des effets de la politique climatique sur les provinces à fortes émissions, l'Alberta et la Saskatchewan. Un mécanisme de recyclage approprié, tenant compte des caractéristiques régionales, pourrait permettre de diminuer les inégalités régionales de la politique climatique.

---

69 Voir TRNEE (2009a); Baylor, M. et Beausejour, L. (2004); Simonova, E. et Lefebvre, R. (2009).

#### 4.4 PRIX CONDITIONNEL DU CARBONE POUR LIMITER LES RISQUES POUR LA COMPÉTITIVITÉ ET RÉALISER LES RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS

### Un mécanisme de prix conditionnel permettrait de limiter le risque environnemental et le risque économique.

Rendre le prix du carbone au Canada *conditionnel* au prix américain pourrait permettre au Canada de se positionner entre l'harmonisation des cibles et l'harmonisation des prix, ce qui lui permettrait de gérer les risques associés à des prix du carbone potentiellement élevés et de réaliser les réductions d'émissions souhaitées. Plus précisément, les mécanismes canadiens de limitations des coûts pourraient être utilisés pour permettre un écart modéré mais limité entre le prix du carbone au Canada et aux États-Unis. En vertu de cette approche, le prix du carbone au Canada serait *conditionnel* au prix américain, sans y correspondre exactement. En permettant un écart modeste entre les prix, le Canada pourrait mettre en œuvre sa politique immédiatement même si les États-Unis continuent d'attendre. Lorsque les États-Unis auront adopté une politique, le prix maximum du carbone au Canada flottera vers un montant défini au-dessus du prix du marché américain, limitant les effets sur la compétitivité. Si le coût des réductions au Canada devait être inférieur aux niveaux attendus, la soupape de sûreté pourrait rester inutilisée et les prix canadiens resteraient encore moins élevés. Cette approche générerait des réductions plus importantes que si le prix canadien était fixé exactement au prix américain et permettrait de commencer à réduire les émissions plus rapidement.

Dans les scénarios présentés au **Tableau 13**, la politique canadienne inclut une soupape de sûreté réglée pour flotter au-dessus du prix du marché, limitant ainsi l'écart entre les prix du carbone. Nous examinons les écarts de prix afin d'évaluer les répercussions que pourrait avoir une application plus dynamique ou plus conservatrice de l'approche où le Canada devance les États-Unis. Nous avons mis cette approche à l'essai en modélisant des scénarios dans lesquels les États-Unis ne mettent aucune politique en œuvre ou mettent en place une politique fondée sur la proposition Waxman-Markey, qui fait largement appel aux compensations pour maintenir le prix du carbone aux États-Unis à un niveau peu élevé.



**TABLEAU 13** RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX ET ÉCONOMIQUES  
DES PRIX CONDITIONNELS DU CARBONE POUR LE CANADA

POLITIQUE CANADIENNE <sup>70</sup>	SCÉNARIO		RÉDUCTIONS DES ÉMISSIONS NATIONALES DE GES AU CANADA PAR RAPPORT À 2005	RÉDUCTIONS DES ÉMISSIONS NATIONALES DE GES AU CANADA PAR RAPPORT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE DE 2020
	PRIX POUR LE CARBONE POUR LE CANADA EN 2020 (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )	PRIX POUR LE CARBONE POUR LES É.-U. EN 2020 (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )		
SOUPAPE DE SÛRETÉ CANADIENNE FIXÉE AU PRIX DES É.-U. + 20 \$	20\$	0\$ (PAS DE POLITIQUE)	0%	-10%
	53\$	33\$ (WAXMAN-MARKEY)	-8%	-16%
SOUPAPE DE SÛRETÉ CANADIENNE FIXÉE AU PRIX DES É.-U. + 30 \$	30\$	0\$ (PAS DE POLITIQUE)	-3%	-12%
	63\$	33\$ (WAXMAN-MARKEY)	-10%	-18%
SOUPAPE DE SÛRETÉ CANADIENNE FIXÉE AU PRIX DES É.-U. + 40 \$	40\$	0\$ (PAS DE POLITIQUE)	-5%	-14%
	73\$	33\$ (WAXMAN-MARKEY)	-13%	-21%
LE CANADA PREND LES DEVANTS (LA POLITIQUE CANADIENNE N'EST PAS CONDITIONNELLE À LA POLITIQUE DES É.-U.)	77\$	0\$ (PAS DE POLITIQUE)	-14%	-22%
	77\$	33\$ (WAXMAN-MARKEY)	-14%	-22%

Le fait de fixer un écart permissible plus élevé que celui des États-Unis permettrait au Canada de réaliser des réductions plus importantes. Dans tous les scénarios de prix conditionnel du **Tableau 13**, le prix canadien est insuffisant pour générer suffisamment de réductions nationales pour atteindre les cibles fixées par le Canada, bien qu'il s'en approche sous le scénario de permis internationaux à 40 \$/tonne. Il est important de signaler cependant que le Canada parvient à réaliser certaines réductions en 2020 quelle que soit la décision prise par les États-Unis. Et, ce qui est encore plus important, une approche de prix conditionnel établit une certitude à long terme pour la politique, essentielle pour inciter les entreprises à investir dans les technologies à faible utilisation de carbone.

Les prix conditionnels représentent donc une occasion pour le Canada de prendre les devants de façon responsable *et* de gérer le risque économique, que les États-Unis agissent

<sup>70</sup> Dans ces itérations, en plus de la réduction intérieure indiquée, le Canada se conforme aussi par l'achat de permis internationaux et par l'achat de permis de fonds technologiques. Il en résulte que le Canada n'atteint pas ses cibles dans le passage sur les politiques conditionnelles, bien qu'il les atteigne dans le passage le Canada prend les devants montré au bas du tableau à des fins d'établissement du contexte. Nous reviendrons à ces scénarios au chapitre 5, alors que nous proposerons une Option de politique transitionnelle pour le Canada.

ou non. Un écart de prix plus élevé se traduit par un prix plus élevé du carbone au Canada et une légère diminution de la croissance économique, mais puisque le prix du carbone dans toutes les politiques conditionnelles est moins élevé qu'il ne l'est dans le scénario où le Canada devance les États-Unis, les effets économiques d'ensemble sont faibles. Nous soulignerons les résultats économiques de ces politiques conditionnelles en combinaison avec les autres approches de recyclage du revenu au chapitre 5.

#### 4.5 SOMMAIRE : OCCASIONS POUR LE CANADA

En explorant les différentes approches de gestion des risques pour le Canada dans le contexte de l'incertitude en matière de politique climatique aux États-Unis, les possibilités découlant d'une politique climatique canadienne deviennent plus claires.

##### EN RÉSUMÉ, NOUS FAISONS LES CONSTATATIONS SUIVANTES :

// **L'ÉTABLISSEMENT DE LIENS** entre les systèmes de quotas et d'échange du Canada et des États-Unis offre une occasion d'établir des règles économiques équitables entre les deux pays au plan de l'harmonisation du prix du carbone, tout en atteignant les cibles de réduction des émissions. Cependant, sans la mise en place d'un système américain, l'utilisation de liens comme approche de traitement des risques de compétitivité et d'accès au marché entraînera des délais dans la réduction des émissions au Canada. À court terme, les États-Unis pourraient ne pas être intéressés par un marché du carbone entièrement intégré avec le Canada.

// **DES MÉCANISMES PARTICULIERS**, comme un fonds de technologie et l'utilisation des permis internationaux et des compensations nationales, pourraient offrir l'occasion d'harmoniser les prix du carbone avec ceux des États-Unis tout en limitant les coûts. Ces approches comportent des compromis entre l'atteinte des objectifs de réduction des émissions au pays et la réduction du risque concurrentiel en gardant les investissements financiers au Canada, par opposition à la réalisation des réductions d'émissions ailleurs et en exportant le financement d'investissement;

// **LES STRATÉGIES D'ALLOCATION DES PERMIS** peuvent être utilisées pour élaborer une politique d'atténuation des GES équitable et politiquement viable au Canada pour les régions et les secteurs industriels. Par exemple, le recyclage des revenus pour réduire l'impôt des sociétés est plus avantageux pour les provinces capitalistiques comme l'Alberta et la Saskatchewan, tandis que le recyclage vers l'impôt sur le revenu aidera les provinces à forte intensité de main-d'œuvre, comme l'Ontario et le Québec. De la même façon, des allocations gratuites basées sur des normes d'intensité des émissions permettent de réduire le risque distributif pour les régions où sont situés les secteurs à fortes émissions, comme l'extraction du pétrole et du gaz en Alberta;

// **UNE POLITIQUE DE PRIX CONDITIONNEL** comprenant une soupape de sûreté conçue pour limiter l'écart de prix du carbone entre le Canada et les États-Unis ferait le pont entre l'harmonisation avec les États-Unis des prix et des cibles de réduction des émissions, établissant un équilibre entre les risques pour la compétitivité et les risques pour l'environnement. Elle permettrait notamment de limiter le risque pour la compétitivité, permettrait la mise en œuvre immédiate d'une politique climatique canadienne de prix du carbone, favoriserait l'atteinte des réductions d'émissions plus élevées que ne le permettrait une politique d'alignement exact sur les prix américains et générerait des fonds permettant d'investir dans les technologies à faible utilisation de carbone et les réductions d'émissions à long terme au Canada.

# OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE

POUR LE CANADA

// CHAPITRE 05



**TO  
CANADA**



**ONLY**

- 5.0 // OPTION DE POLITIQUE  
TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA**
- 5.1 // L'ENJEU ESSENTIEL POUR LE CANADA**
- 5.2 // SOMMAIRE DES OPTIONS DE POLITIQUES**
- 5.3 // L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE  
DE LA TRNEE**
- 5.4 // RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE L'OPTION DE  
POLITIQUE TRANSITIONNELLE DE LA TRNEE**
- 5.5 // RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX DE  
L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE  
DE LA TRNEE**
- 5.6 // SOMMAIRE : UNE POLITIQUE TRANSI-  
TIONNELLE POUR LE CANADA**

## 5.0 OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA

Le rôle de la TRNEE est de prendre en considération les facteurs environnementaux et économiques de front lorsqu'elle offre des conseils sur les politiques aux gouvernements. Les politiques sur le changement climatique doivent intégrer les deux de façon fondamentale pour avoir du succès.

Notre objectif est de trouver des options permettant d'intégrer positivement les deux perspectives. En faisant cela, le Canada peut faire des progrès sur le plan de la réduction des émissions de GES à court terme et à long terme tout en assurant la prospérité de notre économie. La Table ronde adopte une approche pragmatique, optimiste et innovatrice. Nous cherchons à bâtir sur les bases des politiques climatiques actuelles avec de nouvelles idées et de nouvelles analyses qui aideront les décideurs à aller de l'avant. Ce chapitre aborde une nouvelle option de politique qui pourrait aider le Canada à gérer les risques provenant de politiques américaines incertaines. Elle pourrait ainsi servir à titre de marche à suivre pour le Canada dans l'éventualité que les É.-U. tardent à mettre en œuvre une politique climatique nationale. Le présent chapitre confirme aussi l'une des recommandations clés du rapport *Objectif 2050* de la TRNEE prônant qu'un système national de quotas et d'échange dans l'ensemble de l'économie soit mis en œuvre le plus rapidement possible en prévision d'une harmonisation éventuelle avec le système américain. Cela permettrait au Canada de faire de réels progrès en ce qui a trait à la réduction des émissions de carbone et lui offrirait une occasion de mettre au point sa propre approche, tout en se dirigeant vers une harmonisation continue avec les États-Unis, en maintenant la compétitivité et en répondant aux préoccupations des régions et de ce secteur d'activité.

## 5.1 L'ENJEU ESSENTIEL POUR LE CANADA

### Le Canada s'est engagé à harmoniser sa politique climatique à celle des États-Unis. L'objectif est raisonnable, mais il n'est pas aussi simple qu'il ne semble.

Ce rapport met en évidence les avantages et les défis sous-jacents de l'harmonisation des politiques climatiques canadiennes avec celles des États-Unis. L'harmonisation offre la possibilité de modérer les répercussions économiques globales au Canada des politiques climatiques, étant donné la nature intégrée de nos deux économies. Les défis et les risques de s'engager dans cette voie résident dans le fait que l'harmonisation vient avec des compromis potentiels entre les résultats environnementaux et les répercussions économiques. Voici pourquoi :

**PREMIÈREMENT,** les risques rattachés à la concurrence provenant des prix plus élevés pour les émissions de carbone au Canada comparativement à ceux des États-Unis auront des répercussions dans les secteurs qui dépendent fortement du commerce et qui ont une forte intensité d'émission. Ces secteurs représentent 10 % du PIB canadien.

**DEUXIÈMEMENT,** l'incertitude entourant la politique climatique aux États-Unis peut entraîner des retards de politiques au Canada. Il n'y a actuellement aucune politique globale américaine à laquelle le Canada peut s'harmoniser (à l'exception des normes sur les émissions des véhicules). Mais attendre des États-Unis qu'ils soient absolument clairs pourrait se traduire par un retard indésirable dans l'élaboration et la mise en œuvre de politiques climatiques au Canada. Le Canada devance déjà les États-Unis en mettant en œuvre un signal qui permettra de régler les émissions provenant des centrales électriques existantes alimentées au charbon. Mais, une politique de prix pour le carbone doit faire en sorte de conduire à la réduction des émissions dans l'ensemble de l'économie canadienne tout en atteignant les cibles de réduction des émissions. Une adoption tardive d'une politique canadienne de prix pour le carbone aura des conséquences à moyen et long terme pour le Canada qui n'atteindra pas ses cibles de réduction des émissions avancées pour 2020, et conduira ultimement à des coûts économiques probablement plus élevés par le fait même, tel que nous l'avons démontré. Cela entraverait d'avantages les progrès d'une transition vers une économie à faibles émissions de carbone nécessaire pour notre compétitivité et notre succès.



**FINALEMENT**, étant donné les différences d'économies d'énergies entre le Canada et les États-Unis, le Canada ne peut pas s'harmoniser facilement avec les États-Unis sur les prix pour les émissions de carbone et les cibles de réduction des émissions en même temps. Un même prix pour les émissions de carbone au Canada et aux États-Unis mène à moins de réductions au Canada, alors que les mêmes cibles mènent à des prix pour les émissions de carbone plus élevés au Canada comparativement aux États-Unis. De même, les exportations canadiennes pourraient s'exposer aux rajustements à la frontière si nos politiques climatiques sont perçues comme étant moins rigoureuses que les politiques des États-Unis; il est difficile de pouvoir affirmer si cela est dû à de plus faibles prix pour les émissions de carbone ou des cibles de réductions des émissions plus basses au Canada.

Les incertitudes associées aux différences d'économie énergétique avec les États-Unis mettent en évidence une tension sur l'ampleur et la portée des politiques climatiques canadiennes: le Canada subira des répercussions économiques de la part de *n'importe quelle* politique climatique, autant sous forme de désavantages concurrentiels dus à des prix pour les émissions de carbone plus élevés comparativement aux États-Unis que sous forme de coûts de réduction des émissions de notre économie pour atteindre nos propres objectifs de politiques ainsi que nos cibles de réduction de GES. Les premières répercussions mentionnées ci-dessus peuvent être réduites par une harmonisation aux prix des émissions de carbone des États-Unis, mais les répercussions suivantes sont indépendantes de l'harmonisation aux politiques des États-Unis et pourraient très bien augmenter plus la politique canadienne est retardée.

## 5.2 SOMMAIRE DES OPTIONS DE POLITIQUES

Donc, de quelle façon le Canada peut-il atténuer les répercussions concurrentielles dues à des prix pour les émissions de carbone plus élevés au Canada comparativement aux États-Unis tout en atteignant les cibles de réductions des émissions et en se protégeant des rajustements à la frontière?

Il existe différentes politiques pour atteindre ces objectifs, mais chacune de ces approches exige des compromis :

- 1 // LE CANADA POURRAIT RÉDUIRE SES CIBLES DE GES DE 2020** — Réduire nos cibles sous celles des États-Unis se traduirait par des prix d'émissions de carbone moins élevés que ceux prévus en ce moment et donnerait des prix pour les émissions de carbone comparables à ceux des États-Unis. Cette approche permettrait d'égaliser les règles du jeu, mais entraînerait moins de réductions d'émissions. Pour atteindre une harmonisation des prix pour le carbone, l'analyse de la TRNEE indique que le Canada devrait réduire ses cibles à 8 % sous les niveaux de 2005 pour 2020 plutôt que l'objectif actuel de 17 %.
- 2 // LE CANADA POURRAIT ATTEINDRE SES CIBLES DE 2020 SANS ÉGARD AUX CHOIX DE POLITIQUES DES ÉTATS-UNIS** — Bien que cette approche permette au Canada d'atteindre ces objectifs de 2020 coûte que coûte, les prix pour les émissions de carbone (plus particulièrement à court terme) seraient plus élevés au Canada comparativement aux États-Unis. Les secteurs canadiens tributaires du commerce et à forte intensité d'émission seraient vulnérables aux risques rattachés à la concurrence. Un libre octroi des droits aux secteurs tributaires du commerce et à forte intensité d'émission par le biais d'un système national de quotas et d'échange pourrait réduire les coûts totaux des politiques pour ces secteurs et les entreprises qui en font partie.

- 3 // LE CANADA POURRAIT SE LIER À UN SYSTÈME AMÉRICAIN DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE** — La création d'un lien entre des régimes d'échange de droits d'émission de carbone se traduirait par une convergence des prix des émissions de carbone, ce qui offrirait aux entreprises canadiennes et américaines la possibilité d'être sur le même pied d'égalité. Mais deux problèmes majeurs pourraient, à court terme, entraver la création d'un tel lien pour le Canada. Premièrement, les États-Unis ne semblent pas être sur le point d'entreprendre des démarches afin d'établir un système de quotas et d'échange et cela pourrait entraîner des retards dans la mise en œuvre des politiques climatiques canadiennes. Deuxièmement, un système de quotas et d'échange lié entraînerait une hausse des prix du carbone aux États-Unis, ce qui ne serait pas le cas s'ils adoptent un système indépendant, ce qui ferait en sorte qu'un tel lien soit moins attrayant pour les décideurs aux États-Unis.
- 4 // LE CANADA POURRAIT APPLIQUER UNE APPROCHE DE PRIX CONDITIONNEL** — Cette approche réduirait et limiterait les écarts de prix du carbone entre le Canada et les États-Unis, et comblerait l'écart de réduction des émissions à l'aide d'une combinaison d'achats internationaux, de crédits nationaux et de fonds de technologie. Limiter l'écart de prix du carbone entre le Canada et les États-Unis situerait les politiques canadiennes entre une harmonisation des prix et une harmonisation des cibles. Cela limiterait les répercussions de compétitivité en ne permettant pas aux prix canadiens d'avoir un trop haut degré de différence avec les prix des États-Unis. Pourtant, en ce moment, un prix du carbone légèrement plus élevé au Canada accélérerait la lutte antipollution sur le plan national plus qu'une approche ne visant que l'harmonisation des prix. De plus, cela fournirait une plus grande motivation à innover et à établir des réductions à long terme qui passeraient par une plus grande certitude entourant les politiques pour les secteurs industriel, commercial et financier du Canada.

Le **Tableau 14** résume les compromis commerciaux entre les quatre options principales présentées ci-dessus.

TABLEAU 14 SOMMAIRE DES COMPROMIS DES OPTIONS DE POLITIQUE

	AVANTAGES		INCONVÉNIENTS	
	ENVIRONNEMENTAUX	ÉCONOMIQUES	ENVIRONNEMENTAUX	ÉCONOMIQUES
<b>I. RÉDUCTION DES CIBLES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduction du coût de l'atteinte des objectifs de réduction des émissions intérieures</li> <li>• Équilibre des règles du jeu entre le Canada et les É.-U. par l'harmonisation des prix pour le carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cibles de 2020 non atteintes</li> <li>• Réductions à long terme plus difficiles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnérabilité potentielle aux rajustements à la frontière des É.-U.</li> <li>• Coût plus élevé de l'atteinte des objectifs à plus long terme</li> <li>• Développement moindre des technologies à faible utilisation de carbone; le Canada est moins concurrentiel dans les marchés à faible utilisation de carbone</li> </ul>
<b>2. ATTEINTE DES CIBLES INDÉPENDAMMENT DE LA POLITIQUE DES É.-U.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteinte des cibles 2020</li> <li>• Atteinte des cibles 2050</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pas de risque significatif de rajustements à la frontière</li> <li>• Éviter/réduire le coût à long terme des délais; baisse du coût des réductions à long terme en raison de la certitude entourant la politique</li> <li>• Place le Canada en bonne position concurrentielle dans les marchés internationaux à faible utilisation de carbone en émergence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aucun</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le prix pour le carbone plus élevé au Canada qu'aux É.-U. entraîne des risques pour la compétitivité de certains secteurs</li> <li>• Des réductions d'émissions plus importantes imposent un coût plus élevé à court terme</li> </ul>
<b>3. LIEN AVEC LE SYSTÈME DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE DES É.-U.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteinte des cibles 2020 si les É.-U. vont de l'avant</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Équilibre des règles du jeu entre le Canada et les É.-U. par l'harmonisation des prix pour le carbone</li> <li>• Abaissement du prix pour le carbone au Canada, ce qui réduit le coût de la politique</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cibles de 2020 non atteintes, si les É.-U. tardent d'agir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prix moins élevé du carbone permettrait de réduire les incitatifs technologiques et pourrait augmenter les coûts pour atteindre les cibles à long terme.</li> </ul>
<b>4. PRIX CONDITIONNEL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La politique peut être mise en œuvre immédiatement</li> <li>• Les investissements dans la technologie faible en carbone guideront les réductions à long terme</li> <li>• Réductions obtenues supérieures à l'option <i>Réduction des cibles</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risques concurrentiels limités</li> <li>• Coût plus faible de l'atteinte des objectifs à plus long terme</li> <li>• Stimulation du développement des technologies à faible utilisation de carbone; amélioration de la position concurrentielle du Canada dans les marchés à faible utilisation de carbone</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cibles de 2020 non atteintes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnérabilité potentielle aux rajustements à la frontière des É.-U.</li> </ul>

### 5.3 L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE DE LA TRNEE

La TRNEE laisse entendre que la quatrième option (l'approche par une politique de prix conditionnel) pourrait offrir les bases d'une stratégie efficace de gestion des risques concurrentiels actuels dans les politiques climatiques Canada/États-Unis et permettrait d'atteindre un équilibre raisonnable et réaliste entre les objectifs environnementaux et économiques.

Dans cette section, nous abordons les éléments clés d'une stratégie potentielle pour le Canada en nous appuyant sur notre analyse d'un outil de fixation de prix conditionnels ainsi que sur d'autres idées de politiques que nous avons examinées dans le chapitre précédent. Cette *option de politique transitionnelle* propose une nouvelle approche innovatrice qui permettrait au Canada d'investir dans les technologies à faible utilisation de carbone et d'atteindre de véritables réductions d'émissions. L'option favorise une certitude envers les politiques canadiennes, et ce, malgré les incertitudes entourant les orientations américaines. Cette option laisse au Canada la liberté de rajuster et d'harmoniser de futurs éléments de politiques climatiques avec les États-Unis, au fur et à mesure que les propres politiques de ce dernier seront mises en œuvres, et prépare le Canada à d'éventuels liens avec un système américain.

#### L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE COMPREND LES QUATRE ÉLÉMENTS SUIVANTS :

- ❶ // **PRIX CONDITIONNEL DU CARBONE** — pour garder les prix canadiens plafonnés et le plus près possible des prix américains;
- ❷ // **UN SYSTÈME NATIONAL DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE** — avec vente aux enchères des permis et recyclage des revenus, pour plafonner les émissions et traiter les préoccupations régionales et sectorielles;
- ❸ // **UNE LIMITE SUR LES PERMIS INTERNATIONAUX ET LES COMPENSATIONS SUR LE MARCHÉ INTÉRIEUR** — pour garder les prix du carbone plus bas pour les entreprises canadiennes, préserver leur compétitivité et augmenter l'harmonisation avec les orientations politiques américaines;

- 4 // **UN FONDS DE TECHNOLOGIE** – pour garder les prix du carbone plus bas pour les entreprises canadiennes, harmoniser les prix du carbone sur les prix américains et investir dans des technologies nécessaires de réduction des émissions.

Pour évaluer l'option de politique transitionnelle de la TRNEE, nous avons examiné des scénarios de modélisation qui tiennent compte à la fois de la possibilité que le Canada doive faire face à une incertitude continue dans les politiques climatiques américaines et de la possibilité que les États-Unis mettent en œuvre une politique similaire à la loi Waxman-Markey avec un prix de carbone pour l'ensemble de l'économie par l'entremise d'un système de quotas et d'échange et des compensations considérables qui seraient à même de maintenir le prix du carbone autour de 30 \$ la tonne de CO<sub>2</sub> en 2020. Nous avons utilisé des politiques, pour les orientations américaines, qui ont été modélées sur la loi de Waxman-Markey, comme elle représente assez bien ce que pourrait être une véritable politique légale pour les États-Unis. Des analyses de propositions telles que la loi de Waxman-Markey, Kerry-Boxer et Kerry-Lieberman donnent toutes des prix de carbone comparables d'environ 30 \$ la tonne de CO<sub>2</sub> et correspondent donc en grande partie à nos scénarios.

Nous observons qu'un différentiel de prix de 30 \$ la tonne de plus que les États-Unis pour 2020 permettrait de véritables réductions au Canada tout en limitant les répercussions sur la compétitivité. Ce différentiel de prix conditionnel pour le carbone sert à freiner les prix en instaurant un plafond limitant la montée des prix du carbone au Canada. Cela se traduit par de véritables réductions d'émission, ce qui est un premier pas sur la voie de réductions à long terme que les États-Unis mettent en œuvre des politiques ou non. En termes économiques, l'écart entre les prix offre une plus grande *certitude de prix* en garantissant que le prix du carbone n'augmentera pas de façon trop marquée au-dessus du prix américain, mais au prix d'une *certitude de quantité en ce qui concerne l'atteinte des réductions d'émissions ciblées*. L'approche permet également au Canada de diriger les institutions qui sont requises pour la mise en œuvre d'un système de quotas et d'échange opérationnel pour un éventuel lien avec les États-Unis.

**TABLEAU 15 RÉDUCTION DES ÉMISSIONS AU CANADA EN VERTU DE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE**

POLITIQUE CANADIENNE	SCÉNARIO		RÉDUCTIONS NATIONALES DES ÉMISSIONS DE GES AU CANADA EN 2020 PAR RAPPORT À 2005	RÉDUCTIONS NATIONALES DES ÉMISSIONS DE GES AU CANADA EN 2020 PAR RAPPORT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE
	PRIX DU CARBONE AU CANADA EN 2020 (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )	PRIX DU CARBONE AUX ÉTATS-UNIS EN 2020 (\$/TONNE éCO <sub>2</sub> )		
SOUPE DE SÉCURITÉ AU CANADA FIXÉE AU PRIX AMÉRICAIN + 30 \$	30\$	0\$ (AUCUNE POLITIQUE)	-3%	-12%
(OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE)	63\$	33\$ (WAXMAN-MARKEY)	-10%	-18%

Si les États-Unis ne mettent pas en œuvre un système de quotas et d'échange (donc n'imposent aucun prix pour le carbone), le Canada peut mettre en œuvre, même si elle est modeste, sa première politique pour le prix du carbone avec un prix du carbone maximal de 30\$. Si les États-Unis mettent eux aussi une politique en œuvre, les prix du carbone au Canada pourront devenir plus rigides pour augmenter les réductions d'émission, sans toutefois trop dépasser les prix des États-Unis pour rester concurrentiels dans le domaine économique. Le prix plafond sert à modérer les risques de phénomènes économiques négatifs qu'ils soient nationaux ou limités à certains secteurs ou régions.

#### SYSTÈME NATIONAL DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE

La mise en œuvre de la politique de prix conditionnel du carbone passe par un système national de quotas et d'échange dans l'ensemble de l'économie. Un système d'échange de crédits de carbone continental ou harmonisé est une politique du domaine du gouvernement fédéral. Plusieurs provinces ont élaboré un système d'échange intégré avec plusieurs États américains sous la Western Climate Initiative. Continuer de progresser dans cette voie est logique. Tel qu'on le recommande dans le rapport de la TRNEE *Objectif 2050*, cela mettrait en place un instrument de marché pour permettre la vente et l'achat de permis de carbone par des entreprises visées ou des secteurs d'activité. Cela générerait, pour le gouvernement, des revenus qui pourraient être recyclés et retournés aux entreprises ou aux provinces en fonction des préoccupations locales en matière de compétitivité ou d'économie. Une approche consisterait à attribuer des droits d'émission gratuitement aux secteurs tributaires du commerce et à forte intensité d'émission en se basant sur des données historiques sur l'intensité des émissions. Faire un suivi de la manière dont les

États-Unis envisagent cette approche et voir si des allocations semblables devraient être faites au Canada ajouterait un niveau supplémentaire d'harmonisation. L'on pourrait aussi vendre les droits aux enchères et les recettes de ces ventes pourraient être recyclées pour la réduction de taxes. La répartition gratuite ou le recyclage dans l'impôt des sociétés peut traiter des répercussions régionales et prévenir les recettes d'être transférées de l'Alberta et de la Saskatchewan (deux provinces à forte intensité d'émission et de capitaux) d'une façon inéquitable<sup>71</sup>.

Comme le propose la TRNEE dans *Objectif 2050*, les règlements ciblés peuvent compléter un système de quotas et d'échange en élargissant la couverture du programme pour inclure des émissions difficiles à inclure dans un système de quotas et d'échange et en traitant des obstacles du marché pour les innovations et le lancement de nouvelles technologies pour permettre au prix du carbone de stimuler le développement de technologies à faible utilisation de carbone. Le Canada pourrait continuer de s'harmoniser aux États-Unis sur des mécanismes de réglementation comme il l'a fait pour les normes sur les émissions des véhicules.

### ACCÈS AUX PERMIS INTERNATIONAUX ET AUX COMPENSATIONS SUR LE MARCHÉ NATIONAL

Comme les réductions internationales seront vraisemblablement disponibles à un coût relativement plus faible qu'au Canada, permettre aux entreprises de se conformer à un plafond à l'aide de permis internationaux permettrait de réaliser de plus grandes réductions à l'échelle mondiale à la suite de la politique canadienne, et cela, sans le prix très élevé du carbone qui serait requis dans une approche ne visant que le Canada. Si les permis internationaux achetés sont crédibles, cette approche ne réduirait pas la crédibilité environnementale de la politique, bien que d'autres préoccupations puissent surgir à propos de questions d'équité et des effets pervers du programme de compensation dans les pays émergents. Cependant, l'investissement dans les réductions internationales se traduirait par des flux financiers hors du Canada, ce qui représente des occasions manquées d'investir dans les réductions à l'intérieur du Canada.

De même, les compensations sur le marché intérieur pour la foresterie et l'agriculture canadienne pourraient fournir des réductions à faibles coûts si les règlements complémentaires ne peuvent être utilisés pour alimenter les réductions dans ces secteurs. En

<sup>71</sup> Dans le cadre de notre modélisation, nous avons été incapables de traiter toute la gamme des options d'allocation et de recyclage disponibles. Cependant, lors de notre modélisation de l'option de politique transitionnelle, nous avons utilisé un système de mise aux enchères intégral et un retour complet par recyclages des recettes dans les impôts des sociétés et sur le revenu (50 % pour chacun). Nos scénarios (tel que présenté dans le chapitre 4) montrent que le recyclage substantiel à l'impôt des sociétés réduit de façon considérable les répercussions économiques régionales. Des répercussions distributionnelles semblables pourraient être atteintes par différentes approches pour l'allocation gratuite selon une combinaison de l'intensité de la production ou des émissions.



effet, les faibles prix du carbone prévus aux États-Unis avec des politiques telles que la loi Waxman-Markey résultent en grande partie du fait que l'on s'attend à ce qu'une grande part des réductions d'émissions des États-Unis provienne de changements au chapitre de l'aménagement du territoire qui accroîtra la capacité des forêts d'agir en tant que puits de carbone. Encore une fois, cette approche limitera les coûts tout en permettant d'obtenir des réductions d'émissions, tant que la capacité institutionnelle existera pour assurer que les changements au chapitre de l'aménagement du territoire sont permanents et ne se seraient pas produits sans investissement compensatoire. Néanmoins, si ces mécanismes de limitation des coûts sont à la portée des entreprises américaines, ils devraient l'être tout autant pour les entreprises canadiennes dans le cadre d'une politique harmonisée entre les deux pays.

L'utilisation de compensations sur le marché intérieur et extérieur serait limitée pour que l'essentiel des contributions de conformité soit atteint par la réduction des émissions au pays ou par des investissements dans les technologies à faible utilisation de carbone au Canada. Un pourcentage limité des contributions de conformité pour les entreprises canadiennes serait attribué par ces mécanismes<sup>72</sup>.

### FONDS DE TECHNOLOGIE

Dans le cadre de la politique de prix conditionnel, le Canada pourrait fixer un prix maximum du carbone à l'aide d'une soupape de sûreté, par exemple un fonds de technologie. Les entreprises pourraient acheter des permis d'émission du gouvernement pour un prix fixe (qui ne dépasserait pas le prix du carbone américain de plus de 30 \$). Les revenus du gouvernement générés par ces achats seraient déposés dans un nouveau fonds national pour les technologies à faible utilisation de carbone consacré au développement et au déploiement de technologies à faible émission de carbone. Une analyse de la TRNEE indique que le fond générerait des revenus d'environ 0,5 milliard en 2020 si les deux pays mettent en œuvre la politique, et d'environ 2 milliards de dollars si le Canada est seul à mettre en œuvre une politique. Le **Tableau 16** ci-dessous offre une comparaison approximative des revenus auxquels on peut s'attendre de ces deux scénarios. Pour mettre ces chiffres en contexte, dans *Objectif 2050*, la TRNEE a constaté que pour atteindre les cibles canadiennes, les investissements supplémentaires dans les technologies à faible utilisation de carbone résultant de la politique devraient atteindre environ 2,2 milliards de dollars par année, donc on peut voir que des progrès pourraient être faits dès maintenant, ce qui placerait le Canada dans une meilleure position pour le futur.

<sup>72</sup> Dans notre modélisation de l'option de politique transitionnelle, les permis internationaux sont limités à 25 % des droits d'achat d'émission, et seules les compensations nationales pour les gaz d'enfouissement sont incluses.

**TABLEAU 16 ESTIMATION DES REVENUS PROBABLES  
DU FONDS DE TECHNOLOGIE PROPOSÉS EN 2020<sup>73</sup>**

OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES ÉTATS-UNIS ADOPTENT UNE POLITIQUE LÉGISLATIVE SEMBLABLE À LA LOI WAXMAN-MARKEY	OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES ÉTATS-UNIS N'ADOPTENT AUCUNE POLITIQUE
ENVIRON 0,5 MILLIARD \$ / ANNÉE EN 2020	ENVIRON 2,0 MILLIARDS \$ / ANNÉE EN 2020

#### 5.4 RÉSULTATS ÉCONOMIQUES DE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE DE LA TRNEE

Quels seraient les résultats économiques de cette option de politique? Le modèle de la TRNEE donne à penser que cette approche peut gérer avec succès les compromis entre les différents risques.

Elle s'adapte avec succès à l'action ou à l'inaction des États-Unis. Les répercussions économiques prévues sont généralement négligeables et faciles à gérer. Il y a deux raisons principales à cela : d'abord, le différentiel du prix du carbone entre le Canada et les États-Unis est limité, ensuite, la magnitude absolue des prix du Canada est limitée. Comme l'indique le **Tableau 17**, la croissance économique est saine et le taux de croissance n'est pas réduit de manière considérable en l'absence de politique si on le compare au taux moyen de 2,1 % par année. Pour atténuer plus encore les répercussions économiques, le différentiel de prix pourrait être instauré graduellement.

<sup>73</sup> Les recettes générées sont fortement incertaines, étant donné que l'on ne connaît pas les coûts de réduction des émissions ni les méthodes utilisées par les entreprises pour se conformer aux politiques. Toutefois, les coûts pour l'Alberta et les fonds de *Prendre le virage* sont calculés en fonction des hypothèses de la documentation sur les politiques.

**TABLEAU 17** RÉSULTATS ÉCONOMIQUES EN VERTU DE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE

SCÉNARIO		PRIX DU CARBONE AU CANADA EN 2020	PRIX DU CARBONE AUX ÉTATS-UNIS EN 2020	TAUX DE CROISSANCE ANNUEL DU PIB AU CANADA (SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE: 2.1%)	ÉVOLUTION DES EXPORTATIONS NETTES SELON LE SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (EN MILLIARDS DE \$)
POLITIQUE CANADIENNE	POLITIQUE AMÉRICAINNE				
LE CANADA ADOPTE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE	LES ÉTATS-UNIS ADOPTENT WAXMAN-MARKEY	63\$/TONNE	33\$/TONNE	2.0%	8.4\$
LE CANADA ADOPTE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE	LES ÉTATS-UNIS N'ADOPTENT AUCUNE POLITIQUE	30\$/TONNE	0\$/TONNE	2.0%	1.8\$

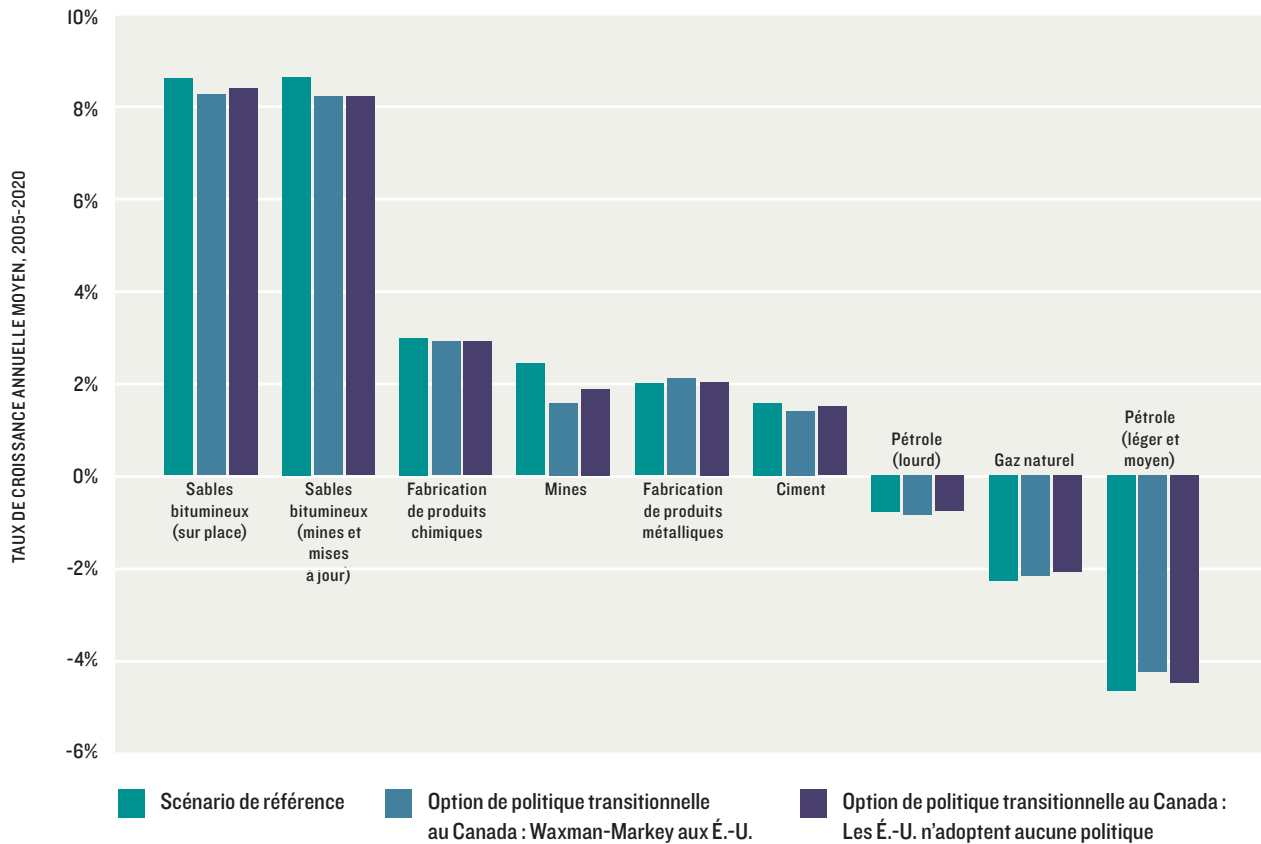
L'effet de l'option de politique provisoire atténue les effets régionaux en limitant l'écart de prix du carbone du Canada/États-Unis et par l'approche de recyclage des recettes associées. Il faut se rappeler que la politique de prix conditionnel fait partie d'un système national de quotas et d'échange dans l'ensemble de l'économie élaborée pour établir et communiquer un signal de prix. Le système de quotas et d'échange générera des recettes par le biais de la mise aux enchères de droits d'émission d'ici 2020. Selon le modèle de la TRNEE les recettes recyclées dans les baisses d'impôt des sociétés diminuent de façon claire les répercussions économiques sur les secteurs d'activité à forte intensité en capitaux, tels que les hydrocarbures, qui se situent principalement en Alberta et en Saskatchewan. Comme l'indique le **Tableau 18** ci-dessous, l'Alberta continue d'être la province qui est l'objet des plus importantes répercussions économiques, mais elle est malgré tout l'objet d'une croissance économique substantielle grâce au recyclage des recettes. La croissance dans toutes les régions et tous les secteurs est toujours saine en 2020. Cette approche permet de répondre aux objections, à propos de la redistribution des richesses venant des régions à haute intensité de carbone, qui se sont élevées avec la venue de politique de changement climatique.

**TABLEAU 18** EFFETS PROVINCIAUX SUR LE PIB EN VERTU DE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE

SCÉNARIO			CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE PRÉVUE DU PIB, 2005-2020						
	PRIX DU CARBONE AU CANADA EN 2020	PRIX DU CARBONE AUX ÉTATS-UNIS EN 2020	C.-B.	ALB.	SASK.	MAN.	ONT.	QUÉ.	ATL.
SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE	0\$/TONNE	0\$/TONNE	2.3%	2.1%	2.3%	2.1%	2.3%	1.8%	1.7%
OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES ÉTATS-UNIS ADOPTENT WAXMAN-MARKEY	63\$/TONNE	33\$/TONNE	2.2%	1.9%	2.2%	2.2%	2.2%	1.8%	1.6%
OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES ÉTATS-UNIS N'ADOPTENT AUCUNE POLITIQUE	30\$/TONNE	0\$/TONNE	2.2%	2.0%	2.2%	2.1%	2.2%	1.8%	1.6%

La limitation du différentiel des prix réduit les répercussions sectorielles sur les secteurs exposés au commerce et au carbone, comme le démontre la **Figure 22**. La croissance annuelle moyenne dans tous les secteurs vulnérables n'est que légèrement réduite par rapport au scénario de référence et reste positive dans tous les secteurs qui devaient croître dans le scénario de référence. À nouveau, certaines de ses répercussions sur le marché sont le résultat de la réduction des émissions dans des secteurs canadiens à haute intensité d'émission et des réductions de production qui s'ensuivent; ces coûts ne peuvent être évités si le Canada est appelé à atteindre des objectifs de réduction à long terme.

**FIGURE 22** TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE MOYENS ENTRE 2005 ET 2020 POUR LES SECTEURS À FORTÉ INTENSITÉ D'ÉMISSIONS ET LES SECTEURS EXPOSÉS AU COMMERCE DU CANADA SELON L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE



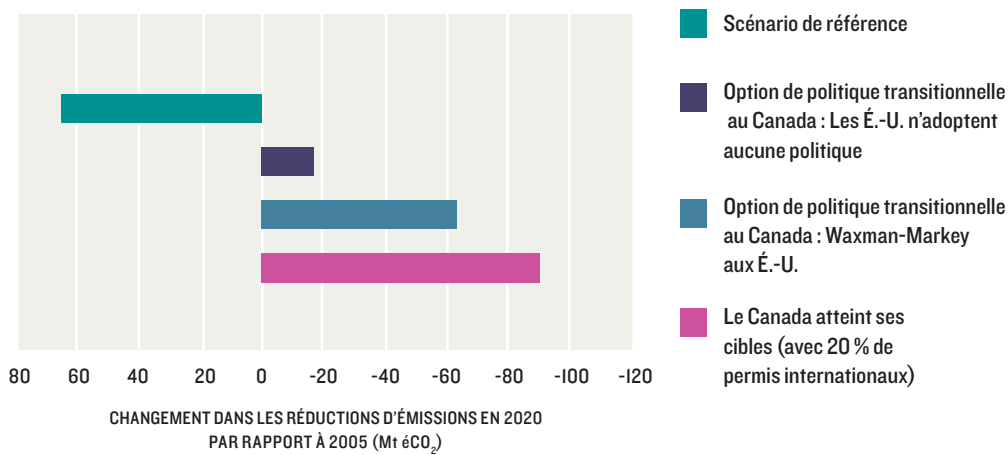
## 5.5 RÉSULTATS ENVIRONNEMENTAUX DE L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE DE LA TRNEE

### Quels seraient les résultats environnementaux de cette option de politique transitionnelle?

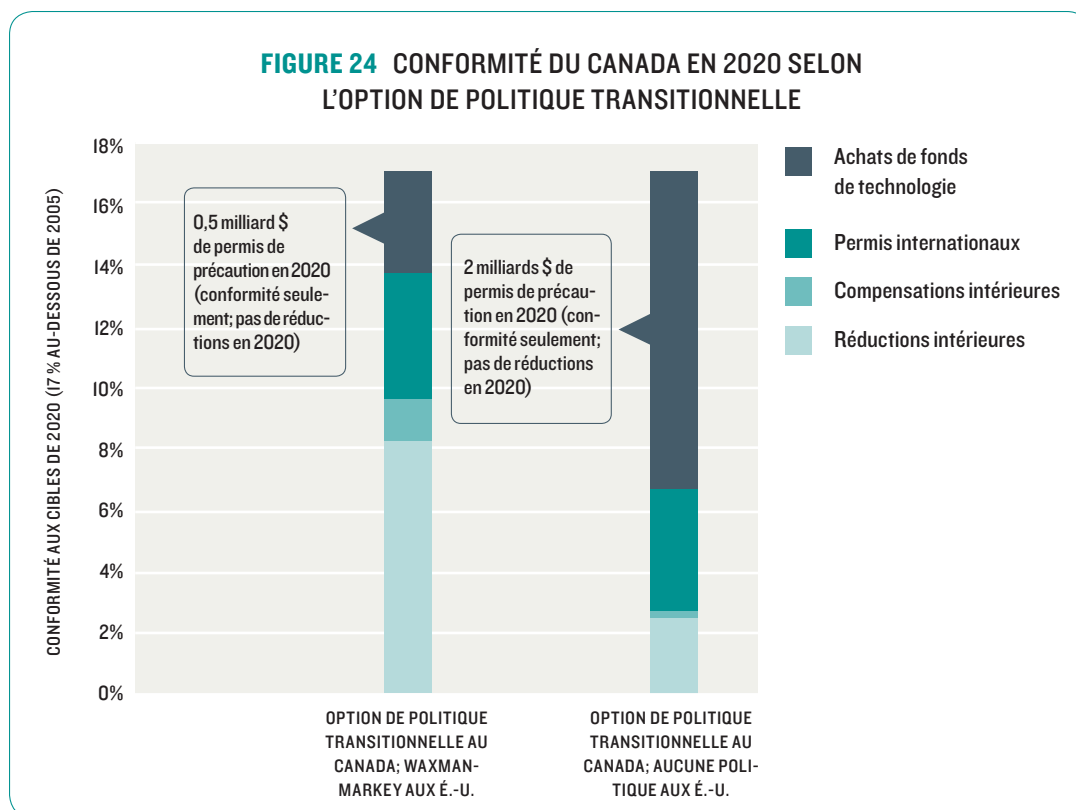
Nous avons choisi un différentiel d'un maximum de 30\$ comme approche responsable et équilibrée pour atteindre des réductions importantes, mais également pour garantir que les répercussions soient raisonnables.

La **Figure 23** illustre l'aspect environnemental de ce compromis. Elle illustre les réductions d'émissions dans le marché intérieur canadien qui sont atteintes avec la proposition de politique par rapport aux niveaux de 2005.

**FIGURE 23 ESTIMATION DES RÉDUCTIONS D'ÉMISSIONS EN 2020 PAR RAPPORT À 2005 SELON L'OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE**



Sous l'option de politique transitionnelle, les entreprises canadiennes arriveront à se conformer à la politique de différentes manières, selon que les États-Unis mettent la politique en œuvre ou non. La **Figure 24** illustre la répartition des réductions d'émissions par une méthode de conformité aux normes susceptible d'être utilisée pour que les entreprises canadiennes se conforment à leur part d'un plafond canadien d'émissions. Elle illustre que si les États-Unis ne mettaient pas en œuvre la politique et que les prix canadiens du carbone étaient limités, l'infériorité des prix du carbone au Canada se traduirait par une baisse des actions sur le marché intérieur, tant pour les réductions d'émission que pour les compensations sur le marché intérieur. L'écart de conformité avec le plafond devrait être fait par des investissements supplémentaires dans le fond de technologie. Notez que si des réductions internationales à faibles coûts provenant des pays émergents n'étaient pas disponibles, le prix du carbone sous l'option de politique provisoire ne serait toujours pas touché. Par contre, cela aurait comme résultat d'assurer la conformité moins par les permis internationaux et plus à l'aide du fond de technologie.



L'option de politique transitionnelle entraîne de véritables réductions d'émission de carbone au Canada que les États-Unis mettent en œuvre une politique équivalente ou non. Le modèle de la TRNEE illustre que le Canada pourrait atteindre une réduction de 10 % de réduction de ses émissions par rapport aux niveaux de 2005 si les États-Unis mettaient en œuvre une politique, et une réduction de 3 % si les États-Unis continuaient de prendre du retard. Cela signifie que la croissance des émissions du Canada pourrait être arrêtée et sur la voie d'être réduite. Comme la politique de prix conditionnel est une mesure provisoire élaborée pour faire avancer le Canada dans le domaine des politiques climatiques dans la mesure où l'incertitude persiste envers les politiques américaines, l'on a d'abord mis l'accent sur la maîtrise des coûts. Cela signifie qu'une quantité importante des réductions d'émissions proviendrait des mécanismes de conformité tels que l'achat de permis internationaux ou l'achat de droits d'émission d'une soupape de sûreté par l'entremise de fonds de technologie. Tous deux ont des répercussions sur les émissions de GES. Des efforts

devront être déployés pour faire en sorte que les permis internationaux soient véritables, crédibles et vérifiables et non pas des soi-disant permis qui ne seraient rien d'autre «que du vent» et qui ne représenteraient pas de véritables réductions. L'utilisation de la soupape de sûreté réduirait aussi l'efficacité environnementale en 2020, mais comme les recettes provenant de la soupape de sûreté seraient recyclées dans les technologies, elle financerait des technologies clés qui sont importantes pour la réduction des émissions à long terme.

À court terme, l'option de politique transitionnelle augmenterait le développement et l'application de technologies à faible utilisation de carbone, car elle offre un signal de prix clair à l'économie, peu importe le choix des États-Unis en terme de politique. Cependant, pour contrer les risques de compétitivité, l'option limite, ou plafonne, les prix du carbone canadien et donc l'intérêt à l'égard de technologies à faible utilisation de carbone devient plus coûteuses. Ce qui représente un risque pour le Canada est que le prix est maintenu sous le seuil auquel la CSC devient économiquement viable. À long terme, la CSC pourrait devenir une technologie essentielle pour que le secteur des hydrocarbures du Canada reste concurrentiel dans une économie mondiale à faible taux d'émission. L'option de politique transitionnelle par elle-même pourrait limiter les attentes pour des prix de carbone canadiens qui seraient élevés à moyen terme et ainsi freiner le développement de la CSC et d'autres technologies.

Pour aider à résoudre ce problème, l'option de politique transitionnelle que nous proposons consacrerait des recettes provenant de la soupape de sûreté à un nouveau fonds canadien pour les technologies à faible utilisation de carbone se concentrant sur la recherche et le développement ainsi que sur la commercialisation de technologies à faible utilisation de carbone, comprenant la CSC. Les fonds de technologie généreraient des revenus considérables pour des technologies à faible intensité carbonique. S'ils sont investis et gérés adéquatement, ces revenus pourraient conduire à des réductions continues des émissions.



**5.6 SOMMAIRE : UNE POLITIQUE TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA**

## L'option de politique présentée dans ce chapitre vise à atteindre les principaux objectifs de cette étude :

- ❶ // mettre le Canada sur une voie menant à la réalisation d'importantes réductions d'émission à long terme à un moindre coût et cela malgré le choix de politique américaine; et
- ❷ // réduire le plus possible les répercussions négatives, aux niveaux national, régional et sectoriel, provenant des politiques climatiques canadiennes et américaines. Cette option permettrait de réaliser des réductions d'émissions réelles et tangibles.

Cette option de politique transitionnelle propre au Canada offre la possibilité au Canada d'être un meneur responsable dans le dossier des politiques climatique, d'assurer une harmonisation adéquate avec les États-Unis, de s'appuyer sur des politiques fédérales, provinciales et territoriales déjà existantes, et de gérer les risques environnementaux de même que les risques économiques au Canada.

# CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

// CHAPITRE 06





## 6.0 // CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

## 6.0 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

### Le présent rapport examine les risques et les occasions économiques associés aux choix canadiens et américains en matière de politique climatique.

Le gouvernement fédéral a indiqué que la politique climatique canadienne serait harmonisée à la politique américaine dans toute la mesure du possible, en raison de la nature intégrée de nos deux économies. De façon générale, il s'agit d'une approche sage et réaliste.

Cependant, la façon à laquelle nous choisissons de poursuivre cet objectif sera tout aussi important. Alors que les États-Unis connaissent des tiraillements internes en matière de politique climatique, le Canada doit protéger ses propres intérêts environnementaux et économiques. Ce rapport examine les principaux risques auxquels le Canada se heurte du fait de l'incertitude qui marque la politique climatique américaine et les retards susceptibles de se manifester dans la mise en œuvre de leur politique. Le Canada pourrait faire face à certains risques au plan de la compétitivité économique s'il s'avance trop loin devant les États-Unis, mais fait face à des risques économiques et environnementaux s'il se contente d'attendre. Les délais entraînent une augmentation des émissions de carbone chaque année, ainsi que des coûts financiers et économiques croissants lorsque nous nous déciderons enfin à agir pour atteindre nos objectifs annoncés en matière d'émissions de GES pour 2020. Aucun de ces deux résultats n'est souhaitable ou inévitable.

Nos recherches et nos analyses sur l'harmonisation de la politique climatique entre le Canada et les États-Unis nous ont menés à quatre conclusions principales :

// **L'HARMONISATION** des cibles de réduction du carbone et l'harmonisation des prix du carbone ont des conséquences différentes. Le profil distinctif des émissions et la structure de l'industrie de l'énergie au Canada font en sorte que l'appariement de nos objectifs de GES avec ceux des États-Unis conduit à un prix du carbone plus élevé ici. Par contre, alors que l'appariement des prix canadiens du carbone avec les prix américains ferait diminuer les préoccupations concernant la compétitivité, les

réductions d'émissions seraient moins importantes, en raison d'une croissance projetée des émissions plus importante au Canada qu'aux États-Unis. Il en résulte que le Canada n'atteindrait pas les objectifs qu'il s'est fixés pour 2020;

// **BIEN QUE LES ENJEUX DE COMPÉTITIVITÉ SOIENT IMPORTANTS**, ils le sont surtout pour la tranche d'environ 10 % de l'économie canadienne jugée à fortes émissions et exposée aux échanges commerciaux. Le sachant, cela nous permet de concevoir des mesures d'atténuation qui permettent de réduire les effets sur ces secteurs et régions du pays par des mesures stratégiques ciblées, comme le recyclage des revenus;

// **LES MESURES COMMERCIALES** prévues aux propositions législatives américaines et les normes de carburants à faible teneur en carbone présentent un risque économique pour des secteurs clés de l'économie canadienne, mais peuvent être traitées si le Canada adopte une politique climatique aussi rigoureuse que celle proposée par les États-Unis. Agir reste la meilleure façon de prévenir;

// **CE SONT LES COÛTS IMPOSÉS** par les propres politiques climatiques du Canada et les réductions d'émissions qui en résultent qui ont les plus importantes répercussions sur l'industrie canadienne, et non les mesures politiques indépendantes prises par les États-Unis ou la décision du Canada d'harmoniser ou non sa politique à celle des États-Unis. Cela signifie que certains coûts seront présents, que le Canada mette en œuvre ou non un ensemble complet de mesures de politique climatique.

À partir de ces conclusions, la TRNEE offre un cheminement vers l'atteinte de l'objectif d'harmonisation de la politique climatique avec les États-Unis. De plus, nous devons considérer nos propres approches dans l'éventualité que les É.-U. tardent d'agir; il nous faut planifier de façon stratégique en vue de l'harmonisation. Nous devons faire en sorte d'utiliser le temps et l'occasion qui nous sont offerts pour nous préparer à connaître le succès dans une économie à faible utilisation de carbone en investissant et en créant de nouvelles technologies environnementales.

Les mesures réglementaires mises en œuvre par le gouvernement pour réduire les émissions à la fois selon une approche harmonisée et indépendante avec les États-Unis fournissent une base importante pour déterminer les prochaines étapes. Celles-ci peuvent être complétées

et renforcées à l'aide d'un signal de prix du carbone tel qu'énoncé dans l'option de politique transitionnelle de la TRNEE.

La TRNEE recommande par conséquent que le gouvernement du Canada se penche sur les avantages offerts par une stratégie transitionnelle canadienne en vue de l'harmonisation.

Cette approche par étapes permettrait de faire en sorte que nous soyons préparés à une harmonisation efficace et avantageuse lorsque les États-Unis seront prêts à aller de l'avant. Cela lancerait l'économie canadienne sur la voie d'une transition vers une économie à faible utilisation de carbone avec un signal de prix modeste mais réel, conduisant à de nouveaux investissements dans les technologies d'énergie propre et de véritables réductions des émissions de GES, qui viendraient changer une fois pour toutes la voie de la croissance du carbone. Alors que nous nous lançons sur cette voie, nous pourrions rajuster nos propres efforts au besoin, selon les gestes posés par les États-Unis. De cette façon, nous prenons les devants, prudemment, en nous assurant que les effets pour le Canada pourront être gérés.

Cette stratégie provisoire d'harmonisation comprendrait deux étapes clés :

**I // À COURT TERME,** le Canada pourrait adopter une option de politique transitionnelle, avec les mécanismes suivants :

**// PRIX CONDITIONNEL DU CARBONE** — pour garder les prix canadiens plafonnés et le plus près possible des prix américains;

**// UN SYSTÈME NATIONAL DE QUOTAS ET D'ÉCHANGE** — avec vente aux enchères des permis et recyclage des revenus, pour plafonner les émissions et traiter les préoccupations régionales et sectorielles;

**// UNE UTILISATION LIMITÉE DES PERMIS INTERNATIONAUX ET DES COMPENSATIONS INTÉRIEURES** — pour garder les prix du carbone plus bas pour les entreprises canadiennes, préserver leur compétitivité et augmenter l'harmonisation aux orientations politiques américaines;

**// UN FONDS DE TECHNOLOGIE** — pour garder les prix du carbone plus bas pour les entreprises canadiennes, harmoniser les prix du carbone aux prix américains et stimuler l'investissement à grande échelle dans des technologies nécessaires de réduction des émissions.

- 2 // À PLUS LONG TERME,** si les États-Unis mettent en œuvre leur propre système de quotas et d'échange, et au moment où ils seront disposés à établir des liens avec un système canadien, un marché nord-américain du carbone pourrait être établi. Le prix commun du carbone qui en résulterait égaliserait les règles du jeu pour les entreprises canadiennes.

La mise en œuvre de cette stratégie graduelle pourrait présenter des avantages clairs pour le Canada.

**PREMIÈREMENT, EN LIMITANT LA COMPÉTITIVITÉ ET EN PRÉSERVANT LA CROISSANCE ÉCONOMIQUE :**

l'établissement d'un prix conditionnel du carbone favoriserait les réductions d'émissions au Canada tout en fixant le prix du carbone à un niveau abordable de sorte que le prix canadien ne dépasse pas trop le prix américain. Compte tenu de la situation économique actuelle, le prix pourrait être graduellement augmenté afin d'éviter un choc économique immédiat, assurer le maintien d'une croissance économique continue dans toutes les régions et susciter à terme une réduction des émissions de GES. Le prix du carbone sera mis en vigueur dans le cadre d'un système de quotas et d'échange applicable à l'ensemble de l'économie, s'appuyant sur les mesures provinciales prises en ce sens et renforçant l'intention exprimée par le gouvernement fédéral.

**DEUXIÈMEMENT, EN FAVORISANT LES INVESTISSEMENTS DANS LES ÉNERGIES PROPRES :**

en vertu de l'option de politique provisoire, le Canada investirait des sommes importantes en technologie par la création d'un nouveau fonds canadien des technologies à faible utilisation de carbone dont le capital atteindrait entre 500 millions de dollars et deux milliards de dollars en 2020, selon le prix fixé pour le carbone. Ce fonds serait financé par les investissements de conformité des entreprises polluant par le carbone, mais recyclé par des investissements dans les nouvelles technologies faibles en carbone, comme le captage et le stockage, l'énergie verte et l'efficacité énergétique.

**TROISIÈMEMENT, EN ASSURANT L'ÉQUITÉ RÉGIONALE ET SECTORIELLE :**

le recyclage des revenus d'abord vers les émetteurs de carbone par une diminution de l'impôt des entreprises et des investissements dans les technologies empêche la redistribution financière dans l'ensemble du pays de la richesse venant du carbone. Il fait aussi en sorte que les flux financiers circulent principalement au Canada pour nos propres besoins en investissement plutôt que d'être exportés pour l'achat de crédits de carbone internationaux.



**QUATRIÈMEMENT, GÉRER LE RISQUE DE PROTECTIONNISME DU CARBONE PAR LES ÉTATS-UNIS:**

L'option de politique provisoire diminue les risques de rajustements à la frontière par le Congrès et le gouvernement des États-Unis en faisant en sorte que le Canada prenne les devants de façon responsable et intelligente. Les prix canadiens du carbone seraient plus stricts que les prix américains.

**CINQUIÈMEMENT, PRÉPARER LE CANADA À L'HARMONISATION:**

passer devant les États-Unis à court terme permettrait au Canada de mettre sur pied les établissements nécessaires à la gestion d'un système de quotas et d'échange, d'apprendre et d'améliorer le système au fil du temps. Un marché nord-américain intégré du carbone ferait en sorte qu'aucune entreprise des deux pays ne serait défavorisée par les prix du carbone. Il permettrait au Canada et aux États-Unis d'avancer ensemble vers l'atteinte de réductions plus importantes à long terme. Puisque le système de quotas et d'échange du Canada serait déjà opérationnel, les émissions canadiennes auraient commencé à diminuer et les entreprises canadiennes seraient familiarisées avec les échanges de droits d'émissions. Plus généralement, l'industrie canadienne serait bien positionnée pour entrer dans un marché intégré.

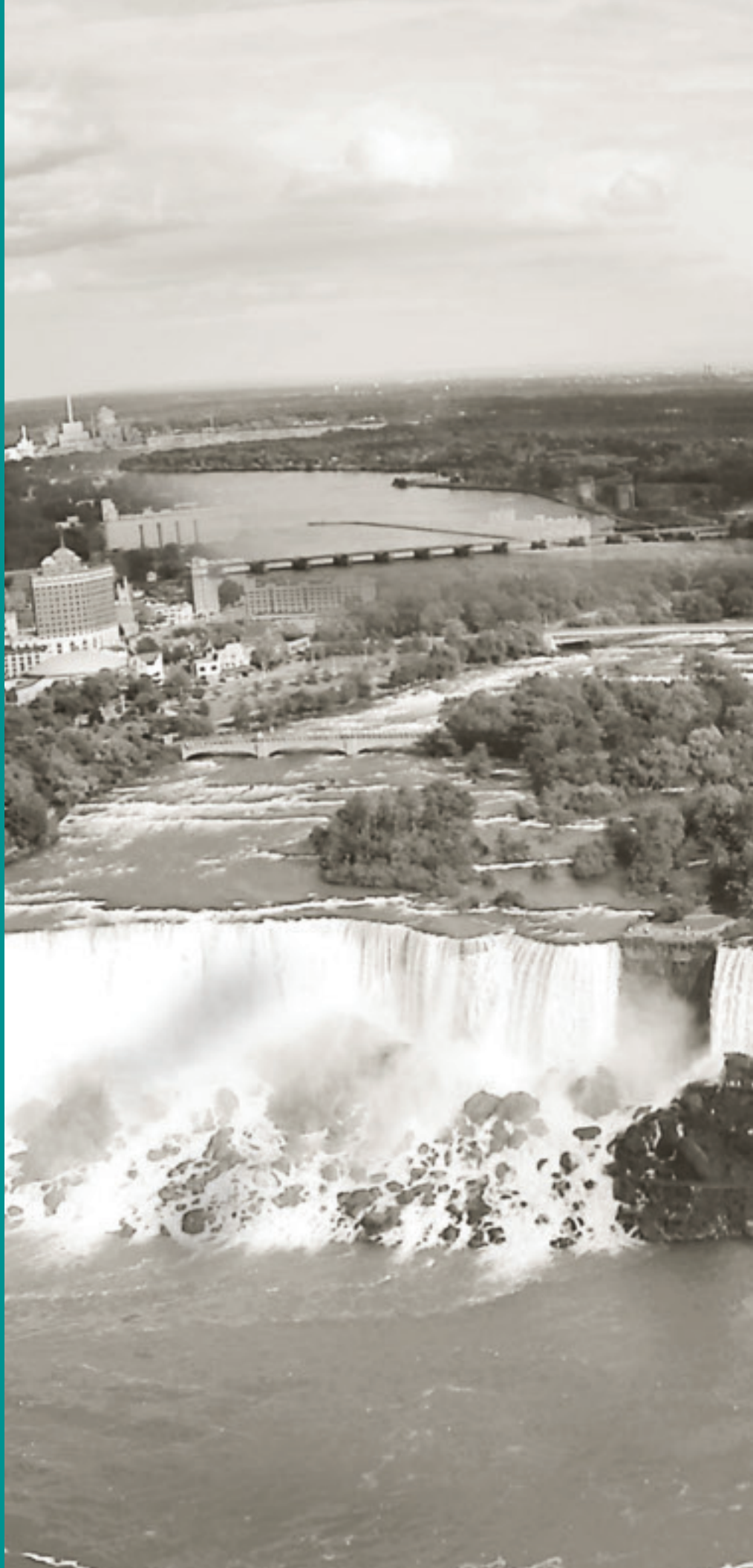
**SIXIÈMEMENT, EN RÉALISANT DE VÉRITABLES RÉDUCTIONS DES ÉMISSIONS DE GES:**

la croissance actuelle des émissions au Canada serait stoppée et les émissions commenceraient à diminuer, nous plaçant fermement sur la voie des objectifs de 2020. Le prix du carbone clair et applicable à l'ensemble de l'économie signalerait aux entreprises et aux ménages canadiens d'investir dans les technologies à faibles émissions de carbone, qui seraient créées et déployées au Canada.

Aucune politique climatique n'est sans risque; de façon réaliste, chacune comporte certains coûts. Si le Canada souhaite atteindre ses objectifs déclarés de réduction des émissions de GES au cours d'une certaine période, nous devons envisager des mesures maintenant, indépendamment des mesures américaines et de l'incertitude qui règne face à la politique qu'adopteront les États-Unis. Minimiser les coûts économiques et les risques de compétitivité pour le Canada dans cette démarche est réaliste et approprié, et les décideurs doivent en tenir compte. L'option de politique transitionnelle de la TRNEE constitue l'une des façons d'y arriver.

# ANNEXES

// CHAPITRE 07





## **7.0 // ANNEXES**

**7.1 // GLOSSAIRE**

**7.2 // L'APPROCHE DE L'ÉVALUATION  
DES RISQUES DE LA TRNEE**

**7.3 // APERÇU DU MODÈLE GEEM**

**7.4 // ÉVALUATION DES SECTEURS À FORTES  
ÉMISSIONS ET DES SECTEURS EXPOSÉS  
AUX ÉCHANGES COMMERCIAUX**

**7.5 // APERÇU DE SCÉNARIOS DE MODÉLISATION  
ET DES HYPOTHÈSES DE POLITIQUES**

**7.6 // RÉSULTATS DÉTAILLÉS**

**7.7 // RÔLE DES PARTIES INTÉRESSÉES**

**7.8 // BIBLIOGRAPHIE**

## 7.1 GLOSSAIRE

TERME	DÉFINITION
ADDITIONALITÉ	Lorsque l'utilisation de fonds sert à payer les technologies utilisées pour réduire les émissions, les réductions qui en résultent sont considérées comme « additionnelles » seulement dans l'éventualité où elles ne se seraient pas produites sans l'allocation de ces fonds. Les réductions d'émissions résultant des compensations, par exemple, ne sont pas toujours <i>additionnelles</i> .
ALIGNEMENT	Dans ce rapport, nous utilisons le terme <i>alignement</i> pour représenter une approche définie de l'harmonisation des prix du carbone au Canada avec les prix aux États-Unis faisant appel à des choix dans la conception des politiques (par exemple par la limitation des coûts).
ALLOCATION	Méthode de la répartition des droits d'émission selon le système de quotas et d'échange. On donne parfois le nom d'« allocations » aux droits d'émission. Habituellement, le gouvernement peut allouer gratuitement les droits ou les vendre aux enchères.
ATTÉNUATION	<i>L'atténuation</i> est la réduction réelle des émissions de gaz à effet de serre.
COMPENSATIONS	Les <i>compensations</i> sont des réductions d'émissions « créées » en dehors du cadre d'un système réglementé et vendues aux émetteurs réglementés. Ces derniers peuvent utiliser les compensations, au lieu des droits, pour se conformer à la politique de prix du carbone. Parce que les réductions d'émissions découlant de changements dans les pratiques de la foresterie, de l'agriculture et des sites d'enfouissement sont difficiles à inclure directement dans un système de quotas et d'échange, l'inclusion de ces réductions sous forme de compensations peut permettre aux entreprises de se prévaloir de réductions de coûts potentiellement plus faibles dans ces secteurs, réduisant ainsi le coût total de la politique.
COMPÉTITIVITÉ	Les enjeux de <i>compétitivité</i> sont des conséquences défavorables possibles du prix des émissions qui surviennent si le Canada met en œuvre une politique de prix des émissions plus rigoureuse que celle de ses partenaires. Les firmes canadiennes subissent alors des coûts additionnels en raison des émissions qui les désavantagent par rapport à leurs concurrents internationaux.
CONFORMITÉ	La <i>conformité</i> indique dans quelle mesure une entreprise atteint le quota fixé par le système sur ses émissions. La conformité peut être atteinte par une diminution des émissions ( <i>atténuation</i> ), ou par l'achat de permis additionnels sur le marché du carbone, sur le marché international ou dans le cadre d'une <i>souape de sûreté</i> gouvernementale.

---

**CORRÉLATION**

La corrélation entre les systèmes de prix du carbone (habituellement les systèmes de quotas et d'échange) est une reconnaissance explicite de la réduction des émissions d'une administration par une autre administration. Par exemple, une corrélation existe entre les systèmes A et B si les firmes de l'administration A reçoivent des crédits pour les droits d'émission alloués à l'administration B. La corrélation peut être à sens unique ou à deux sens, selon que les deux administrations acceptent les crédits de l'autre comme des réductions valides.

---

**COURBE DU COÛT DE RÉDUCTION MARGINAL**

La *courbe du coût de réduction marginale* montre le coût différentiel de différents niveaux d'atténuation associés à une plage de niveaux d'atténuation. Elle peut être utilisée pour illustrer comment différents prix du carbone influenceront sur différents niveaux d'atténuation.

---

**COÛT DE RÉDUCTION MARGINAL**

Les réductions d'émissions entraînent habituellement certains coûts, souvent les coûts d'investissement dans de nouvelles technologies ou de nouveaux procédés. On appelle *coût de réduction* le coût lié à la réduction des émissions. Le *coût de réduction marginal* est un concept économique qui renvoie au coût d'une unité supplémentaire de réduction (soit le coût d'une augmentation marginale de la réduction).

---

**COUVERTURE**

On peut appliquer une politique de prix du carbone à différentes émissions de gaz à effet de serre, à différents secteurs de l'économie et à différentes sources d'émissions. Connue aussi sous l'appellation de couverture de la politique de prix du carbone.

---

**EFFETS DISTRIBUTIFS**

Critère servant à évaluer la mesure dans laquelle la conception d'une politique entraînera des incidences disproportionnées sur différentes régions, différents secteurs ou sur les ménages. Ce critère évalue les enjeux d'équité.

---

**EFFICACITÉ ENVIRONNEMENTALE**

Critère qui sert à évaluer la mesure dans laquelle la conception d'une politique atteint son objectif qui est de réduire les émissions de carbone et de diminuer les concentrations d'émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère.

---

**EFFICIENCE ÉCONOMIQUE**

Critère qui sert à évaluer la mesure dans laquelle une politique permet de réduire au minimum les coûts totaux, y compris les coûts de conformité à la politique de même que les coûts de transaction. L'efficacité économique augmente également si la politique répond à d'autres distorsions économiques ou déficiences du marché.

---

**ENCHÈRES**

Les *enchères* sont un mode possible de distribution des permis dans un système de quotas et d'échange; elles exigent que les entreprises soumissionnent pour tous les permis requis pour obtenir les quotas.

<b>FONDS DE TECHNOLOGIE</b>	Lorsque les revenus gouvernementaux provenant de l'application d'une soupape de sûreté sont réinvestis dans la recherche, le développement et le déploiement de technologies à faible utilisation de carbone, on parle de fonds de technologie.
<b>FOURCHETTE DE PRIX</b>	Dans ce rapport, la <i>fourchette de prix</i> est l'écart maximum autorisé entre les prix du carbone au Canada et aux États-Unis dans le cadre d'une politique de <i>prix conditionnel</i> .
<b>FUITE</b>	Relocalisation des firmes émettrices de gaz à effet de serre vers d'autres administrations afin d'éviter de payer les coûts liés à une politique de prix du carbone. Dans une telle situation, la politique n'a pas permis de réduire la quantité totale des émissions; elle n'a fait que déplacer le point d'origine. Comme le changement climatique est un enjeu mondial et que la source des émissions modifie son impact, la fuite réduit l'efficacité de la politique.
<b>LIMITATION DES COÛTS</b>	La <i>limitation des coûts</i> renvoie à des mécanismes d'élaboration des politiques utilisés pour abaisser le coût du carbone dans un système de quotas et d'échange. Ces mécanismes peuvent comprendre le prix plafond ou la soupape de sûreté, qui fixent un prix maximum pour le carbone, ou un accès accru aux compensations, ce qui permet de réduire le coût de conformité et d'abaisser le prix du carbone dans le système d'échange.
<b>NORME DE FAIBLE TENEUR EN CARBONE (LCFS)</b>	La <i>norme de faible teneur en carbone</i> est une réglementation stipulant une baisse de la teneur en carbone de l'ensemble des carburants destinés au secteur des transports.
<b>PRIX CONDITIONNEL</b>	Dans ce rapport, une politique de <i>prix conditionnel</i> est une politique dans laquelle le prix du carbone au Canada est conditionnel au prix aux États-Unis, sans être identique à ce dernier. Cette politique utilise une soupape de <i>sûreté</i> pour limiter l'écart entre le prix du carbone au Canada et aux États-Unis.
<b>PRIX PLAFOND</b>	Un <i>prix plafond</i> est un prix maximum fixé pour le carbone dans un système de quotas et d'échange. Il s'agit d'une forme de limitation des coûts qui peut être appliquée au moyen d'un mécanisme de <i>soupape de sûreté</i> .
<b>RAJUSTEMENTS AUX FRONTIÈRES</b>	Approche visant à répondre aux enjeux liés à la compétitivité soit : 1) en exigeant que les entreprises importatrices de marchandises payent leurs coûts d'émissions non chiffrés; et/ou 2) en exonérant les entreprises exportatrices de leurs coûts d'émission prévus. L'objectif de ces approches est d'établir des « règles du jeu équitables » pour les firmes canadiennes sur le marché national ou international. Dans ce rapport, notre analyse met principalement l'accent sur les droits d'importation aux États-Unis, appelés International Allowance Reserves (réserves pour allocations internationales), une forme d'ajustements aux frontières, dans le projet de loi Waxman-Markey.

---

**RECYCLAGE DES RECETTES**

Élément de la conception d'une politique visant à établir comment les recettes du gouvernement (augmentées soit au moyen d'une taxe sur le carbone ou au moyen d'une vente aux enchères de droits dans un système de quotas et d'échange) seront attribuées. Les approches possibles au recyclage des recettes comprennent la réduction des taxes actuelles (taxes d'entreprises ou impôt des particuliers), le soutien aux enjeux concurrentiels, l'aide financière au lancement technologique et à la recherche et développement, ou le traitement des effets distributifs défavorables.

---

**RÉPARTITION FONDÉE  
SUR LA PRODUCTION**

La *répartition fondée sur la production* renvoie à des permis attribués gratuitement et pour lesquels les allocations de l'entreprise sont mises à jour selon une mesure en temps réel ou retardées de la production, en tonnes ou selon sa valeur, par exemple. L'allocation unitaire est un indice de référence basé sur une mesure applicable à l'ensemble du secteur, par exemple l'intensité moyenne des émissions, un pourcentage de l'intensité historique moyenne ou la valeur ajoutée moyenne.

---

**SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE  
ET SCÉNARIO DE POLITIQUE**

Le *scénario du statu quo* ou *scénario de référence* renvoie aux émissions prévues en l'absence de politiques additionnelles. Le scénario de politiques renvoie aux prévisions d'émissions consécutives à la mise en œuvre d'une politique ou d'une série de politiques. L'écart entre les prévisions d'émissions des deux scénarios représente la réduction des émissions prévues résultant de l'application des mesures incluses dans le scénario de politique.

---

**SOUPAPE DE SÛRETÉ**

Dans un système de quotas et d'échange, la *souape de sûreté* est un mécanisme permettant d'établir un prix plafond. En vendant des permis supplémentaires directement à ce prix, un gouvernement peut limiter le prix du carbone sur le marché.

---

**SYSTÈME DE QUOTAS ET  
D'ÉCHANGE**

Connu aussi sous « système de droits d'émission négociables ». Politique de quotas et d'échange qui établit le niveau annuel d'émissions par l'octroi de droits d'émission. Si un émetteur produit plus d'émissions que celles auxquelles il a droit, il peut acheter d'autres droits. Les gouvernements peuvent fixer le niveau d'émissions en choisissant le nombre de droits d'échange qu'ils octroieront; cependant, le prix des droits sera établi par le marché, et il demeure par conséquent incertain.



## 7.2 L'APPROCHE DE L'ÉVALUATION DES RISQUES DE LA TRNÉE

Au chapitre 3 de ce rapport, nous avons évalué les risques pour les trois principaux scénarios – le Canada tire de l'arrière, le Canada prend les devants et le Canada s'harmonise.

Pour nous aider dans notre évaluation, nous avons créé une matrice du risque de la politique climatique Canada/États-Unis afin d'illustrer les risques découlant de chaque scénario. Afin de présenter une illustration aussi complète que possible des risques, nous avons adopté une approche en deux étapes. La matrice à la page suivante illustre cette approche.

Puisque le risque est généralement défini comme une combinaison de l'amplitude et de la probabilité des effets, la première matrice explore l'amplitude *des effets* de chaque scénario, définie comme faible, modérée ou forte. Cette évaluation porte strictement sur l'amplitude attendue des effets, sans considérer aucun autre facteur. La deuxième matrice explore ensuite la probabilité que cet effet se produise, définie comme peu probable, possible ou probable. Bien qu'il y ait trois classifications d'amplitude et de probabilité dans les deux premières matrices, la matrice combinée en compte quatre. La distinction tient à l'ajout de la catégorie *risque très faible* dans la troisième matrice, appliquée aux scénarios dans lesquels il y a chevauchement de faible effet (amplitude) dans la première matrice et d'effet peu probable (probabilité) dans la deuxième matrice.

Parce que la nature de chaque risque est différente, on ne peut le comparer aux autres à l'aide des mêmes mesures. Par exemple, un risque de compétitivité pourrait être évalué en partie sur la base des effets des différents scénarios sur le PIB. Le risque de la transition vers une économie à faible utilisation de carbone est quant à lui basé sur une évaluation de la position concurrentielle accordée par le scénario au Canada dans les marchés à faible utilisation de carbone futurs; cet effet se situe hors de la portée et du cadre temporel de notre cadre de modélisation. Par conséquent, l'analyse est à la fois quantitative et qualitative. L'analyse des risques plus quantitatifs est le résultat d'analyses approfondies des enjeux actuel de la politique climatique au Canada et aux États-Unis et des commentaires des intervenants experts. Bien qu'aucun scénario ne soit entièrement à l'abri des risques, nos analyses quantitatives et qualitatives nous permettent de les caractériser et donc de recenser les choix de politique qui présentent la gamme de risques la plus étroite pour le Canada et les risques qui pourraient être les plus facilement gérables.

FIGURE B1 AMPLITUDE DES IMPACTS POUR LE CANADA

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES CIBLES	ÉMISSIONS CUMULATIVES
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE	FAIBLE	FAIBLE	MOYEN	FORT	FORT	FORT
LE CANADA PREND LES DEVANTS	MOYEN	FORT	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
HARMONIZATION SUR LES CIBLES	MOYEN	FORT	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE	FAIBLE
HARMONIZATION SUR LE PRIX	FAIBLE	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	MOYEN	MOYEN

FIGURE B2 PROBABILITÉ DES IMPACTS POUR LE CANADA

RISQUES	RISQUES ÉCONOMIQUES				RISQUES ENVIRONNEMENTAUX	
	COMPÉTITIVITÉ	DISTRIBUTION	ACCÈS AU MARCHÉ	TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE FAIBLE EN CARBONE	ATTEINTE DES CIBLES	ÉMISSIONS CUMULATIVES
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE	PROBABLE	PROBABLE	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE
LE CANADA PREND LES DEVANTS	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE	PROBABLE	PROBABLE	PROBABLE	PROBABLE
HARMONIZATION SUR LES CIBLES	PROBABLE	PROBABLE	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE	PEU PROBABLE
HARMONIZATION SUR LE PRIX	PEU PROBABLE	PROBABLE	POSSIBLE	PROBABLE	PROBABLE	POSSIBLE

### 7.3 APERÇU DU MODÈLE GEEM

## Pour les besoins de ce rapport, nous avons appliqué une nouvelle version du modèle GEEM, le modèle NA-GEEM (North America General Equilibrium Emissions Model).

Le GEEM est un modèle informatique d'équilibre général statique. Conçu pour capter les économies régionales du Canada dans leur ensemble ainsi que l'économie américaine, il intègre la demande des consommateurs, l'offre de main-d'œuvre et de capital et les marchés pour tous les principaux intrants et extrants. NA-GEEM diffère des versions précédentes de GEEM en ce qu'il représente explicitement le Canada et les États-Unis. La représentation de ce système complexe exige la simplification des hypothèses. Celles-ci sont décrites ci-dessous.

NA-GEEM traite les produits de base différemment selon que leur prix est fixé sur les marchés régionaux d'Amérique du Nord ou sur les marchés internationaux. Le modèle suppose que le Canada et les États-Unis sont des preneurs de prix pour le pétrole brut, que le prix du gaz naturel est fixé à l'échelle de l'Amérique du Nord, que les prix de l'électricité sont déterminés par les provinces ou les régions, et que le prix de tous les autres biens est déterminé au niveau national ou provincial, selon le cas.

NA-GEEM suppose que tous les marchés *annulent*, c'est-à-dire que les prix se rajustent jusqu'à ce que la demande soit égale à l'offre. Les hypothèses indiquent que la majorité des marchés sont parfaitement concurrentiels, de sorte que les producteurs ne réalisent jamais de profits excessifs. Une exception est cependant faite pour les secteurs pétroliers et gaziers en amont, pour lesquels les hypothèses prévoient des profits additionnels découlant des bénéfices tirés des ressources, qui sont partagés entre les producteurs et les provinces. La présence des bénéfices tirés des ressources rend le secteur pétrolier et gazier moins susceptible aux baisses de production que les autres secteurs, puisque l'ampleur de ces bénéfices peut diminuer alors que le secteur reste rentable. Toutefois, la production du secteur pétrolier et gazier peut quand même diminuer en raison des coûts du secteur (par exemple, une augmentation de coût fera cesser la production des installations marginales); cette relation est basée sur des données de 2009 de l'Office national de l'énergie.

La version du GEEM que nous avons utilisée dans ce rapport attribue une quantité fixe au capital d'investissement disponible en Amérique du Nord. L'investissement en capital peut circuler entre les différents secteurs et les différentes régions de l'Amérique du Nord en réponse aux politiques, mais il n'y a pas d'entrées ou de sorties de fonds nettes et le niveau général des investissements reste constant. En tant que tel, NA-GEEM ne modélise pas explicitement l'accumulation et la dépréciation du capital, de sorte qu'il ne peut pas modéliser de mesures incitatives pour une augmentation ou une diminution de l'investissement total. Il en résulte que le capital qui aurait autrement été investi dans les industries à forte intensité d'énergie ou de GES est dirigé vers des industries à plus faible intensité de GES, comme les services et les autres industries manufacturières. Des capitaux importants sont aussi dirigés vers le secteur de l'électricité, qui se convertit à des technologies de production utilisant moins de combustibles fossiles, et l'économie dans son ensemble passe à l'électricité produite à partir de carburant fossile.

Il est possible que notre analyse surestime le degré de migration du capital des secteurs à forte intensité de GES vers les secteurs à intensité de GES plus faible plutôt que de se diriger vers l'étranger, et le degré de transformation des économies nord-américaines et mondiales en capitaux d'investissement dans un contexte d'application des politiques climatiques, mais un examen de la documentation sur le capital montre que ce dernier n'est pas parfaitement liquide (c'est-à-dire qu'il ne se déplace pas parfaitement librement au-delà des frontières et entre les régions à la recherche de rendements plus élevés) et que les économies (source du capital d'investissement) créées en Amérique du Nord resteront de préférence en Amérique du Nord ou dans toute région source.

Comme la plupart des modèles CGE, le modèle NA-GEEM fait appel aux fonctions de production pour décrire la technologie et la production, ce qui suppose, à taux donné, une substitution transparente entre tous les intrants. Dans certaines industries, par exemple les services, la substitution entre le capital, le travail, l'énergie et les matériaux semblent se faire de manière relativement transparente. Dans d'autres industries, comme la production d'électricité ou l'industrie du fer et de l'acier, la substitution n'est pas aussi transparente puisque le produit final peut être obtenu par des technologies fondamentalement différentes. Ce phénomène n'est pas confiné à l'industrie; si on peut utiliser des chaudières au gaz naturel ou des appareils à résistance électrique pour chauffer un immeuble, ces technologies présentent des profils de coût en capital et de coût de fonctionnement, d'utilisation

de l'énergie et d'émissions complètement différents. Les modèles ascendants – incluant le modèle qui a conduit au modèle SCMI, utilisé par la TRNEE dans des travaux antérieurs – étaient conçus pour examiner ces enjeux. Afin de mieux rapprocher le modèle GEEM du modèle SCMI en tenant compte du temps et des ressources disponibles, nous avons utilisé une méthode empruntée au modèle MIT-EPPA<sup>74</sup> et modifié les fonctions de production pour les secteurs du pétrole brut, du gaz naturel et de l'électricité pour leur permettre d'appliquer des technologies discrètes pour réduire les émissions.

Le modèle GEEM est dit statique parce qu'il modélise les politiques et les résultats de 2020 seulement et qu'il ne représente pas de façon explicite les voies empruntées entre 2005 et 2020. Les modèles CGE statiques, bien qu'ils constituent des outils crédibles et établis pour l'analyse macroéconomique, sont beaucoup moins complexes que les modèles CGE dynamiques. L'utilisation de cette approche plus simple était nécessaire dans ce cas en raison de la complexité des autres aspects du modèle dans le contexte de l'équilibre général, qui impose de tenir compte des différentes régions du Canada et de la circulation des échanges commerciaux et des permis entre le Canada et les États-Unis.

Le modèle GEEM est étalonné selon la structure des économies canadiennes et américaines en 2005, dernière année pour laquelle les données sont disponibles<sup>75</sup>. Cet étalonnage crée une structure de base à partir de laquelle le modèle est rajusté selon différents scénarios. Si l'année retenue n'est pas représentative ou si la structure économique ou technologique évolue rapidement entre aujourd'hui et 2020, les extrants du modèle pourraient être faussés. Cependant, l'application de structures économiques connues rattache le modèle à la réalité et les résultats des politiques sont représentatifs des structures économiques actuelles.

Bien que le modèle GEEM ne tienne pas compte des émissions de sources non énergétiques, comme la foresterie et l'agriculture, il intègre les émissions des sites d'enfouissement. Ceci constitue une limitation nécessaire de notre approche, puisque les autres sources d'émissions sont très différentes des sources liées à l'énergie. Cependant, plus de 80 % des émissions au Canada proviennent de sources liées à l'énergie. Puisque les propositions américaines actuelles, comme le projet de loi Waxman-Markey, font très fortement appel aux compensations nationales liées à l'utilisation des sols, et que le Canada pourrait réaliser des réductions d'émissions dans ces secteurs, nous faisons une analyse qualitative de cet enjeu dans le rapport.

<sup>74</sup> Williamson et al. H.R. 2004 (2008), article 728.

<sup>75</sup> Les modèles CGE étalonnés fonctionnent à partir d'une matrice entrées/sorties pour une seule année, dans laquelle les entrées et les sorties sont en équilibres. Les modèles CGE estimatifs utilisent des paramètres estimatifs tirés de séries chronologies historiques.

#### 7.4 ÉVALUATION DES SECTEURS À FORTES ÉMISSIONS ET DES SECTEURS EXPOSÉS AUX ÉCHANGES COMMERCIAUX

Cette annexe évalue dans quelle mesure certains secteurs clés satisfont aux critères du projet de loi Waxman-Markey pour être reconnus à fortes émissions et sensibles aux échanges commerciaux.

Les secteurs à fortes émissions sont ceux qui présentent une intensité des émissions égale ou supérieure à 5% (mode de calcul :  $20\$ \times \text{émissions totales} / \text{valeur des expéditions}$ ). Les secteurs énergivores sont ceux qui présentent une intensité énergétique égale ou supérieure à 5% (mode de calcul :  $\text{coût des achats de combustibles} / \text{valeur des expéditions}$ ). Les secteurs exposés aux échanges commerciaux sont ceux qui présentent une intensité commerciale égale ou supérieure à 15% (mode de calcul :  $\text{valeur totale des importations et des exportations} / \text{valeur totale du taux de rotation et des importations}$ ). Le **Tableau D1** montre comment différents secteurs répondent ou ne répondent pas à ces critères.

**TABLEAU D1 INTENSITÉ DES ÉMISSIONS ET EXPOSITION AUX ÉCHANGES COMMERCIAUX DE CERTAINS SECTEURS INDUSTRIELS CLÉS DU CANADA<sup>76</sup>**

SECTEUR	SOUS-SECTEUR	FORTE INTENSITÉ D'ÉMISSIONS OU D'ÉNERGIE?	EXPOSÉ AUX ÉCHANGES COMMERCIAUX?	FORTE INTENSITÉ ET EXPOSÉ AUX ÉCHANGES COMMERCIAUX?	% DU PIB CANADIEN
EXTRACTION DU PÉTROLE ET DU GAZ		OUI	OUI	OUI	3%
INDUSTRIE MINIÈRE		OUI	OUI	OUI	1%
PRODUCTION D'ÉLECTRICITÉ		OUI	NON	NON	2%
PÂTES ET PAPIER	SCIERIES ET PRÉSERVATION DU BOIS	NON	OUI	NON	2%
	PLACAGE, CONTREPLAQUÉS ET PRODUITS DU BOIS	NON	OUI	NON	
	AUTRES PRODUITS DU BOIS	NON	OUI	NON	
	USINES DE PÂTES ET PAPIER ET CARTONNERIES	OUI	OUI	OUI	
	FABRICATION DE PRODUITS DU PAPIER	NON	OUI	NON	
PRODUITS DU PÉTROLE ET DU CHARBON		NON	OUI	NON	0%
PRODUITS CHIMIQUES	PRODUITS CHIMIQUES DE BASE	OUI	OUI	OUI	1%
	RÉSINES, CAOUTCHOUC SYNTHÉTIQUE ET FIBRES SYNTHÉTIQUES	OUI	OUI	OUI	
	PRODUITS CHIMIQUES AGRICOLES	OUI	OUI	OUI	
	PRODUITS PHARMACEUTIQUES ET MÉDICAMENTS	NON	OUI	NON	
	AUTRES PRODUITS CHIMIQUES	NON	OUI	NON	
	PEINTURES, ENDUITS ET ADHÉSIFS	OUI	OUI	OUI	
	SAVONS, PRODUITS DE NETTOYAGE ET PRODUITS DE TOILETTE	OUI	OUI	OUI	
MINÉRAUX INDUSTRIELS	CIMENT ET PRODUITS DE BÉTON	OUI	OUI	OUI	1%
	AUTRES PRODUITS MINÉRAUX NON MÉTALLIQUES	NON	OUI	NON	
FER, ACIER ET ALUMINIUM	ACIÉRIES ET FERRO-ALLIAGES	OUI	OUI	OUI	2%
	PRODUITS D'ACIER FABRIQUÉS À PARTIR D'ACIER ACHETÉ	NON	OUI	NON	
	PRODUCTION ET TRAITEMENT DE L'ALUMINE ET DE L'ALUMINIUM	OUI	OUI	OUI	
	MÉTAUX NON FERREUX (SAUF L'ALUMINIUM)	OUI	OUI	OUI	
	FONDERIES	NON	NON	NON	

Tiré de M. Bramley, P.J. Partington, &amp; D. Sawyer. (2009)

76 D'autres secteurs qui ne figurent pas au tableau comprennent les services et l'industrie légère, qui présentent de faibles émissions et une faible intensité d'énergie.

7.5 APERÇU DES SCÉNARIOS DE MODÉLISATION ET DES HYPOTHÈSES DE POLITIQUES

TABLEAU E1 RÉSUMÉ DÉTAILLÉ DES EFFETS NATIONAUX EN 2020 SELON LES SCÉNARIOS PRINCIPAUX

SCÉNARIO	VARIATIONS	POLITIQUE AU CANADA				POLITIQUE AUX ÉTATS-UNIS			
		RIGUEUR	ALLOCATIONS/ RECYCLAGE	LIMITATION DES COÛTS	AUTRE	RIGUEUR	ALLOCATIONS/ RECYCLAGE	LIMITATION DES COÛTS	AUTRE
SCÉNARIO POUR L'EXPLORATION DES PRINCIPAUX RISQUES DE CHOIX DU MOMENT ET D'HARMONISATION POUR LE CANADA	LE CANADA PREND LES DEVANTS SUR LES ÉTATS-UNIS	17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 74 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX INTERNATIONAL EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS NE DOUBENT PAS		PAS DE PRIX PLAFOND PRIX DU CARBONE A 0 \$/t CO <sub>2</sub>	S/O	S/O	
	LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE COMPARATIVEMENT AUX É.-U.	PAS DE PRIX PLAFOND PRIX DU CARBONE A 0 \$/t CO <sub>2</sub>	S/O	S/O		17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 52 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	
	LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE SUR LES ÉTATS-UNIS	PAS DE PRIX PLAFOND PRIX DU CARBONE A 0 \$/t CO <sub>2</sub>	S/O	S/O		17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 51 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	LES É.-U. APPLIQUENT DES RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE SUR TOUTES LES IMPORTATIONS DE TOUTES LES SECTEURS À UN PRIX DU CARBONE ÉQUIVALENT AU PRIX AMÉRICAIN.
SCÉNARIOS D'EXPLORATION DES OCCASIONS DE GESTION DU RISQUE POUR LE CANADA	LE CANADA HARMONISE SON PRIX À CELUI DES ÉTATS-UNIS	8% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 54 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX INTERNATIONAL EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT		17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 54 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	
	LE CANADA HARMONISE SES CIBLES À CELLES DES ÉTATS-UNIS	17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 78 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX INTERNATIONAL EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT		17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 61 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	
	LIENS	17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 60 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX INTERNATIONAL EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	LES PERMIS AMÉRICAINS ACCEPTÉS POUR LA CONFORMITÉ AU CANADA	17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 60 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	LES PERMIS CANADIENS SONT ACCEPTÉS AU É.-U. LES PERMIS AMÉRICAINS SONT ACCEPTÉS AU CANADA
SCÉNARIO D'ALIGNEMENT DE PRIX	PAS DE LIMITATION DES COÛTS	17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 79 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	AUCUN		17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 74 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	AUCUN	
	LIMITATION DES COÛTS PAR UNE SOUPE DE SÛRETÉ	8% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 LIMITATION DES COÛTS PAR UNE SOUPE DE SÛRETÉ PRIX DU CARBONE A 54 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	UNE SOUPE DE SÛRETÉ ILLIMITÉE FIXE UN PRIX MAXIMUM LÉGAL AU PRIX AMÉRICAIN POUR LE CARBONE CANADIEN. LES SURETÉS TIRES DE LA SOUPE DE SÛRETÉ SONT PERMIS À TOUTES LES SOCIÉTÉS (L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE, MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX)		17% SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE A 54 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60% POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 20% DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT	



SCÉNARIO	VARIATIONS	POLITIQUE AU CANADA				POLITIQUE AUX ÉTATS-UNIS			
		RIGUEUR	ALLOCATIONS/ RECYCLAGE	LIMITATION DES COÛTS	AUTRE	RIGUEUR	ALLOCATIONS/ RECYCLAGE	LIMITATION DES COÛTS	AUTRE
SCÉNARIOS D'EXPLORATION DES OCCASIONS DE GESTION DU RISQUE POUR LE CANADA	PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON LA VALEUR AJOUTÉE	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 79 \$/t CO <sub>2</sub>	PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON DE VALEUR AJOUTÉE	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)		17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 54 \$/t CO <sub>2</sub>	PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON DE VALEUR AJOUTÉE	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)	
	PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON L'INTENSITÉ DES ÉMISSIONS	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 169 \$/t CO <sub>2</sub>	PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON DES ÉMISSIONS	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)		17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 68 \$/t CO <sub>2</sub>	PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON DES ÉMISSIONS	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)	
	ENCHÈRES AVEC RECYCLAGE PRINCIPALEMENT VERS L'IMPÔT SUR LE REVENU	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 77 \$/t CO <sub>2</sub>	ENCHÈRES COMPLÈTES AVEC RECYCLAGE DES REVENUS (75 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET 25 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU)	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)		17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 64 \$/t CO <sub>2</sub>	ENCHÈRES COMPLÈTES AVEC RECYCLAGE DES REVENUS (75 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET 25 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU)	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)	
	ENCHÈRES AVEC RECYCLAGE VERS SOCIÉTÉS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 54 \$/t CO <sub>2</sub>	ENCHÈRES COMPLÈTES AVEC RECYCLAGE DES REVENUS (60 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET 40 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU)	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)		17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 63 \$/t CO <sub>2</sub>	ENCHÈRES COMPLÈTES AVEC RECYCLAGE DES REVENUS (60 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET 40 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU)	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)	
	ENCHÈRES AVEC RECYCLAGE PRINCIPALEMENT VERS L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 77 \$/t CO <sub>2</sub>	ENCHÈRES COMPLÈTES AVEC RECYCLAGE DES REVENUS (75 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET 25 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU)	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)		17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 63 \$/t CO <sub>2</sub>	ENCHÈRES COMPLÈTES AVEC RECYCLAGE DES REVENUS (75 % À L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS ET 25 % À L'IMPÔT SUR LE REVENU)	MAXIMUM DE 20 % DE LA CONFORMITÉ PAR L'ACHAT DE PERMIS INTERNATIONAUX (LE PRIX DES PERMIS INTERNATIONAUX EST ESTIMÉ À 50 \$/TONNE SI LES ÉTATS-UNIS AGISSENT)	
SCÉNARIO EXPLORANT UNE OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA	OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES ÉTATS-UNIS NE FONT RIEN	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 30 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS ET L'IMPÔT SUR LE REVENU (60 % POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 25 % DE LA CONFORMITÉ PAR DES PERMIS INTERNATIONAUX (25 \$/TONNE SANS ACTION DES É.-U.) SOUPAPE DE SÛRETÉ FIXE LE PRIX PLAFOND AU CANADA À 30 \$ AU-DESSUS DU PRIX DES ÉTATS-UNIS (0 \$ + 30 \$ = 30 \$)		PAS DE PLAFONNEMENT PRIX DU CARBONE À 63 \$/t CO <sub>2</sub>	S/O	S/O	
	OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE SI LES ÉTATS-UNIS METTENT EN ŒUVRE UNE POLITIQUE MODÉLÉE SUR WAXMAN-MARKEY.	17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 63 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS ET L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS (50 % POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	MAXIMUM DE 25 % DE LA CONFORMITÉ PAR DES PERMIS INTERNATIONAUX (50 \$/TONNE SANS ACTION DES É.-U.) SOUPAPE DE SÛRETÉ FIXE LE PRIX PLAFOND AU CANADA À 30 \$ AU-DESSUS DU PRIX DES ÉTATS-UNIS (33 \$ + 30 \$ = 63 \$)		17 % SOUS LE NIVEAU DE 2005 EN 2020 PRIX DU CARBONE À 63 \$/t CO <sub>2</sub>	ALLOCATIONS BASÉES SUR LA PRODUCTION POUR L'INDUSTRIE, RECYCLAGE DES REVENUS ET L'IMPÔT DES SOCIÉTÉS (50 % POUR CHACUN) POUR LE RESTE DE L'ÉCONOMIE	UTILISATION À GRANDE ÉCHELLE DES PERMIS INTERNATIONAUX ET INTERNATIONAUX	



TABLEAU F2 SOMMAIRE DES EFFETS NATIONAUX DÉTAILLÉS EN 2020 POUR LES SCÉNARIOS PRINCIPAUX

SCÉNARIO	PRIX DES GES (\$/tCO <sub>2</sub> )		ÉMISSIONS NATIONALES (Mt) PAR RAPPORT À 2005		ÉMISSIONS NATIONALES (Mt) PAR RAPPORT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE EN 2020		PERMIS TRANSFRONTALIERS (MILLIONS)		TAUX DE CROISSANCE ANNUELLE MOYENNE JUSQU'EN 2020		% DE CHANGEMENT DU PIB EN 2020 PAR RAPPORT AU SCÉNARIO DE RÉFÉRENCE (PRIX DE BASE)		CHANGEMENT NET DANS L'EMPLOI DU CAPITAL (MILLIARDS \$)		CHANGEMENT NET DANS L'EMPLOI DU CAPITAL (%)		AIDE SOCIALE VARIATION ÉQUIVALENTE (%)		AUGMENTATION DES EXPORTATIONS NETTES (MILLIARDS \$)	
	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.	CAN	É.-U.
LE CANADA PREND LES DEVANTS, SANS ACTION DES É.-U. D'ICI 2020	74	0	-14%	1%	-22%	0%	-	-	1.9%	2.3%	-2.0%	0.0%	-5.9	5.6	-1.3%	0.1%	-0.5%	0.0%	-5.3	2.1
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE SUR LA POLITIQUE AMÉRICAINE	0	52	10%	-14%	0%	-15%	-	2.0%	2.2%	-0.2%	-0.6%	0.6	-0.6	0.1%	0.0%	-0.4%	-0.2%	6.0	1.0	
LE CANADA TIRE DE L'ARRIÈRE ET RAJUSTEMENTS À LA FRONTIÈRE PAR LES É.-U.	0	51	10%	-14%	0%	-15%	-	2.0%	2.3%	-0.2%	-0.7%	0.2	-0.2	0.1%	0.0%	-0.4%	-0.3%	5.7	2.3	
LE CANADA HARMONISE SON PRIX À CELUI DES ÉTATS-UNIS	54	54	-8%	-14%	-16%	-15%	-	1.9%	2.3%	-1.6%	-0.6%	-4.0	4.0	-0.9%	0.1%	-0.7%	-0.2%	2.0	3.3	
LE CANADA HARMONISE SES CIBLES À CELLES DES ÉTATS-UNIS	78	54	-14%	-14%	-22%	-15%	-	1.9%	2.3%	-2.3%	-0.6%	-5.6	5.5	-1.3%	0.1%	-1.0%	-0.2%	0.5	4.1	
LIENS	60	60	-9%	-15%	-17%	-16%	2097\$	-2097\$	1.9%	2.3%	-1.9%	-0.7%	-5.7	5.7	-1.3%	0.1%	-0.9%	-0.2%	2.4	1.8
SCÉNARIO D'ALIGNEMENT DU PRIX	79	74	-17%	-17%	-25%	-18%	-	-	1.9%	2.2%	-2.1%	-0.9%	-3.1	3.1	-0.7%	0.0%	-0.7%	-0.2%	-3.0	-0.9
LIMITATION DES COÛTS SOUPE DE SÛRETÉ	54	54	-8%	-14%	-16%	-15%	-	-	1.9%	2.3%	-1.6%	-0.6%	-4.0	4.0	-0.9%	0.1%	-0.7%	-0.2%	2.0	3.3
PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON UN ÉTALON DE VALEUR AJOUTÉE	78	54	-14%	-14%	-22%	-15%	-	-	1.9%	2.3%	-2.3%	-0.6%	-5.6	5.5	-1.3%	0.1%	-1.0%	-0.2%	0.5	4.1
PERMIS GRATUITS SUR LA PRODUCTION SELON L'INTENSITÉ DES ÉMISSIONS	116	66	-14%	-14%	-22%	-15%	-	-	1.9%	2.2%	-2.3%	-0.6%	-2.5	2.4	-0.6%	0.0%	-0.9%	-0.1%	3.4	22.5
ENCHÈRES, AVEC RECYCLAGE PRINCIPALEMENT VERS L'IMPÔT SUR LE REVENU	77	54	-14%	-14%	-22%	-15%	-	-	1.9%	2.3%	-1.9%	-0.6%	-2.2	2.2	-0.5%	0.0%	-0.9%	-0.2%	3.9	-0.6
ENCHÈRES AVEC RECYCLAGE VERS L'IMPÔT DES ENTREPRISES ET L'IMPÔT SUR LE REVENU	77	53	-14%	-14%	-22%	-15%	-	-	1.9%	2.3%	-1.7%	-0.7%	0.6	-0.7	0.1%	0.0%	-0.9%	-0.2%	6.7	-3.1
ENCHÈRES, AVEC RECYCLAGE PRINCIPALEMENT VERS L'IMPÔT DES ENTREPRISES	76	52	-14%	-14%	-22%	-15%	-	-	2.0%	2.3%	-1.6%	-0.9%	3.5	-3.5	0.8%	-0.1%	-0.8%	-0.1%	9.7	-5.6
OPTION DE POLITIQUE TRANSITOIRE SI LES ÉTATS-UNIS NE FONT RIEN	30	0	-3%	1%	-12%	0%	-	-	2.0%	2.3%	-0.3%	0.0%	1.4	-1.4	0.3%	0.0%	-0.2%	0.0%	1.8	-6.1
SCÉNARIO EXPLO- RANT UNE OPTION DE POLITIQUE TRANSITIONNELLE POUR LE CANADA	63	33	-10%	-11%	-18%	-12%	-	-	2.0%	2.3%	-0.9%	-0.3%	2.1	-2.1	0.5%	0.0%	-0.6%	0.0%	8.4	-10.2

## 7.7 RÔLE DES PARTIES INTÉRESSÉES

## COMITÉ CONSULTATIF

Des réunions du comité consultatif du Canada et des États-Unis sur l'étude des politiques sur le climat se sont tenues à Ottawa en juillet et novembre 2009 et en avril 2010, et à Calgary en avril 2010. Il faut signaler que les organisations auxquelles certains sont associés peuvent avoir changé depuis ce temps.

**Robert Page, Ph. D.**

Président de la TRNEE  
Professeur TransAlta en gestion  
et en durabilité de l'environnement  
Université de Calgary

**Chris Bataille**

Consultant  
J&C Nyboer and Associates

**Mark Berman**

Directeur  
Direction des changements climatiques  
et de l'énergie  
Affaires étrangères et Commerce  
international Canada

**Dale Beugin**

Conseiller en politiques  
Table ronde nationale sur l'environnement  
et l'économie

**Richard Boyd**

Analyste des politiques  
Climate Change Central

**James Brown**

Consultant  
Association canadienne des producteurs pétroliers

**Mark Cameron**

Directeur  
Affaires générales  
Ontario Power Generation

**Bruce Carson**

Directeur administratif  
Canada School of Energy and Environment  
Université de Calgary

**Katherine Cinq-Mars**

Analyste des politiques  
Section de la politique en matière  
de changements climatiques  
Affaires étrangères et Commerce  
international Canada

**John Clarkson**

Sous-ministre  
Ministère de l'Innovation, de l'Énergie et des Mines  
Gouvernement du Manitoba

**Mike Cleland**

Président-directeur général  
Association canadienne du gaz

**Neil Craik**

Professeur agrégé  
Centre for Environment and Policy  
Université de Waterloo

**Clare Demerse**

Directrice associée  
Changement climatique  
Pembina Institute

**John Dillon**

Vice-président  
Affaires réglementaires et avocat-conseil  
Conseil canadien des chefs d'entreprises

**John Drexhage**

Directeur du changement climatique et de l'énergie  
Institut international du développement durable

**René Drolet**

Directeur, Politiques et recherche  
Table ronde nationale sur l'environnement  
et l'économie

**Carolyn Fischer**

Agregée supérieure  
Resources for the Future

**Marcel Gaucher**

Directeur du Bureau des changements climatiques  
Ministère du Développement durable, de  
l'Environnement et des Parcs du Québec

**Shirley-Ann George**

Vice-présidente principale  
Politique internationale  
Chambre de commerce du Canada

**Pierre Guimond**

Président-directeur général  
Association canadienne de l'électricité

**Madanmohan Ghosh**

Économiste principal  
Ministère des Finances du Canada

**Rosanne Hahn**

Gestionnaire  
Direction de la conception d'instruments  
et de programmes en matière de  
politiques atmosphériques  
Ministère de l'Environnement  
Gouvernement de l'Ontario

**Franklin Holtforster**

Membre de la TRNEE  
Président et premier dirigeant  
MHPM Project Managers Inc.

**Tom Huffaker**

Vice-président  
Politique et environnement  
Association canadienne des producteurs pétroliers

**Jim Hughes**

Gestionnaire de l'analyse énergétique  
Service de planification d'entreprise  
L'Impériale Limitée

**Judith Hull**

Conseillère spéciale  
Régimes d'échanges  
Affaires législatives et réglementaires  
Environnement Canada

**Rick Hyndman**

Conseiller principal en politiques  
Association canadienne des producteurs pétroliers

**Fiona Jones**

Directrice, Énergie et politique climatique  
Suncor Energie Inc.

**Alex Long**

Conseiller principal en politiques  
Table ronde nationale sur l'environnement  
et l'économie

**Elizabeth Majeau**

Directrice, Génération et environnement  
Association canadienne de l'électricité

**Bob Masterson**

Directeur des politiques  
Association canadienne du ciment

**Dennis McConaghy**

Vice-président administratif  
TransCanada Corporation

**David McLaughlin**

Président et premier dirigeant  
Table ronde nationale sur l'environnement  
et l'économie

**Shane McLellan**

Superviseur  
Emissions and Mitigation  
SaskPower

**Micah Melnyk**

Analyste de politiques principale  
Direction des changements climatiques  
et de l'énergie  
Affaires étrangères et Commerce  
international Canada

**Jayson Myers**

Président et chef de la direction  
Manufacturiers et exportateurs du Canada

**Nancy Olewiler**

Professeure  
Département de l'économie  
Université Simon Fraser

**Natasha Rascanian**

Sous-ministre adjointe, Opérations  
intergouvernementales  
Bureau du Conseil privé

**Marlo Raynolds**

Directeur administratif  
Pembina Institute

**Andy Ridge**

Directeur, Climate Change Secretariat  
Alberta Environment

**Colin Robertson**

Agrégé supérieur  
Institut canadien de la défense  
et des affaires étrangères

**Wishart Robson**

Membre de la TRNEE  
Conseiller du président-directeur général  
en changements climatiques  
Nexen Inc.

**Pierre Sadik**

Gestionnaire, Affaires gouvernementales  
Fondation David Suzuki

**Dave Sawyer**

Directeur  
EnviroEconomics Inc.

**Robert Slater**

Vice-président de la TRNEE  
Professeur adjoint en politique environnementale  
Université Carleton

**Carl Sonnen**

Président  
Informetrica Limited

**Don Wharton**

Vice-président  
Planification du développement durable  
TransAlta

**Tony Young**

Directeur général de l'analyse économique  
Direction générale de la politique stratégique  
Environnement Canada

## SÉANCE DE WASHINGTON – RÉUNION DES PARTICIPANTS

En janvier 2010, la TRNEE et le Woodrow Wilson Center for International Scholars à Washington (D.C.) ont tenu une réunion d'experts climatiques canadiens et américains pour examiner et commenter l'analyse et les résultats de l'étude de la TRNEE sur la politique climatique. Ont assisté à la réunion :

**Robert Page, Ph. D.**

Président de la TRNEE  
Professeur TransAlta en gestion et en durabilité de l'environnement  
Université de Calgary

**Dale Beugin**

Conseiller en politiques  
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

**David Biette**

Directeur  
Canada Institute  
Woodrow Wilson International Center for Scholars

**Ken Crist**

Adjoint de programme  
Canada Institute  
Woodrow Wilson International Center for Scholars

**Dale Eisler**

Consul général  
Consulat général du Canada, Denver  
Affaires étrangères et Commerce international Canada

**Meera Fickling**

Analyste de recherche  
Peterson Institute for International Economics

**Paul Frazer**

Directeur  
Three Click Solutions

**David Herman**

Office of Canadian Affairs  
Département d'État américain

**Dina Kruger**

Directrice, Climate Change Division  
U.S. Environmental Protection Agency

**Marc Lepage**

Conseiller spécial – Changements climatiques et énergie  
Ambassade du Canada, Washington D.C.

**Andrew Light**

Senior Fellow  
Center for American Progress

**Alex Long**

Conseiller principal en politiques  
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

**Monique Lussier**

Conseillère en changements climatiques internationaux et avocate  
Sutherland

**L. Ian MacDonald**

Spécialiste en politiques publiques  
Woodrow Wilson International Center for Scholars

**David McLaughlin**

Président et premier dirigeant  
Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie

**Michele Nellenbach**

Directrice, Natural Resources Committee  
National Governors Association

**Janet Peace**

Vice-présidente, Markets and Business Strategy  
Pew Center on Global Climate Change

**Annie Petsonk**

Conseillère juridique en affaires internationales,  
Climat et air  
Environmental Defense Fund

**Colin Robertson**

Agrégé supérieur  
Institut canadien de la défense  
et des affaires étrangères

**Wishart Robson**

Membre de la TRNEE  
Conseiller du président-directeur général  
en changements climatiques  
Nexen Inc.

**Michael Smart**

Conseiller en commerce international et en économie  
Comité du Sénat américain sur les finances

**Jason Tolland**

Conseiller et chef de section  
Changements climatiques et énergie  
Ambassade du Canada, Washington, D.C.

**Elizabeth Zelljadt**

Analyste principale  
Division de la recherche et de l'analyse commerciale  
Point Carbon

## EXAMEN PAR LES PAIRS

À divers moments de la recherche et de l'analyse, des experts en politiques climatiques ont formulé leurs points de vue sur le plan technique, de sorte que nos résultats soient crédibles et rigoureux. Voici la liste des réviseurs :

**Carolyn Fischer**

Agrégée supérieure  
Resources for the Future

**Mark Jaccard**

Professeur d'économie  
Université Simon Fraser

**Andrew Leach**

Professeur adjoint  
School of Business  
Université de l'Alberta

**Colin Robertson**

Agrégé supérieur  
Institut canadien de la défense  
et des affaires étrangères

**Carl Sonnen**

Président  
Informetrica Limited

**Dave Sawyer**

Directeur  
EnviroEconomics Inc.



## 7.8 BIBLIOGRAPHIE

*American Clean Energy and Security Act of 2009*, H.R. 2454, 111th Congress, 1st Session (2009). Consulté sur: [http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111\\_cong\\_bills&docid=f:h2454eh.txt.pdf](http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h2454eh.txt.pdf)

Baylor, M. & Beauséjour, L. (2004). *Taxation and Economic Efficiency: Results from a Canadian CGE Model*. Working Paper 2004-10. Ottawa, ON: Finance Canada. Consulté sur: [http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection\\_2009/fin/F21-8-2004-10E.pdf](http://dsp-psd.pwgsc.gc.ca/collection_2009/fin/F21-8-2004-10E.pdf)

Boyland, M. (2006). The economics of using forests to increase carbon storage. *Revue canadienne de recherche forestière*, 36(9), 2223-2234. Ottawa, ON: NCR Research Press.

Bramley, M., Partington, P.J., & Sawyer, D. (2009). *Linking National Cap-and-Trade Systems in North America*. IISD and Pembina Institute. Consulté sur: [http://www.iisd.org/pdf/2009/linking\\_nat\\_cap\\_north\\_america.pdf](http://www.iisd.org/pdf/2009/linking_nat_cap_north_america.pdf)

Canadian Association of Petroleum Producers (CAPP) (2010). *Crude Oil Forecast, Markets & Pipelines*. Calgary, AB: CAPP. Consulté sur: <http://www.capp.ca/getdoc.aspx?DocId=173003>

Clapp, C., Karousakis, K., Buchner, B., & Chateau J. (2009). National and Sectoral GHG Mitigation Potential: A Comparison Across Models. Paris, France: Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE) and Agence internationale de l'énergie (AIE). Consulté sur: <http://www.oecd.org/dataoecd/42/33/44050733.pdf>

Clark, C., & Milner B. (2010, May 28). Mexico's President pushes Ottawa to act on climate change. *The Globe and Mail*. Consulté sur: <http://www.theglobeandmail.com>

*Clean Energy Jobs and American Power Act of 2009*, S. 1733 111th Congress, 1st Session (2009). Consulté sur: [http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111\\_cong\\_bills&docid=fs1733is.txt.pdf](http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=fs1733is.txt.pdf)

Commission on Climate and Tropical Forests (2009). *Protecting the Climate Forests*. Commission on Climate and Tropical Forests. Consulté sur : <http://www.climateforestscommission.org/documents/cctf-report.pdf>

Congressional Budget Office (2010). *Discussion Draft of the American Power Act* [Letter to the Honorable John F. Kerry, July 7, 2010]. Washington, DC: U.S. Congress. Consulté sur: <http://www.cbo.gov/ftpdocs/115xx/doc11565/AmericanPowerActKerryLtr.pdf>

Congressional Budget Office (2009). *The Use of Offsets to Reduce Greenhouse Gases*. Economic and Issue Brief. Consulté sur: <http://www.cbo.gov/ftpdocs/104xx/doc10497/08-03-Offsets.pdf>

Congressional Budget Office (2009). *The Estimated Costs to Households from the Cap-and-Trade Provisions of H.R. 2454*. Washington, DC: U.S. Congress. Consulté sur: <http://www.cbo.gov/ftpdocs/103xx/doc10327/06-19-CapAndTradeCosts.pdf>

Dissou, Y., and T. Eyland (2009). *Pollution Control, Competitiveness, and Border Tax Adjustment*, Department of Economics (Working Paper #0908E). Ottawa, ON: Université d'Ottawa.

Dissou, Y. (2006). Efficiency and Sectoral Distributional Impacts of Output-Based Emissions Allowances in Canada. *Contributions to Economic Analysis & Policy*, BE Press, 5, 1. Article 26.

Edmonton Journal (2010, June 23). Climate change technology fund awards \$5.7 million. *Edmonton Journal*. Consulté sur: <http://www.edmontonjournal.com/technology/Climate%20change%20technology%20fund%20awards%20million/3191667/story.html>

Energy Information Administration (2009). *Annual Energy Outlook 2009 with projections to 2030*. Washington, D.C.: Energy Information Administration. Consulté sur: [http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/pdf/0383\(2009\).pdf](http://www.eia.doe.gov/oiaf/aeo/pdf/0383(2009).pdf)

Environnement Canada (juin 2010). *Le Gouvernement du Canada réglemente les émissions provenant du secteur de l'électricité* Consulté sur: <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=714D9AAE-1&news=E5B59675-BE60-4759-8FC3-D3513EAA841C>

Environnement Canada (avril 2010). *Réglementation des émissions de gaz à effet de serre provenant des véhicules neufs au Canada* Consulté le 27 juillet 2010 sur: <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=714D9AAE-1&news=9CA6EB09-6F52-4C43-B8F7-BFE401D6EB29>

Environnement Canada (février 2010). *Notes d'allocutions pour l'honorable Jim Prentice, C.P., C.R., Député, ministre de l'Environnement prononcées devant les membres de la School of Public Policy et de la School of Business de l'Université de Calgary, Calgary (Alberta)* [discours]. Consulté sur : <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=6F2DE1CA-1&news=1E866FB5-273D-46F2-9ED8-5CFFBCE8E069>

Environnement Canada (février 2010). *Le Canada annonce la cible de réduction des émissions visée au titre de l'accord de Copenhague*. Consulté sur : <http://www.ec.gc.ca/default.asp?lang=Fr&n=714D9AAE-1&news=EAF552A3-D287-4AC0-ACB8-A6FEA697ACD6>

Environment Canada (2007). *Plan sur les changements climatiques pour la Loi de mise en oeuvre du Protocole de Kyoto – 2007*. Gatineau, QC: Environment Canada. Consulté sur : [http://www.ec.gc.ca/doc/ed-es/p\\_123/Plan\\_CC\\_2007\\_f.pdf](http://www.ec.gc.ca/doc/ed-es/p_123/Plan_CC_2007_f.pdf)

Fisher, C., Sawyer, D. (2010). *Better Together? The Implications of Linking Canada – US Greenhouse Gas Policies*. Toronto, ON: C.D. Howe Institute. Consulté sur : [http://www.cdhowe.org/pdf/commentary\\_307.pdf](http://www.cdhowe.org/pdf/commentary_307.pdf)

Fisher, C., and Fox, A. K. (2009). Comparing Policies to Combat Emissions Leakage: Border Tax Adjustments versus Rebates. Washington, DC: Resources for the Future (Discussion Paper 09-02). Consulté sur : <http://www.rff.org/rff/documents/RFF-DP-09-02.pdf>

Fischer, C., and Fox, A. K. (2007). Output-Based Allocation of Emissions Permits for Mitigating Tax and Trade Interactions. *Land Economics*, 83(4), 575-599.

Graham, P. (2003). *Potential Options to Increase Sequestration through Incremental Forest Management Actions: Key Data and Research Needs for Analysis*. Ottawa, ON: Ressources naturelles Canada. Report commissioned by the National Forest Sinks Committee.

Houser, T., Bradley, R., Childs, B., Werksman, J., and Heilmayr, R. (2008). *Leveling the Carbon Playing Field International Competition and US Climate Policy Design*. Washington, DC.: Peterson Institute for International Economics. Consulté sur : [http://pdf.wri.org/leveling\\_the\\_carbon\\_playing\\_field.pdf](http://pdf.wri.org/leveling_the_carbon_playing_field.pdf)

Industrie Canada (2009). Données sur le commerce en direct. Consulté sur : <http://www.ic.gc.ca/eic/site/tdo-dcd.nsf/fra/accueil>

Integrated CO<sub>2</sub> Network Group of Companies (2009). *Carbon Dioxide Capture and Storage: A Canadian Clean Energy Opportunity*. Calgary, AB: ICO<sub>2</sub>N. Consulté sur : [http://www.ico2n.com/wp-content/uploads/2010/07/ICO2N-Report\\_09\\_final2.pdf](http://www.ico2n.com/wp-content/uploads/2010/07/ICO2N-Report_09_final2.pdf)

International Energy Agency (2009). *Electricity / Heat by Country / Region*. Consulté sur : <http://www.iea.org/stats/prodresult.asp?PRODUCT=Electricity/Heat>

Jaffe, J., & Stavins, R. (2007). *Linking Tradable Permit Systems for Greenhouse Gas Emissions: Opportunities, Implications, and Challenges*. Analysis Group, Inc. Report commissioned by the International Emissions Trading Association. Consulté sur : [http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/IETA\\_Linking\\_Report.pdf](http://belfercenter.ksg.harvard.edu/files/IETA_Linking_Report.pdf)

Lazarowicz, M. (2009). *Global Carbon Trading A framework for reducing emissions*. Norwich, United Kingdom: The Stationery Office (TSO).

McKenney, D. W., Yemshanov, D., Fox, G., & Ramlal, E. (2004). Cost estimates for carbon sequestration from fast growing poplar plantations in Canada. *Forest Policy and Economics*, 6, 345-358.

McKinsey & Company (2009). *Pathways to a Low-carbon Economy: Version 2 of the Global Greenhouse Abatement Cost Curve*. McKinsey & Company. Consulté sur : <http://www.worldwildlife.org/climate/WWFBinaryitem11334.pdf>

McFarland, J.R., Reilly, J. Herzog, H. (2004). Representing energy technologies in top-down economic models using bottom-up information. *Energy Economics*, 26, 685-707.

Morris J., Paltsev S., & Reilly J (2008). *Marginal Abatement Costs and Marginal Welfare Costs for Greenhouse Gas Emissions Reductions: Results from the EPPA Model* (Report No. 164). Cambridge, MA: MIT Joint Program on the Science and Policy of Global Change. Consulté sur : [http://globalchange.mit.edu/files/document/MITJPSPGC\\_Rpt164.pdf](http://globalchange.mit.edu/files/document/MITJPSPGC_Rpt164.pdf)

Office national de l'énergie (2007). *L'avenir énergétique du Canada \* - Scénario de référence et scénarios prospectifs jusqu'à 2030 - Évaluation du marché de l'énergie*. Consulté sur: <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rnrgynfmrtn/nrgyrprt/nrgyfr/2007/nrgyfr2007-fra.html>

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (2009). *Objectif 2050: Politique de prix pour le carbone pour le Canada*. Ottawa (Ontario), Gouvernement du Canada.

Table ronde nationale sur l'environnement et l'économie (2009a). *Objectif 2050: Politique de prix pour le carbone pour le Canada. (Rapport technique)*. Ottawa, (Ontario), Gouvernement du Canada.

Ressources naturelles Canada (2009). Comptabilisation du Carbone Forestier: *Quelques questions et réponses au sujet du carbone et des forêts*. Consulté le 27 juillet 2010 sur: [http://carbon.cfs.nrcan.gc.ca/FAQ\\_f.html](http://carbon.cfs.nrcan.gc.ca/FAQ_f.html)

Ressources naturelles Canada (2008). *L'avenir des énergies fossiles au Canada: La voie à suivre pour le captage et le stockage du carbone*. Consulté le 13 septembre 2010 sur: <http://www.nrcan-nrcan.gc.ca/com/resoress/publications/fosfos/fosfos-fra.php>

Parker, L., & Yacobucci B.D. (2009). *Climate Change: Costs and Benefits of the Cap-and-Trade Provisions of H.R. 2454*. Congressional Research Service. Consulté sur: [http://energy.senate.gov/public/\\_files/R40809.pdf](http://energy.senate.gov/public/_files/R40809.pdf)

RiskMetrics Group (2010). *Canada's Oil Sands: Shrinking Window of Opportunity*. Report commissioned by Ceres. Consulté sur : <http://www.ceres.org/Page.aspx?pid=1251>

Sawyer, D., (2010). *Competitiveness*. Recherche et analyse préparée pour la TRNEE.

Statistique Canada (janvier 2009). *Annuaire du Canada 2008*. Consulté sur : [http://www41.statcan.ca/2008/1741/ceb1741\\_000\\_f.htm](http://www41.statcan.ca/2008/1741/ceb1741_000_f.htm)

Simonova, E. et Lefebvre, R. (2009). *Le recyclage des recettes tirées de la tarification du carbone – Possibilités et défis*. Ottawa (Ontario), Association des comptables généraux accrédités du Canada. Consulté sur: [http://www.cga-canada.org/fr-ca/ResearchReports/ca\\_rep\\_2009-09\\_carbon\\_revenue\\_recycling\\_f.pdf](http://www.cga-canada.org/fr-ca/ResearchReports/ca_rep_2009-09_carbon_revenue_recycling_f.pdf)

Sue Wing, I. (2008). The Synthesis of Bottom-Up and Top-Down Approaches to Climate Policy Modeling: Electric Power Technology Detail in a Social Accounting Framework. *Energy Economics*, 30, 547-573. Consulté sur: [http://people.bu.edu/isw/papers/top-down\\_bottom-up\\_sam.pdf](http://people.bu.edu/isw/papers/top-down_bottom-up_sam.pdf)

U.S. Environmental Protection Agency (2010). *Carbon Sequestration in Agriculture and Forestry: National Mitigation Analysis*. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. Consulté sur: [http://www.epa.gov/sequestration/mitigation\\_national.html](http://www.epa.gov/sequestration/mitigation_national.html)

U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2010). *EPA Analysis of the American Power Act in the 111th Congress*. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. Consulté sur: [http://www.epa.gov/climatechange/economics/pdfs/EPA\\_APA\\_Analysis\\_6-14-10.pdf](http://www.epa.gov/climatechange/economics/pdfs/EPA_APA_Analysis_6-14-10.pdf)

U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2009). *Economic Impacts of S. 1733: The Clean Energy Jobs and American Power Act of 2009*. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. Consulté sur : [http://www.epa.gov/climatechange/economics/pdfs/EPA\\_S1733\\_Analysis.pdf](http://www.epa.gov/climatechange/economics/pdfs/EPA_S1733_Analysis.pdf)

U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2009). *EPA Preliminary Analysis of the Waxman-Markey Discussion Draft: The American Clean Energy and Security Act of 2009 in the 111th Congress*. Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. Consulté sur: <http://www.epa.gov/climatechange/economics/pdfs/WM-Analysis.pdf>

U.S. Environmental Protection Agency, Office of Atmospheric Programs (2005). *Greenhouse Gas Mitigation Potential in U.S. Forestry and Agriculture* (Report No. EPA 430-R-05-006). Washington, DC: U.S. Environmental Protection Agency. Consulté sur: <http://www.epa.gov/sequestration/pdf/greenhousegas2005.pdf>

Yemshanov, D., McKenney, D. W., Hatton, T., & Fox, G. (2005). Investment Attractiveness of Afforestation in Canada Inclusive of Carbon Sequestration Benefits. *Revue canadienne d'agroéconomie*, 53, 307-323.

## NOTRE ENGAGEMENT ENVERS L'ENVIRONNEMENT

Ce document est imprimé sur du papier certifié FSC. Le Forest Stewardship Council (FSC) est un organisme international sans but lucratif dont la mission est de promouvoir la gestion responsable des forêts mondiales. Les produits qui affichent l'étiquette FSC portent une certification indépendante qui assure aux consommateurs que les produits proviennent de forêts gérées en tenant compte des besoins sociaux, économiques et écologiques des générations actuelles et futures.

Imprimé sur du papier Rolland Opaque50, contenant 50% de fibres post-consommation, fabriqué au Canada par Cascades à partir d'énergie biogaz.







# PROSPÉRITÉ CLIMATIQUE

## CHRONOLOGIE

2010 



### RAPPORT 01 // À LA HAUTEUR: ANALYSE COMPARATIVE DE LA CONCURRENCE CANADIENNE DANS UN MONDE FAIBLE EN CARBONE

Ce rapport évalue la capacité concurrentielle du Canada dans une économie mondiale faible en carbone, en comparant notre pays aux autres nations du G8 du point de vue des émissions et de l'énergie, des compétences, de l'investissement, de l'innovation et de la gouvernance.



### RAPPORT 02 // DEGRÉS DE RÉCHAUFFEMENT: RÉSUMÉ DES EFFETS PHYSIQUES DU CHANGEMENT CLIMATIQUE AU CANADA

Ce rapport présentera les risques et les occasions qu'offrira le réchauffement climatique au Canada dans les cent prochaines années en ce qui a trait aux écosystèmes, aux ressources hydriques, à la santé, à l'infrastructure et aux secteurs des ressources naturelles, et de quelle façon l'adaptation constituera un atout.



### RAPPORT 03 // VOIES PARALLÈLES: CHOIX DE POLITIQUES CLIMATIQUES POUR LE CANADA ET LES É.-U.

Ce rapport examine les choix qui s'offrent aux Canadiens en matière de politiques climatiques à partir des voies que pourraient emprunter les États-Unis et les conséquences pour la réalisation des objectifs environnementaux du Canada au coût économique le plus faible.



### RAPPORT 04 // LE CÔUT NATIONAL NET DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Ce rapport fournit, pour la première fois, les coûts économiques nationaux des effets du changement climatique sur le Canada, et présente un aperçu détaillé de quatre secteurs clés : les zones côtières, la santé humaine, l'infrastructure publique et les forêts.



### RAPPORT 05 // RAPPORT SUR LE CHEMINEMENT STRATÉGIQUE POUR L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

S'appuyant sur une série de rapports déjà produits sur la prospérité climatique, ce rapport consultatif présentera une gamme de voies politiques et de mesures qui aideront le Canada à profiter des occasions de s'adapter au changement climatique.



### RAPPORT 06 // RAPPORT SUR LE CHEMINEMENT STRATÉGIQUE POUR LA TRANSITION VERS UNE ÉCONOMIE MONDIALE FAIBLE EN CARBONE

S'appuyant sur une série de rapports déjà produits sur la prospérité climatique, ce rapport consultatif présentera une gamme de voies politiques et de mesures nécessaires pour que le Canada se démarque dans une économie mondiale faible en carbone dans des secteurs comme l'énergie, l'innovation, les compétences, l'investissement et la gouvernance.



### RAPPORT 07 // LA MOBILISATION DES CITOYENS

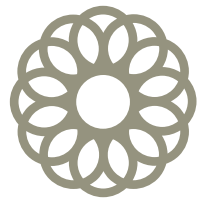
Ce rapport présentera un aperçu des points de vue des citoyens canadiens recueillis dans le cadre du programme et qui visent à faire en sorte que les mesures mises en place en matière de changement climatique soient appuyées par un vaste consensus social fondé sur un dialogue et un débat démocratiques.



Table ronde nationale  
sur l'environnement  
et l'économie



UNE INITIATIVE CANADIENNE



[WWW.TRNEE-NRTEE.CA](http://WWW.TRNEE-NRTEE.CA)





# PROSPÉRE CLIMATIQUE

PARALLÈLES CHOIX DE POLITIQUES CLIMATIQUES POUR LE CANADAIÈS-U. // RAPPORTS