No. 118, Octobre 2009

C.D. Howe Institute
Institut C.D. Howe

Institut C.D. Howe

BULLETIN DE RECHERCHE

CROISSANCE ÉCONOMIQUE ET INNOVATION

Un avenir vert au Québec :

réduire les émissions de gaz à effet de serre au moindre coût.

Jean-Thomas Bernard
Jean-Yves Duclos

C.D. HOWE INSTITUTE
50
1958–2008
INSTITUT C.D. HOWE

Dans cette étude...

L'augmentation progressive du prix de l'électricité et de la taxe sur le carbone est la meilleure façon pour le Québec d'atteindre ses objectifs environnementaux et énergétiques.

L'ÉTUDE EN BREF

Les efforts du Québec visant à réduire les émissions de gaz à effet de serre (GES) doivent tenir compte de certaines réalités. Premièrement, les possibilités d'une réduction effective des émissions de GES grâce à la substitution d'une source d'énergie pour l'autre sont limitées au Québec. Deuxièmement, l'ère du Québec à faible coût de production hydroélectrique est terminée. Et troisièmement, les bas tarifs d'électricité qui en ont favorisé un usage intensif limitent la capacité du Québec d'exporter de l'hydroélectricité propre.

Québec a une position étrangement asymétrique en matière de lutte contre les émissions de GES. D'une part, il favorise l'usage de mécanismes de marché à l'extérieur de ses frontières; d'autre part, il a recours à la réglementation et aux subventions pour influencer la consommation intérieure d'énergie. Dans une allocution récente, le Premier ministre a exprimé le souhait que « le développement durable et la lutte contre les changements climatiques soient synonymes de prospérité ». Le Québec y parviendra plus facilement s'il soumet le développement de ses richesses énergétiques à un usage plus cohérent et plus étendu des mécanismes de marché, qui permettraient de réduire les émissions de GES au meilleur coût possible pour l'ensemble de la société québécoise.

Deux usages importants de ces mécanismes semblent particulièrement propices. Premièrement, une hausse progressive et importante des tarifs d'électricité de manière à mieux refléter son cout de production réel permettrait au Québec d'exporter davantage d'électricité et ainsi prendre part aux efforts de réduction de GES. Deuxièmement, le montant de la taxe sur le carbone du Québec, qui est actuellement fixé à 3 dollars par tonne de CO_2, devrait augmenter annuellement de 3 dollars la tonne sur dix ans pour atteindre un objectif de 30 $ la tonne en 2018. Ensemble, ces mesures favoriseraient une réduction de la consommation de carbone au Québec, et faciliterait la participation du Québec dans un système fédéral, ou nord-américain, de plafonnement et d'échange.

Cette publication est disponible en anglais à www.cdhowe.org

AU SUJET DE L'AUTEURS DE CE NUMÉRO

JEAN-THOMAS BERNARD et JEAN-YVES DUCLOS sont des professeurs de sciences économiques à l'Université Laval.

Les recommandations de l'Institut se fondent sur une recherche de qualité menée par des spécialistes de reno qui fait l'objet d'un processus d'examen rigoureux par les pairs.

12,00 $

ISBN-13: 978-0-88806-787-6
ISBN-10: 0-88806-787-9
ISSN 0824-8001 (copie papier);
ISSN 1703-0765 (en ligne)

À PROPOS DE L'INSTITUT

L'Institut C.D. Howe est un centre de recherche non partisan ayant pour objectif d'améliorer le niveau de vie de tous les Canadiens en favorisant des politiques économiques et sociales sensées. L'Institut promeut ces politiques économiques et sociales par la recherche et la communication. Les activités de l'Institut se déroulent à l'échelle nationale et incluent des tables rondes sur les politiques, des présentations réalisées par son personnel dans les grands centres régionaux ainsi que devant les comités parlementaires. Les membres individuels et institutionnels de l'Institut sont issus du secteur des affaires, des universités et d'associations professionnelles à travers le pays.

INDÉPENDANT • RATIONNEL• PERTINENT

Des choix politiques importants doivent être faits dans les efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES). Réduire efficacement les émissions des GES implique que la consommation des services de l'énergie reflète les coûts reliés à leur contribution aux risques environnementaux.

Les règlements et les politiques mis en œuvre pour réduire les GES doivent également être implantés au moindre coût possible. Des implications précises en découlent pour tous les paliers de gouvernement, incluant celui du Québec, qui s'est engagé à réduire ses émissions de GES au niveau prévu dans le Protocole de Kyoto.

Trois constats émergent de l'analyse de la situation particulière du Québec. Le premier constat est que les possibilités de réduction des émissions de GES par la substitution des sources d'énergie sont très limitées au Québec. Cela est surtout dû au fait que le secteur des transports dépend presqu'exclusivement des produits pétroliers; c'est un secteur pour lequel il n'existe pas encore de substituts viables d'un point de vue économique. Le deuxième constat est que l'ère de production d'hydroélectricité à faible coût est en effet terminée. Le troisième constat est que les installations hydroélectriques existantes fournissent la source la plus profitable pour exporter de l'énergie propre. Les bas tarifs d'électricité au Québec relativement aux régions voisines limitent cependant cette capacité d'exportation.

De ces constats découlent deux mesures importantes pouvant être adoptées par le Québec pour atteindre les objectifs du Protocole de Kyoto au meilleur coût possible. La première mesure est une taxe plus ambitieuse sur le carbone appliquée à tous les secteurs d'activités. La deuxième est une augmentation progressive mais significative du prix de l'électricité qui permettrait de refléter le coût d'opportunité lié à sa valeur accrue à l'exportation. Ces deux mesures mises en place de manière conjointe diminueraient la consommation intérieure totale d'énergie et permettrait aussi d'augmenter l'exportation d'énergie propre. Bien que ces mesures feraient croître le coût de l'énergie au Québec, l'accès à d'imposantes ressources hydroélectriques ne doit cependant pas être un obstacle à l'adoption de politiques efficaces pour participer à l'effort mondial de réduction des émissions de GES.

Les politiques québécoises à l'égard de l'énergie et des changements climatiques

Le gouvernement du Québec publiait en mai 2006 une mise à jour de sa politique énergétique, L*'énergie pour construire le Québec de demain.* Quelques priorités y étaient définies:

- Accélérer le développement hydroélectrique par la mise en œuvre de 4500 MW de nouveaux projets avant 2012 au coût de 25 milliards;
- Développer l'énergie éolienne pour atteindre 4000 MW en 2015;
- Utiliser l'énergie de façon plus efficace avec des objectifs de réduction variant de 5 à 10% selon les sources avant 2015;
- Innover en énergie par des programmes de soutien.

Un mois plus tard, le gouvernement du Québec dévoilait un second énoncé de politique portant spécifiquement sur les changements climatiques, *Le Québec et les changements climatiques, Un défi pour l'avenir.* Il faisait sien l'objectif moyen retenu pour les pays industrialisés dans le Protocole de Kyoto, soit une réduction des émissions de GES de 6% par rapport au niveau de 1990. Cela signifie une baisse de 7,6% des émissions de CO_2 par rapport à leur niveau de 84,7 millions de tonnes en 2006 (voir Québec 2008).

Deux filières électriques émettant peu de GES sont identifiées pour réaliser cet objectif, soit l'hydroélectricité et l'éolien. Une redevance sur le carbone émis par toutes les sources d'énergie fossile – charbon, produits pétroliers, gaz naturel et liquides de gaz naturel – est aussi prélevée depuis le 1er octobre 2007; elle correspond à un prix de $3.03/tonne de CO_2 et représente un peu moins d'un cent/litre d'essence. Cette redevance finance un fonds d'environ 200 millions par année soutenant les initiatives

Les auteurs tiennent à remercier les évaluateurs anonymes et Colin Busby pour leurs commentaires sur les versions antérieures de ce papier.

d'amélioration de l'efficacité énergétique et de réduction des émissions de GES.

L'énergie au Québec

Pour mieux comprendre les enjeux des nouvelles politiques du Québec à l'égard de l'énergie et des émissions de GES, il est bon d'avoir une vue d'ensemble de sa situation énergétique. À ce chapitre, le Québec se distingue du reste du Canada en faisant davantage appel au pétrole et surtout à l'électricité. La disponibilité relative d'énergie primaire au Québec et dans le reste du Canada en 2007 supporte ce constat : charbon, 1,1% pour le Québec (15,8% pour le Canada); pétrole brut, 49,5% (36,1%); gaz naturel, 12,4% (35,7%); liquides de gaz naturel, 0,7% (5,4%) et électricité, 36,2% (8,4%). Au Québec, l'électricité est la seule source locale d'énergie primaire et toutes les énergies fossiles sont importées. Le reste du Canada, particulièrement les trois provinces les plus à l'ouest, est un important producteur de ces énergies fossiles et il en est un exportateur net.

96% de la production québécoise d'électricité est de source hydraulique. Il s'agit d'un apport tout à fait exceptionnel à l'échelle mondiale. Avec 212 Tera-Watt-heure (TWh), le Québec occupait en 2006 le 4ème rang comme producteur d'hydroélectricité, derrière la Chine, le Brésil et les États-Unis, mais devançant la Russie et la Norvège – le Canada, incluant le Québec, occupait le deuxième rang. L'hydroélectricité ne représente que 16% de la production électrique mondiale; le charbon domine avec plus de 41%.

L'hydroélectricité émet peu de GES : 60 fois moins que le charbon, 40 fois moins que le pétrole et 20 fois moins que le gaz naturel (Cliche 2007). L'usage intensif de l'hydroélectricité au Québec fait en sorte que les émissions de GES y sont plus faibles que dans le reste du Canada comme il peut être observé au Tableau 1. En 2006, les émissions de GES par personne s'élevaient au Québec à 10.7 tonnes équivalentes de CO_2 alors qu'elles étaient de 15 tonnes en Ontario, de 69,5 tonnes en Alberta et de 72,9 tonnes en Saskatchewan. L'intensité des émissions par dollar de produit intérieur brut est aussi la plus basse au Québec. Il s'ensuit que la part des émissions canadiennes provenant du Québec est relativement modeste; le Québec et la Saskatchewan ont des niveaux d'émissions totales comparables alors que la population québécoise est de huit fois supérieure.

Le Tableau 2 montre la répartition relative des émissions par secteur au Québec et en Ontario. La différence la plus significative concerne la part de la production de l'électricité qui est en faveur du Québec, et en revanche celle du transport qui est en faveur de l'Ontario. Il s'agit ici de part relative aux émissions totales de GES; rappelons que le Tableau 1 indique que l'Ontario émet deux fois plus de GES que le Québec.

En raison du rôle primordial d'une société d'État, Hydro-Québec, dans la gestion des ressources électriques, le Québec jouit de prix de l'électricité parmi les plus bas au monde (Tableau 3). Dans le secteur résidentiel, le prix à Toronto excède de 71% celui au Québec alors que les prix à Boston et New York sont supérieurs de 224% et de 250%. Les différences sont tout aussi importantes pour le secteur industriel. Seuls la Colombie-Britannique et le Manitoba, qui font également un grand usage de l'hydroélectricité, ont des tarifs plus bas que ceux du Québec.

Les bas tarifs d'électricité au Québec ont favorisé son usage dans tous les secteurs. Plus de 80% des résidences sont chauffées à l'électricité. Deux industries sont dans une large mesure responsables du fait que la moitié de la demande d'électricité provient du secteur industriel : l'industrie des pâtes et papiers (25%) et celle de la fonte et du raffinage des métaux (50%). A l'exception d'une usine en Colombie-Britannique, toutes les alumineries canadiennes, qui fournissent 10% de la capacité mondiale, sont localisées au Québec; le facteur explicatif le plus important est le bas prix de l'électricité. En 2006, le Québec occupait le premier rang mondial au chapitre de la consommation d'électricité par habitant. Cette forte consommation d'hydroélectricité lui a permis d'afficher un bilan enviable au chapitre des émissions de GES.[1]

1 Voir Bataille et al. (2009) pour un résultat analogue, relativement aux émissions de GES par la production de pâtes et papiers et de métaux pour l'ensemble du Canada.

Tableau 1: Émissions de GES par province en 2006

	C.-B.	AB	SK	MB	ON	QC	N.-B.	N.-É.	Î.-P.-É.	T.N.-L
GES par personne (tonnes/population)	14,4	69,5	72,9	18,0	15,0	10,7	23,9	21,0	14,9	18,4
Intensité des émissions (kg /P.I.B.)	458	1609	2275	618	423	362	907	828	640	666
Part canadienne (%)	8,8	32,9	10,1	3,0	26,7	11,5	2,5	2,8	0,2	1,3

Source : Environnement Canada, Émissions de gaz à effet de serre au Canada : Comprendre les tendances, 1990-2006, novembre 2008.

Tableau 2 : Répartition des émissions de GES par secteur (%)

	Québec[a]	Ontario[b]
Transport	38,7	30,6
Industrie	30,7	26,2
Résidentiel, Commercial et Institutionnel incluant Agriculture	21,4	16,9
Déchets	7,5	9,2
Électricité	1,6	17,0

a En 2005.
b En 2004.
Source : Ministère de l'environnement de chaque province.

Tableau 3 : Prix de l'électricité (Montréal = 100)

	Residentiel[a]	Industriel[b]
Winnipeg	96	76
Vancouver	99	98
Montréal	100	100
St. John's	155	148
Regina	163	128
Moncton	164	143
Toronto	171	184
Edmonton	173	219
Halifax	176	149
Boston	324	312
New York	350	321

a pour 1000 kWh par mois.
b pour 3060000 kWh par mois et une puissance de 5000 KW Tarifs en vigueur le 1er avril 2008.
Source : Hydro-Québec.

Bien que le réseau électrique du Québec soit interconnecté avec ceux de tous ses voisins, les exportations nettes ne représentent annuellement que 5 à 10% des disponibilités et elles sont faibles par rapport à la demande de chaque région, particulièrement à la pointe. Par exemple la capacité des interconnexions entre le Québec et l'Ontario constitue moins de 5% de la demande de pointe de cette dernière province et moins de 3% de la capacité disponible au Québec. Malgré l'ouverture des marchés, l'industrie de l'électricité affiche encore un caractère régional en raison des contraintes imposées par les interconnexions. Ces contraintes rendent aussi plus difficiles l'exportation d'énergie et la réduction des émissions de GES au plus faible coût pour les Québécois.

Les constats

Certaines réalités concernant la consommation d'énergie au Québec ne peuvent être ignorées. Il est ainsi utile de formuler certains constats avant de procéder à l'analyse de la politique québécoise à l'égard des changements climatiques. Le premier est que le Québec bénéficie de ressources hydroélectriques hors du commun et que les bas tarifs d'électricité en ont favorisé un usage intensif dans tous les secteurs à l'exception du transport. Le deuxième constat est que l'usage de produits pétroliers est répandu dans le secteur des transports (secteur qui dépend encore presqu'exclusivement de cette source d'énergie) ainsi que – dans une moindre mesure – dans la production de chaleur. Le troisième constat est que le Québec utilise peu de charbon et de gaz naturel.

Ces trois constats mènent à la conclusion que les possibilités de réduction efficace des émissions de GES par *la substitution* des sources primaires d'énergie sont limitées au Québec. Les émissions de GES dépendent surtout de l'usage des produits pétroliers. Des substituts existent pour le chauffage mais ce n'est pas le cas dans le secteur des transports où les produits pétroliers occupent toujours une position dominante. Le coût marginal de réduction – c'est-à-dire, le coût de la réduction d'une unité supplémentaire – des GES dans le secteur des transports par le biais d'une substitution des produits pétroliers par de l'électricité est élevé. Du point de vue du critère d'efficacité, il est donc préférable de ne pas encourager cette substitution; une taxe bien conçue sur le carbone encouragerait toutefois la réduction de la consommation d'énergie consacrée au transport et la substitution de sources d'énergie émettant beaucoup de GES par d'autres en émettant moins.[2]

Comme il a été observé plus haut, le Québec compte réduire ses émissions de GES surtout en accélérant le développement de sources renouvelables d'électricité comme l'hydroélectricité et l'énergie éolienne et en réduisant la demande d'énergie par l'amélioration de l'efficacité énergétique, en plus de la substitution vers des formes d'énergies moins émettrices de GES.[3] Le gouvernement du Québec a rapidement mis en application ses nouvelles politiques. Le projet hydroélectrique La Romaine sur la Basse-Côte Nord (d'une capacité de 1500MW) a déjà reçu toutes les autorisations nécessaires du gouvernement du Québec et du gouvernement fédéral, les travaux ont débuté, et il a aussi fait l'objet d'une entente avec les communautés autochtones touchées par ce projet. Les parcs éoliens déjà en opération, la construction en cours de 1000MW d'énergie éolienne et les résultats de l'appel d'offres pour 2000MW additionnels rendus publics à l'été 2008 permettront d'atteindre l'objectif visé de disposer de 4000MW en énergie éolienne en 2015.[4]

Évaluation de la politique québécoise à l'égard des changements climatiques

Sur la scène extérieure, le Québec, tout comme l'Ontario et le Nouveau-Brunswick, est un membre observateur de Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), qui inclut les états de la Nouvelle-Angleterre ainsi que New York, New Jersey, Delaware et Maryland. Tout comme la Colombie-Britannique, le Manitoba et l'Ontario, il est également partenaire du Western Climate Initiative (WCI) qui a été lancé

2 Une taxe sur les GES encouragerait le développement et l'usage de véhicules hybrides rechargeables.

3 La stratégie québécoise compte aussi sur la substitution vers des formes d'énergies non émettrices, tel que la biomasse et les biocarburants.

4 L'Agence de l'efficacité énergétique a déjà présenté son plan global d'efficacité énergétique devant la Régie de l'énergie et ce plan est financé par une quote part des distributeurs d'énergie, incluant l'électricité.

sous le leadership de la Californie et qui regroupe surtout des états de la côte ouest américaine. Ces regroupements ont tous les deux comme objectif de réduire les émissions de GES, entre autres par la mise en place d'un système de permis échangeables. Le Québec et l'Ontario ont décidé à l'été 2008 de lancer un système de permis échangeables afin de préparer le terrain pour un système national qui fait présentement défaut. Le Marché Climatique de Montréal (MCeX) a lancé ses opérations en mai 2008 en offrant des contrats à terme sur unités d'équivalent en dioxyde de carbone (CO_2e).[5]

Pour évaluer la qualité des efforts du gouvernement du Québec visant à réduire les émissions de GES, il faut tout d'abord prendre pour acquis que la baisse des émissions de GES est un objectif désirable pour l'ensemble de l'humanité et pour les générations futures. Nous sommes ici en présence de la production d'un bien public parce que la réduction des GES émis par un pays affecte le niveau global des émissions.[6] Il est manifeste que l'impact des actions posées par le Québec à cet égard ne peut être que marginal – ses émissions de GES constituent moins d'un demi d'un pourcent à l'échelle mondiale. Il s'agit toutefois pour le Québec d'assumer sa part raisonnable de la réduction des GES à l'échelle planétaire. Le critère primordial d'évaluation de ses efforts devrait être celui de son efficacité à assumer cette part raisonnable au moindre coût.

Le Canada a signé le Protocole de Kyoto en 1997 et l'a ratifié en 2002. Il s'est alors engagé à l'égard de la communauté internationale à réduire ses émissions de GES en moyenne de 6% par rapport au niveau des émissions en 1990 entre 2008 et 2012. Après bien des discussions, des énoncés de politiques, des plans et des tergiversations, très peu de progrès ont été réalisés : le niveau actuel des émissions canadiennes excède de plus de 30% l'objectif visé. Le gouvernement canadien dévoilait en 2007 le Cadre réglementaire sur les émissions atmosphériques, un programme axé sur l'intensité des émissions par les grands émetteurs industriels. L'objectif était réduire leurs émissions de 20 pour cent en 2020 par rapport aux niveaux de 2006. Cet objectif est très modeste par rapport à l'engagement pris en vertu du Protocole de Kyoto (Jaccard 2007). Ce programme reposait essentiellement sur la réglementation des grandes industries émettrices et, à l'exception d'un ensemble complexe de plafonnement et de mesures commerciales, utilisait peu les mécanismes de marché. Il établissait des cibles en termes d'usage moyen du carbone par unité de production, mais ne tenait pas compte du niveau de production sur les émissions. Il introduisait un ensemble d'exemptions et de traitements spéciaux qui rendaient coûteux, inefficaces et arbitrairement distribués les efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Contrairement à une taxe sur le carbone, le programme ne mettait pas en place de mécanismes menant à l'égalisation, à travers les firmes et les industries, des coûts marginaux de réduction des GES, tel que le demande le critère d'efficacité des efforts de réduction des GES. Le Cadre réglementaire sur les émissions atmosphériques rendait aussi difficile la coordination inter-industrielle, inter-provinciale et intertemporelle des efforts de réduction de ces émissions.

Le nouveau président américain est plus favorable à la réduction des GES que son prédécesseur, qui avait refusé de ratifier le Protocole de Kyoto. Jusqu'ici, le Canada a par ailleurs été largement en attente à l'égard de la politique adopté par d'autres pays, en particulier les États-Unis; le gouvernement canadien a aussi récemment annoncé son désir de mettre en place un système de plafonnement et d'échange pour l'Amérique du nord.

Le vacuum créé par le gouvernement fédéral au cours des dernières années et le fait que l'environnement constitue un domaine de compétence effectivement partagé entre Ottawa et les provinces ont permis à ces dernières de cheminer selon leur intérêt propre en termes de politique de réduction des GES. La participation à WCI de provinces bien pourvues en ressources hydroélectriques comme le Québec, la Colombie-Britannique, le Manitoba et l'Ontario[7] et l'absence

5 Voir le communiqué de presse à http://www.m-x.ca/f_comm_press_fr/27-08_fr.pdf.

6 Cela n'implique pas qu'une baisse des émissions de GES aura nécessairement des effets bénéfiques également répartis.

7 En 2007, l'Ontario a produit 50,8% de son électricité à partir de l'énergie nucléaire et 21,5% à partir de ressources hydroélectriques, ce qui est moins que ces autres provinces Ces deux procédés de production d'électricité émettent conjointement peu de GES.

remarquée de l'Alberta ne sont pas complètement accidentelles. Il est dans l'intérêt des premières de voir augmenter le coût de l'électricité produite à partir des énergies fossiles car ceci engendrera une valeur supérieure pour leurs exportations. Le Québec se prépare ainsi à prendre avantage des hausses anticipées de prix de l'électricité chez ses voisins en augmentant la capacité de certaines interconnexions. Les travaux sont déjà en cours pour accroître de 1250MW la capacité des échanges avec l'Ontario et des discussions se déroulent à cette fin avec la Nouvelle-Angleterre.

Ceci nous amène à nous questionner sur la provenance de l'électricité pour alimenter les réseaux voisins. Il est vrai que le Québec développe ou compte développer des nouvelles ressources. Le projet hydroélectrique La Romaine a un coût estimé de 10¢/kWh. Le dernier appel d'offres de 2000MW d'énergie éolienne s'est soldé à un prix moyen de 10.3¢/kWh. Par contre, le prix moyen reçu par Hydro-Québec pour de l'électricité interruptible exportée aux États-Unis fut de 8.3¢/kWh en 2008.[8] Il faudra donc une hausse significa-tive du prix de l'électricité dans le nord-est américain pour rentabiliser les nouveaux investissements québécois. Puisque les sites hydroélectriques ont été développés selon un ordre croissant de coûts, l'ère de l'hydro-électricité à faible coût semble terminée au Québec. Les coûts des nouveaux projets sont au même niveau que ceux de l'énergie éolienne.

En somme, le Québec, qui dispose d'une dotation exceptionnelle en ressources hydroélectriques, s'apprête à développer des ressources qui ne sont que marginalement rentables pour exporter de l'électricité propre alors qu'il pourrait en hausser le prix interne pour mieux refléter : 1) le coût des nouveaux approvisionnements ; 2) les prix de marché chez ses voisins ; et 3) l'importance de réduire les GES de la manière la plus efficace possible. Ce n'est pas parce que le Québec dispose de ressources hydroélectriques importantes qu'il doit oublier les règles élémentaires concernant leur usage efficace. Disposer d'énergie propre à faible coût ne veut pas dire qu'il soit économiquement justifiable de la gaspiller. Les possibilités de production d'énergie propre sont limitées et coûteuses dans le monde, que ce soit pour l'éolien, le solaire ou l'hydroélectricité. Toute surconsommation d'énergie réduit d'autant la capacité d'exporter cette énergie et de réduire la production coûteuse et dommageable d'énergie moins propre ailleurs.

Conclusion et recommandations

Le Québec dit soutenir avec enthousiasme les initiatives qui visent à réduire les émissions de GES et compte bénéficier des hausses des prix de l'électricité qui devraient en résulter dans les marchés voisins. À l'interne, la réglementation et les subventions sont toutefois les outils présentement privilégiés pour participer à cet effort collectif. Le Québec a donc une position étrangement asymétrique à l'égard du contrôle des émissions de GES. D'une part, il favorise l'usage des mécanismes de marché à l'extérieur de ses frontières; d'autre part, il a recours à la réglementation et aux subventions pour influencer la consommation intérieure d'énergie. Dans une allocution récente, le Premier ministre Jean Charest exprimait le souhait que « le développement durable et la lutte contre les changements climatiques [soient] synonymes de prospérité. » Le Québec y parviendra plus facilement s'il soumet le développement de ses richesses énergétiques à un usage plus cohérent et plus étendu des mécanismes de marché qui permettront de réduire les émissions de GES au meilleur coût possible pour l'ensemble de la société québécoise.

Deux usages importants de ces mécanismes semblent particulièrement propices : une augmentation progressive et importante du prix de l'électricité de manière à mieux refléter son coût réel, et une taxe plus élevée sur le carbone pour encourager la consommation d'énergie propre.

Comme nous l'avons vu, l'électricité produite à partir des installations existantes serait la plus rentable à exporter pour le Québec. Les perspectives d'exportation accrue sont néanmoins limitées par la consommation intérieure d'électricité, elle-même soutenue par des prix de l'électricité particulièrement bas en raison de la réglementation des tarifs sur la base de coûts historiques moyens nettement inférieurs aux coûts des nouveaux projets. Il y aurait

8 Voir www.neb.gc.ca.

donc lieu d'envisager une augmentation progressive et importante du prix de l'électricité de manière à encourager une réduction de sa consommation et de soutenir une exportation accrue d'énergie propre.[8] Cela aurait évidemment pour effet d'augmenter le coût de l'électricité pour tous, mais les revenus accrus de l'État pourraient permettre la mise en place de politiques de redistribution allégeant l'impact de cette augmentation des prix de l'énergie sur les moins nantis (Boyer 2005). Une telle augmentation tendrait aussi à accroître l'efficacité énergétique que le gouvernement vise actuellement à améliorer par la réglementation et les subventions. Le faible prix de l'électricité au Québec constitue un obstacle majeur à l'amélioration de l'efficacité énergétique. Ce changement d'orientation permettrait au Québec d'utiliser l'électricité la moins coûteuse pour participer à l'effort de réduction mondiale des GES.

Tel que mentionné plus haut, une faible redevance sur les émissions de carbone associées aux énergies fossiles a été introduite en 2007 à la hauteur de 3.03$/tonne de CO2. Il y a lieu d'augmenter cette taxe sur le carbone pour refléter le coût réel et croissant des GES. D'une part, le prix actuel sur le marché RGGI pour un permis d'émission d'une tonne de CO_2 en décembre 2009 est de 4.15$. D'autre part, le rapport Stern sur les effets des changements climatiques recommande une taxe sur le carbone de 90$ la tonne (Stern 2006). À titre d'exemple, une taxe sur le carbone d'environ 3$ la tonne équivaut à une taxe sur l'essence de 1 cents par litre. Le coût des GES suggère ainsi une augmentation allant de 5 cents à 30 cents le litre d'essence pour une taxe sur le carbone allant de 15$ à 90$ la tonne.

Ainsi, une mesure appropriée pour le Québec serait d'annoncer une augmentation progressive de la taxe sur les émissions de CO_2, similairement à ce qui a été fait en Colombie-Britannique. La Colombie-Britannique a introduit une taxe de 10$ par tonne de CO_2 en 2008; elle sera augmentée de 5$ annuellement pour atteindre 30$ en 2012.[9] La taxe sur le carbone Québec, qui est présentement de 3$/tonne de CO_2, serait augmentée annuellement de 3$, afin d'atteindre 30$ par tonne en 2018. Une approche plus agressive augmenterait la taxe à 30$ par tonne en 2013, soit un an plus tard que la Colombie-Britannique. Les substitutions et réductions d'énergie opérées par les consommateurs donneraient lieu à une consommation d'énergie plus faible et plus propre, en accord avec l'objectif de réduction des GES.

Augmenter progressivement les prix de l'électricité et augmenter la taxe sur le carbone constitue la meilleure approche pour réduire les émissions des GES au Québec. La résistance politique à une augmentation des prix de l'électricité pourrait être amoindrie par une augmentation progressive des tarifs et par des mécanismes de protection des consommateurs à plus faible revenu. Une meilleure fixation du prix de l'électricité et du carbone a en outre comme avantage de préparer l'économie du Québec à une participation active et influente à un programme nord-américain de réduction des GES, un programme qui pourrait bientôt être mis en œuvre par Ottawa et Washington. Ces mesures favoriseraient une réduction des émissions de carbone au Québec, et faciliterait la participation du Québec dans un système fédéral, ou nord-américain, de plafonnement et d'échange.

9 Bernard.et Genest-Laplante (1995) présente des estimés d'élasticité-prix de la demande sectorielle d'électricité supérieure à un.

10 Le projet de loi sur le contrôle des émissions de GES adopté par la Chambre des Représentants des États-Unis en juillet 2009 inclut un prix plancher de 10$ la tonne de CO_2 en 2012 et ce prix plancher croîtra au rythme annuel de 5%. Un prix plafond sera également mis en place au niveau initial de 35$ la tonne et il croîtra au rythme de 4% par année.

Références

Bataille, Chris, Benjamin Dachis, and Nic Rivers. 2009. « *Pricing Greenhouse Gas Emissions: The Impact on Canada's Competitiveness.* » Institut C.D. Howe Commentaire 280. Février.

Bernard, Jean Thomas et Eric Genest-Laplante. 1995. Les élasticités-prix et revenu des demandes sectorielles d'électricité au Québec : revue et analyse. Rapport final de recherche remis à Hydro-Québec.

Boyer, Marcel. 2005. « Augmentons le prix de l'éctricité au Québec – pour le bien de tous » L'Institut C.D. Howe e-brief. Institut C.D. Howe: Toronto. Mars.

Cliche, Yvan. 2007. « L'Hydroélectricité : une solution aux changements climatique » Hydro-Quebec : CHOC Magazine. Octobre. [http://www.aieq.net/_site/documents/applications/pdf/ChocOct07-Solution.pdf] (12 Août 2008).

Jaccard, Mark. 2007. « Designing Canada's Low-Carb Diet: Options for Effective Climate Policy. » Institut C.D. Howe Benefactors Lecture. November.

Stern, Sir Nicolas. 2006. Stern Review on the Economics of Climate Change. Final Report to the HM Treasury. London.

Quebec. 2008. « mise à jour du Plan d'action du Québec : Le Québec et les changements climatique » Gouvernement du Québec : Ministère du Développement Durable, de l'environnement et des Parcs. Juin. [http://www.mddep.gouv.qc.ca/changements/plan_action/2006-2012_fr.pdf] (Date d'accès : 12 Août 2008).

Le Document de travail© de l'Institut C.D. Howe Institute offre une analyse périodique et un commentaire sur des questions de politiquespubliques qui font l'actualité. La préparation de la copie aux fins de publication a été faite par Heather Vilistus et James Fleming a édité lemanuscrit. Comme pour toute publication de l'Institut, les opinions exprimées dans ce texte n'engagent que les auteurs et ne reflètent pasnécessairement celles des membres de l'Institut ou de son conseil d'administration. Les citations sont permises à condition d'en mentionner lasource.Les personnes qui souhaitent commander cette publication sont priées de s'adresser aux Édition Renouf Publishing Company ltée, 5369,chemin Canotek, Ottawa, (Ontario) K1J 9J3; ou à l'Institut C.D. Howe, 67, rue Yonge, bureau 300, Toronto (Ontario) M5E 1J8. Le textecomplet se trouve également sur la page web de l'Institut à l'adresse suivante www.cdhowe.org.

C.D. Howe Institute
67 Yonge Street
Toronto, Ontario
M5E 1J8

Canadian Publication Mail Sales
Product Agreement #40008848