

INCIDENCES DE L'APPROCHE FÉDÉRALE SUR LE SECTEUR INDUSTRIEL



Jean Nolet
et Myriam Blais

Les coûts et les bénéfices associés à la ratification du protocole de Kyoto dépendront des moyens qui seront mis en œuvre pour atteindre les objectifs de réduction des gaz à effet de serre (GES). Or, telles que proposées par le gouvernement fédéral, les modalités initiales d'allocation des permis échangeables applicables aux grands émetteurs industriels auront pour effet de pénaliser le secteur manufacturier au profit du secteur énergétique. Pour éliminer ce biais, et afin de réaliser les objectifs de réductions de GES au moindre coût, il faudrait que la méthode d'allocation des permis distingue les secteurs énergétique et manufacturier, se fasse sur la base des produits mis en marché, et tienne compte de l'intensité des émissions de GES de manière à inciter un transfert vers les formes d'énergie les plus propres.

The costs and benefits associated with the ratification of the Kyoto Protocol will depend on the means implemented to achieve the targets of greenhouse gas (GHG) reduction. But as proposed by the federal government, the initial methods of allocating exchangeable permits applicable to large industrial emitters will penalize the manufacturing sector and favour the energy sector. To eliminate this bias and to achieve the targets of GHG reduction at a lesser cost, the method of permit allocation should distinguish between the energy and manufacturing sectors; be based on the commodities marketed; and take account of the intensity of GHG emissions so as to encourage a transfer towards the cleanest types of energy.

Le 2 septembre 2002, à l'occasion du Sommet de Johannesburg sur le développement durable, le Premier ministre du Canada, M. Jean Chrétien, a annoncé qu'il soumettrait la ratification du protocole de Kyoto au vote de la Chambre des communes d'ici la fin de l'année. Bien qu'accueillie favorablement par l'ensemble de la communauté internationale, cette annonce ne fait pas l'unanimité au Canada. Depuis, des lobbies industriels ainsi qu'une province, l'Alberta, ont mis en branle une campagne médiatique visant à infléchir cette décision. Par cette campagne, on véhicule l'idée que la ratification du Protocole imposerait des coûts inacceptables à l'économie canadienne et particulièrement à celle de l'Alberta.

De son côté, le gouvernement du Québec ne remet pas en question son appui au protocole de Kyoto. Toutefois, il se préoccupe de l'impact de cette ratification sur l'économie québécoise. En effet, les coûts et les bénéfices associés à la ratification dépendent des moyens qui seront mis en œuvre pour atteindre l'objectif de Kyoto.

Le 23 octobre dernier, le gouvernement fédéral a soumis à la consultation publique un plan préliminaire pour mettre en application le protocole de Kyoto. Or, l'option qu'il favorise clairement ne semble reposer que sur une seule ligne directrice,

à savoir : ne pas freiner la croissance du secteur de l'énergie fossile et plus spécialement de l'exploitation des sables bitumineux. En poursuivant une telle approche, on aboutira au résultat suivant : la croissance des émissions du secteur énergétique sera supportée par le secteur manufacturier.

Selon le plan déposé, le Canada, pour réduire ses émissions de 6 p. 100, en conformité avec l'objectif qui lui a été attribué à Kyoto, devra trouver le moyen d'émettre 240 mégatonnes de gaz à effet de serre (GES) de moins par année, au cours de la période 2008-2012, que ce qu'il émettrait si aucun effort de réduction n'était réalisé.

Les prévisions indiquent que le Canada émettra, en 2010, 809 mégatonnes de GES par année alors que son objectif est de n'en émettre que 571. Pour atteindre ce but, le fédéral compte élaborer une stratégie qui repose sur les éléments suivants :

- Actions courantes :
 - > Plan d'action fédéral 2000 et Budget fédéral 2001 : 50 Mt
 - > Puits de carbone provenant des forêts et de l'agriculture : 30 Mt
- Grands émetteurs industriels (système de permis échangeables) : 55 Mt

- > Réductions ou achats de permis : 25 Mt
- > Compensations par des réductions ailleurs dans l'économie : 20 Mt
- > Achats de permis internationaux par les entreprises : 10 Mt
- Mesures ciblées (par exemple, dans le transport et les bâtiments) : 30 Mt
- Achats de permis internationaux par le gouvernement : au moins 10 Mt
- Actions à venir (*Step III*) comme la sensibilisation du public : environ 60 Mt

L'ensemble des intervenants considèrent ce plan irréaliste puisqu'il exagère le potentiel de réduction de certaines mesures. Cependant, notre critique porte essentiellement sur le système de permis échangeables qui sera mis en place en vue d'atteindre l'objectif de 55 Mt chez les grands émetteurs industriels.

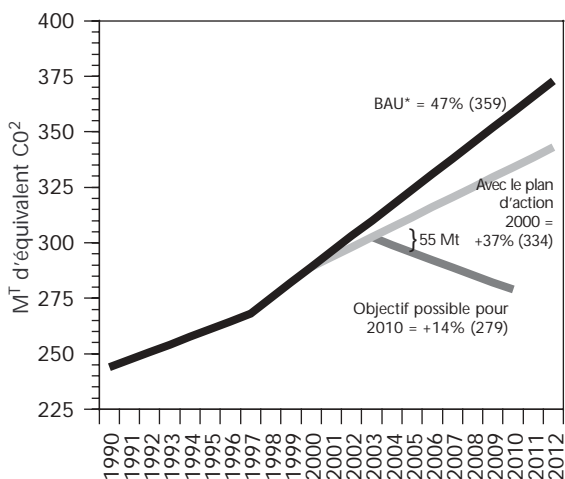
Le graphique 1 permet de constater qu'en 1990, au Canada, les émissions des grands émetteurs industriels étaient de 244 Mt. Dans ce secteur, ne rien faire (*Business as usual-BAU*) conduirait à une augmentation des émissions de 47 p. 100 entre 1990 et 2010. Par ailleurs, le gouvernement fédéral prévoit que son *Plan d'action 2000* ainsi que son *Budget 2001* engendreront des réductions de 25 Mt par rapport aux émissions prévues pour 2010. Avec son nouveau plan, le gouvernement fédéral ajoute 55 Mt de réduction et plafonne les émissions des grands émetteurs à 279 Mt. Un tel plafond représente tout de même une croissance des émissions de 14 p. 100 par rapport à 1990.

Une des pièces maîtresses de la stratégie fédérale de réduction de GES pour les grands

émetteurs est la mise en place d'un système de permis échangeables. Normalement, un tel système privilégie les réductions les moins coûteuses et permet ainsi l'atteinte d'un objectif à moindre coût. De fait, cela consiste à allouer aux entreprises des quotas d'émissions qui, ensemble, correspondent à un plafond d'émissions (en l'occurrence 279 Mt) qu'on ne peut dépasser. Les entreprises peuvent par la suite s'échanger ces quotas. Ainsi, les entreprises, pour qui il est facile de diminuer leurs émissions, pourraient les réduire davantage et vendre leurs permis excédentaires. Celles pour qui la tâche est plus difficile pourraient alors moins réduire leurs émissions et acheter des permis pour compenser. Le marché des permis ferait en sorte que les réductions se concrétisent là où elles sont les moins coûteuses.

On a exécuté certaines simulations afin de savoir où, au Canada, pourraient avoir lieu les réductions les moins coûteuses. Le graphique 2 présente, de façon synthétique, les résultats de ces analyses. On peut y voir le potentiel de réduction dans chacun des grands secteurs de l'économie selon différents coûts. On constate qu'il est beaucoup plus facile et moins cher d'obtenir des réductions de GES dans le secteur de la production thermique de l'électricité que dans tous les autres secteurs de l'économie. Cela s'explique du fait qu'une partie substantielle de l'électricité produite au Canada l'est à partir de charbon. Transformer ces centrales au charbon en centrales thermiques à cycle combiné au gaz naturel permettrait de produire environ deux fois et demie moins de GES par kWh. Face à d'autres options, ce serait la façon la plus économique d'obtenir des réductions importantes d'émission de GES au Canada. On pourrait donc s'attendre à ce que le plan fédéral exploite ce potentiel de réduction dans son plan d'action visant les réductions de GES.

Graphique 1
Objectif proposé pour les grands émetteurs industriels



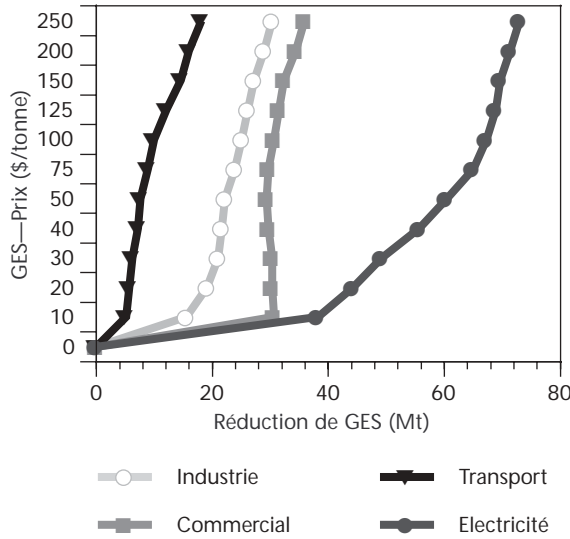
Source : Domestic Emission. Trading Working Group (DETWG), mai 2002.

Les modalités initiales d'allocation des permis aux entreprises sont déterminantes dans tout système de permis échangeables. En effet, les quotas d'émission constituent un actif important pour les entreprises. Et conséquemment, la façon de les attribuer entraîne une distribution de richesse.

Lorsque vient le temps d'allouer des permis aux entreprises, différentes possibilités s'offrent au gouvernement, notamment la vente aux enchères et l'attribution gratuite sur la base des émissions passées des entreprises. Avec le souci de ne pas leur imposer un fardeau excessif, le gouvernement fédéral a choisi d'allouer gratuitement ces permis. Par ailleurs, afin de ne pas handicaper la croissance de la production, il a également choisi de les don-

Les modalités initiales d'allocation des permis aux entreprises sont déterminantes dans tout système de permis échangeables. En effet, les quotas d'émission constituent un actif important pour les entreprises. Et conséquemment, la façon de les attribuer entraîne une distribution de richesse.

Graphique 2
Le potentiel de réduction par secteur économique au Canada



Source : CIMS, Construction and Analysis of Sectoral, Regional and National Cost. Février 2002.

Le fait de compartimenter la production d'énergie réduira grandement l'incitatif à la conversion à une autre source d'énergie plus propre.

ner au prorata de la production des entreprises. Ainsi, celles qui augmentent leur production obtiendront davantage de permis et celles qui diminuent la leur en auront moins.

Concrètement, dans le contexte de l'approche imaginée par le gouvernement fédéral, les entreprises recevront des permis selon la formule suivante :

Nombre de permis de l'entreprise	=	Production de l'entreprise	*	Facteur d'« intensité » sectoriel	*	Facteur de réduction commun à l'ensemble des grands émetteurs
----------------------------------	---	----------------------------	---	-----------------------------------	---	---

Ainsi, une entreprise recevra un nombre de permis qui variera en fonction de sa production et d'un facteur d'« intensité » d'émission propre à son secteur. Ensuite, ce nombre de permis sera ajusté, pour toutes les entreprises, à l'aide d'un facteur de réduction commun à l'ensemble de façon à s'assurer que le plafond de 279 Mt pour les grands émetteurs industriels ne soit pas dépassé.

Cette façon d'allouer les permis avantage les secteurs dont les émissions sont en forte croissance au détriment des autres. Ainsi, puisque le nombre de permis est limité, si un secteur reçoit une plus grande part des permis, un autre secteur en recevra nécessairement une plus petite part. Comme le démontre le tableau 1, étant donné la

forte croissance de leurs émissions, le secteur de la production thermique d'électricité et celui des combustibles fossiles sortent gagnants aux dépens du secteur manufacturier. En effet, selon ce scénario, la croissance des émissions dans le secteur énergétique (gaz, pétrole, production électrique) serait compensée par des gains d'efficacité et des réductions d'émission dans le secteur manufacturier.

Une analyse plus approfondie a permis de déterminer que le secteur manufacturier est affecté négativement par les différents choix du gouvernement fédéral quant à la définition des secteurs, l'établissement du facteur d'« intensité » sectoriel ainsi que l'établissement d'un facteur de réduction commun.

En théorie, lorsque la méthode d'allocation utilisée s'appuie sur la production, les secteurs sont regroupés sur la base d'un produit homogène mis en marché. Par exemple, dans le système américain de contrôle des émissions des Nox, un facteur commun en lbs/MWh est utilisé pour le secteur de la production d'électricité. Le secteur est ainsi défini sur la base d'un produit mis en marché, le MWh.

À cet égard, l'orientation que prône actuellement le gouvernement fédéral a pour caractéristique de scinder les secteurs de la production pétrolière et de la production d'électricité en fonction des matières premières utilisées, et non en fonction des biens produits. Cette approche

est en fait fondée sur les intrants et, par voie de conséquence, sur les procédés de production. Ainsi, on remarque que, pour le secteur de la production thermique d'électricité, on distingue deux sous-catégories : la production d'électricité à partir du charbon et du pétrole et la production d'électricité à partir du gaz naturel. La même logique est appliquée au secteur de la production du pétrole et du gaz, qui est scindé en sous-catégories dont les sables bitumineux et la production de type conventionnel.

Le fait de compartimenter la production d'énergie réduira grandement l'incitatif à la conversion à une autre source d'énergie plus propre. En effet, de cette façon, on octroie à

Incidences de l'approche fédérale sur le secteur industriel

Tableau 1
La croissance des émissions des grands émetteurs industriels

Secteurs	% variation 1990–2010
Électricité thermique	47
Combustibles fossiles	131
Mines	60
Manufacturier	3
Total	47

Source : DETWG, mai 2002.

chacun des sous-secteurs des permis en fonction de ses propres besoins, et non en fonction des meilleures technologies disponibles pour produire un bien. Ce faisant, les secteurs de la production thermique d'électricité, à partir de charbon, et de la production de pétrole, à partir de sables bitumineux, obtiennent beaucoup plus de permis qu'autrement. Au détriment du secteur manufacturier.

Toutefois, on pourrait éliminer ce biais en considérant les divers types de production thermique d'électricité comme un seul secteur. On regrouperait alors les différents types de production d'électricité (charbon/pétrole et gaz naturel). On attribuerait au secteur de la production thermique d'électricité dans son ensemble des permis sur la base de l'« intensité » des émissions des centrales au gaz naturel à cycle combiné. De cette manière, on allouerait à ce secteur 46 Mt de moins qu'avec l'approche proposée par le gouvernement fédéral. Et ces 46 Mt pourraient être octroyées, en sus, au secteur manufacturier.

Le même exercice pourrait être fait dans le secteur des combustibles fossiles si l'on formait un secteur « pétrole » (sables bitumineux et extraction conventionnelle) et un secteur gaz naturel. Un plus grand nombre de permis serait ainsi accordé au secteur manufacturier et un plus petit nombre à celui des combustibles fossiles.

Au moment de choisir parmi les divers facteurs d'« intensité » sectoriels, on peut opter pour l'une ou l'autre des possibilités suivantes. Ainsi, si l'on veut encourager l'adoption des meilleures technologies, on établit le facteur d'« intensité » en fonction des meilleures technologies disponibles. Si l'on veut plutôt favoriser ceux qui agissent tôt, on peut retenir la moyenne d'« intensité » du secteur en 1990, l'année de référence du protocole de Kyoto. Enfin, si l'on veut éviter de nuire aux pollueurs, on choisit la moyenne d'« intensité » du

secteur en 2010, ce qui permettra à ces derniers d'accroître leurs émissions pratiquement en toute impunité. Certaines indications laissent croire que cette dernière option est celle que favoriserait le gouvernement fédéral.

Le tableau 2 permet de constater l'impact sur les différents grands secteurs de l'économie du choix d'un facteur d'« intensité » sectoriel. Le choix de la moyenne de l'« intensité » sectorielle en 2010 (plutôt qu'en 1990) comme facteur d'« intensité » a pour effet d'octroyer des permis

Tableau 2
Impact selon le choix d'un facteur d'« intensité » (Mt)

Secteurs	Intensité 1990	Intensité 2010	Impact du choix de 2010
Électricité thermique	100	108	8
Combustibles fossiles	88	87	-1
Manufacturier	86	76	-10

Source: MENV (2002).

pour 8 Mt supplémentaires au secteur de la production thermique d'électricité et d'en soustraire 10 Mt au secteur manufacturier.

Si l'on considère que les émissions des grands émetteurs industriels seront probablement plafonnées, on peut en déduire que, quand un secteur détiendra un grand nombre de permis, les autres en auront nécessairement moins. En effet, la logique veut que l'on donne à tous les secteurs le nombre de permis dont ils ont besoin, puis qu'on multiplie leur allocation de permis par un certain ratio pour s'assurer du respect du plafond de 279 Mt. Ce ratio, c'est le facteur de réduction commun. Ce faisant, la croissance des émissions d'un secteur est répartie sur l'ensemble de l'industrie. Finalement, cela engendre aussi un transfert de fardeau des secteurs dont les émissions sont en croissance rapide vers ceux dont les émissions croissent moins vite.

Pour mesurer ce transfert, on a fait l'expérience d'attribuer le plafond de 279 Mt entre les différents grands secteurs industriels. On a alloué à chaque secteur un plafond correspondant à une croissance de 14 p. 100 de ses émissions de façon à s'assurer qu'il n'y ait pas de transfert de fardeau entre les différents grands secteurs.

Le tableau 3 présente les résultats de cet exercice. On y réalise que le facteur de réduction

Le choix de la moyenne de l'« intensité » sectorielle en 2010 (plutôt qu'en 1990) comme facteur d'« intensité » a pour effet d'octroyer des permis pour 8 Mt supplémentaires au secteur de la production thermique d'électricité et d'en soustraire 10 Mt au secteur manufacturier.

Tableau 3
Facteur de réduction commun (Mt)

Secteurs	Par secteur	Global	Impact du « global »
Électricité thermique	108	101	-7
Combustibles fossiles	56	90	34
Manufacturier	108	81	-27

Source : MENV, 2002.

unique engendre un transfert de fardeau de 34 Mt du secteur des combustibles fossiles vers le secteur manufacturier et de la production thermique d'électricité. Encore une fois, le secteur manufacturier est désavantagé.

En résumé, l'allocation selon la production, en utilisant un facteur de réduction commun à l'ensemble des secteurs couverts et en scindant le secteur énergétique sur la base des procédés de production, pénalise le secteur manufacturier au profit des secteurs énergétiques. L'utilisation de l'intensité moyenne en 2010, au lieu d'un standard de performance, comme facteur d'intensité sectoriel empire la situation pour le secteur manufacturier.

La stratégie avancée par le gouvernement fédéral est contradictoire en ce qu'elle permet, à la fois, la croissance fondée sur l'exploitation de l'énergie fossile, tout en prétendant engager le Canada dans une démarche moins « intense » en contenu de carbone à long terme. L'allocation de droits d'émission selon la production avantage les secteurs en forte croissance, soit ceux du pétrole et du gaz au détriment du secteur manufacturier.

Autre contradiction tout aussi grave : la stratégie que le gouvernement fédéral privilégie ne s'appuie pas, à l'intérieur du pays, sur la même logique que lorsqu'il réclame la reconnaissance des crédits pour l'exportation d'énergie propre. Son option de différencier les différentes formes de production d'énergie en fonction de l'intrant (input) nuit, voire même incite les entreprises à ne pas effectuer le transit des énergies fossiles (émettrices) vers des énergies renouvelables (propres).

Ainsi, d'une part le gouvernement fédéral prétend que la conversion aux États-Unis à des sources d'énergie propre d'origine canadienne doit être reconnue comme un apport du Canada à la lutte aux changements climatiques, mais d'autre part il ne favorise pas ce type de conversion sur son

territoire. En effet, le type d'allocation proposée encourage la production de pétrole, l'exploitation des sables bitumineux particulièrement, alors que les constats scientifiques et les principes sous-tendus par le protocole de Kyoto supposent une réduction de la consommation des combustibles fossiles (décarbonisation de l'économie) et une réorientation vers des sources d'énergie plus écologiques.

En fait, le gouvernement canadien manifeste une vision à très court terme et introduit un biais dans l'information qu'il transmet aux entreprises. Ainsi, la formule de distribution des permis, qui tend à réduire le fardeau sur les secteurs à forte « intensité » en carbone, fait porter un plus grand poids aux autres. Par conséquent, le gouvernement fédéral véhicule un mauvais signal aux différents agents économiques participant au système. En effet, les entreprises qui ont pris des mesures de réduction ou qui n'ont pas une « intensité » d'émission élevée sont peu encouragées, alors que l'on protège les entreprises au pire comportement.

Par ailleurs, en mettant en œuvre une telle approche, qui défavorise la conversion à des sources d'énergie plus propres, le gouvernement fédéral se prive des réductions les moins coûteuses au Canada et il fait ainsi supporter un fardeau indu à la population canadienne dans son ensemble. Sa stratégie apparaît donc totalement inefficace. En conséquence :

- les secteurs énergétique (gaz, pétrole, électricité) et manufacturier devraient être distingués et différenciés par des objectifs explicites et une formule d'allocation différente qui tienne compte des réductions d'émission réalisées dans certains secteurs depuis 1990 et qui n'encourage pas la croissance des émissions d'ici à 2008;

- suivant la logique et l'esprit d'une véritable approche de type « output base », la définition des secteurs devrait se faire sur la base des produits mis en marché;

- la méthode d'allocation au niveau intérieur devrait promouvoir les énergies moins émettrices de manière à inciter un transfert vers ces formes d'énergie. Concrètement, on devrait utiliser comme étalon de mesure, lors de l'attribution des permis dans le secteur énergétique, le kWh pour l'électricité et le baril de pétrole dans le cas de la production pétrolière.

Jean Nolet est économiste à la Direction des changements climatiques au ministère de l'Environnement du Québec et Myriam Blais est analyste au ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche du Québec.

En mettant en œuvre une telle approche, qui défavorise la conversion à des sources d'énergie plus propres, le gouvernement fédéral se prive des réductions les moins coûteuses au Canada et il fait ainsi supporter un fardeau indu à la population canadienne dans son ensemble.