



Cahier de recherche
Continentalisation 04-02
ISSN 1714-7638

LA LUTTE CONTRE LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES EN TANT QUE BIEN PUBLIC GLOBAL

Alexis Beauchamp

Janvier 2004



Université du Québec à Montréal
C.P. 8888, succ. Centre-ville,
Montréal, H3C 3P8

Tel : (514) 987 3000 # 3910
<http://www.ceim.uqam.ca>

GROUPE DE RECHERCHE SUR L'INTEGRATION CONTINENTALE
<http://www.gric.uqam.ca>

Les opinions exprimées et les arguments avancés dans cette publication demeurent l'entière responsabilité de l'auteur-e et ne reflètent pas nécessairement ceux du Groupe de Recherches sur l'Intégration Continentale (GRIC) ou des membres du Centre Études internationales et Mondialisation (CEIM).

La mondialisation remet en question le rôle de l'État en brouillant les limites qui séparent les sphères marchandes et les pouvoirs publics au niveau international¹. Au niveau national la gestion des biens publics comme l'infrastructure urbaine, l'éducation et la défense nationale était encore jusqu'à récemment laissée à l'État, même si son monopole est de plus en plus contesté par le capitalisme néolibéral. Qu'en est-il toutefois dans un contexte de biens publics globaux (BPG), où il n'y a pas d'État global et que les bénéfices découlant de ces biens publics globaux sont trop diffus dans l'espace et le temps pour que le Marché soit « efficient » ? La mondialisation ramène en effet à l'ordre du jour un problème ancien, celui des biens publics. Dans des circonstances où le rôle de l'État est remis en question et où il n'y a pas d'État global, il est intéressant de se pencher sur l'élaboration d'accords visant à produire des BPG. Le cas de la lutte aux changements climatiques en tant que BPG est particulièrement pertinent afin de déceler les enjeux idéologiques, économiques et politiques qui participent à la formation d'un régime environnemental international². Le protocole de Kyoto est la réponse la plus récente de la communauté internationale en matière de changements climatiques. Le processus entourant Kyoto est l'exemple type de la tentative nouvelle de gérer les BPG en tentant d'atteindre un compromis entre les principes d'équité et le Marché au sein des accords internationaux³.

Si la lutte contre les changements climatiques représente le cas parfait d'un bien public global, l'élaboration d'une action internationale concertée demeure extrêmement complexe et ardue. Cette première tentative souffre en effet de lacunes structurelles et d'un contexte conjoncturel qui vont jusqu'à remettre en cause son entrée en fonction. La non-participation des États-Unis, le pays responsable des plus grandes émissions de gaz à effet de serre, représente d'ailleurs le plus grand obstacle auquel fait face la lutte aux

¹ Préambule du colloque *le carrefour de la coopération internationale scientifique, technologique et industrielle* sur le thème : "l'expertise scientifique dans les négociations internationales sur les biens publics globaux", p. 2 www.acadmae.free.fr/AVRIST/preamb_2-4.pdf

² La définition ici utilisée d'un régime est la suivante: "Un régime est un ensemble de normes, règles et procédures qui encadrent le comportement de l'État et réduisent l'incertitude à laquelle il fait face sur la scène internationale, de façon à faciliter la poursuite d'un intérêt commun" dans Le Prestre, Philippe (1997), *Écopolitique internationale*, Guérin, p. 285

³ L'auteur aimerait remercier Michèle Rioux pour ses conseils et idées.

changements climatiques à l'heure actuelle⁴. Le protocole de Kyoto comprend également des mécanismes insuffisants pour contrer les comportements classiques de la gestion des biens publics: le resquillage, le dilemme du prisonnier et le comportement moutonnier.

La première partie du texte pose les bases soutenant la théorie des biens communs en économie et son évolution vers une théorie pertinente à un contexte de globalisation. La théorie des BPG représente une matrice novatrice à travers laquelle il serait possible de construire la coopération internationale de ce nouveau siècle⁵. La seconde partie insiste sur le fait que la lutte aux changements climatiques constitue une problématique tout à fait appropriée au cadre défini par les biens communs globaux. Un survol historique rapide des initiatives internationales qui ont jusqu'à maintenant été mises sur pieds dans le cadre des efforts visant à contrer les changements climatiques permet également de percevoir comment les intérêts divergents des multiples acteurs impliqués se retrouvent au sein du protocole de Kyoto. La troisième partie fait un retour sur les leçons pouvant être tirées des innovations positives mais également des failles du protocole de Kyoto en tant que modèle de gestion d'un bien public global. Enfin, un retour sur les récents développements entourant la ratification du protocole de Kyoto par la Russie permet d'injecter une dose d'actualité dans ce travail.

Un défi sans précédent

Les changements climatiques représentent un défi sans précédent pour l'humanité. L'écrasante majorité des rapports scientifiques affirme que les émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique affectent le climat. Les changements climatiques s'opèrent rapidement et leurs conséquences demeurent difficilement prévisibles. Les estimations moyennes du Groupe intergouvernemental d'étude sur le climat (GIEC) prévoient « une augmentation de la température moyenne de mondiale à la surface de 1,4 à 5,8 degré Celsius entre 1990 et 2100. Cette valeur est environ deux à dix fois plus grande que la valeur type du réchauffement observé au cours du XX^e siècle »⁶. Ce réchauffement serait accompagné d'un dérèglement au niveau des précipitations, de la

⁴ Ministry for Foreign Affairs of Sweden (2001) « Financing and Providing Global Public Goods: Expectations and Prospects », p. 26

⁵ Kaul, I., I. Grunberg et Stern M. (ed.) (1999) *Global Public Goods : International Cooperation in the 21st Century*, PNUD

⁶ GIEC, « Changements climatique 2001: Rapport de synthèse. Résumé à l'intention des décideurs », p. 9

régression des glaciers ainsi que d'une augmentation du niveau de la mer. Malgré l'aspect dramatique de plusieurs des conséquences associées aux changements climatiques, leurs implications économiques, politiques et sociales complexifient grandement l'élaboration d'une solution commune à ce problème global. Le protocole de Kyoto, fruit de plusieurs années de négociations internationales, représente actuellement l'ébauche la plus récente de cette réponse commune.

Kyoto est un accord international qui dépasse largement la sphère environnementale. L'aspect économique de Kyoto est en effet primordial, certains allant jusqu'à affirmer qu'il pourrait s'agir de l'accord économique le plus important du vingtième siècle⁷. Sans vouloir entériner cet enthousiasme, il est cependant impossible de nier les implications profondes du protocole de Kyoto pour la dépendance aux énergies fossiles de l'économie mondiale. Cet aspect névralgique explique pourquoi les discussions autour de la ratification du protocole se font surtout en termes économiques⁸. Face à une question dont les incidences économiques et politiques sont aussi importantes et répandues, l'économie politique internationale (ÉPI) offre un cadre d'analyse fort pertinent.

L'économie et son apport

Jamais un problème environnemental n'a été débattu d'un point de vue économique comme les changements climatiques : « De toutes les crises écologiques menaçant la première moitié du XXI^e siècle, le dérèglement des climats par croissance de l'effet de serre est certes le plus grand défi au modèle de développement économique. Car le cœur de l'activité humaine est concerné : l'agro-industrie *via* le cycle du méthane, l'énergie *via* le cycle du gaz carbonique »⁹. Puisque les changements climatiques remettent en question la « dépendance économique fondamentale du monde par rapport aux énergies fossiles »¹⁰, le recours au politique est inévitable. L'aspect global de la question, dû entre autres au fait que la localisation des émissions importe peu puisque celles-ci affectent

⁷ Cosby, Aaron, « The Kyoto Protocol and the WTO : Seminar Note », pour l'Institut international du développement durable et The Royal Institute of International Affairs, www.iisd.org

⁸ Stanford, Jim "Two Roads to Kyoto: More or Less", *Options Politiques*, décembre 2002-janvier 2003, p.53

⁹ Lipietz, Alain (2003) *Qu'est-ce que l'écologie politique ? La grande transformation du XXI^e siècle*, La Découverte, p. 103

¹⁰ Council of Economic Advisors (2002), *U.S. Economic Report of the President*, Chapitre 6: "Building Better Institutions for the Environment", p. 244

tout de même le climat de la planète, renvoie encore une fois à la nécessité de trouver une solution politique commune.

Face à des problèmes mondiaux comme l'instabilité du système financier international ou encore l'épidémie de sida qui frappe le monde entier, plusieurs économistes du PNUD ont proposé de mettre à jour la théorie économique des biens publics. En 1999 est paru l'ouvrage *Global Public Goods : International Cooperation in the 21st Century*¹¹ sous les auspices de ce programme affilié à l'ONU. Ce livre va véritablement servir d'élément déclencheur à une réflexion autour du concept de bien public. Même si Todd Sandler pointe déjà dans cette direction dans son *Global Challenges : An Approach to Environmental, Political and Economic Problems* en 1997, l'ouvrage collectif dirigé par Kaul, Grunberg et Stern parvient à définir plus clairement les balises devant régir ce nouveau cadre de réflexion.

Des biens publics...

Paul A. Samuelson est le père de la théorie du bien commun dans les années 1950. Il décrit les bases analytiques de sa théorie dans son article « *The Pure Theory of Public Expenditure* » publié en 1954. Les biens communs possèdent deux principales caractéristiques : la non-rivalité et la non-exclusion d'usage¹²:

« Pour les économistes, un bien collectif pur, ou bien public pur, a les caractéristiques que Victor Hugo attribue à l'amour de sa mère : « chacun en a sa part et tous l'ont tout entier ». Chacun en a sa part, c'est à dire qu'on ne peut exclure quiconque de son usage et tous l'ont tout entier, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de rivalité pour sa consommation : ma consommation ne le détruit pas et n'interdit pas sa consommation par quiconque ».¹³

¹¹ Kaul, I., I. Grunberg et Stern M. (ed.) (1999) *Global Public Goods : International Cooperation in the 21st Century*, PNUD

¹² Préambule du colloque le *carrefour de la coopération internationale scientifique, technologique et industrielle* sur le thème : "l'expertise scientifique dans les négociations internationales sur les biens publics globaux", p.2 www.acadmae.free.fr/AVRIST/preamb_2-4.pdf

¹³ Guesnerie, Roger (2002) « Kyoto et l'économie de l'effet de serre » Rapport du Conseil d'analyse économique, La documentation française, p. 22

Par exemple, l'air non-pollué peut être respiré par tous sans que la consommation d'une personne influence celle des autres¹⁴. Si la théorie de Samuelson est intéressante et marque un avancement dans le domaine de la théorie économique, plusieurs questionnements demeurent sans réponse satisfaisante.

Tout d'abord, l'auteur prend pour acquis que la communauté de consommateurs est encadrée par une structure étatique formelle et efficiente, qui de plus parvient à deviner les préférences des gens en matière de biens publics, un peu à la manière d'un dictateur bienveillant¹⁵. Signe de son époque où l'État-providence est roi, l'auteur présume que le financement des biens publics provient des coffres de l'État et que ce dernier est apte à produire des biens publics ou sinon à trouver des acteurs privés pour le faire. Samuelson établit une forte analogie entre les biens privés et publics où seul l'aspect d'exclusivité les différencie, ce qui implique que les notions de propriété des biens privés et d'accès aux biens publics sont bien définies. Une vision très statique des biens publics se dégage de la théorie de Samuelson.

Alors que le keynésianisme fait partie des préceptes de base du paradigme de Samuelson, cette présomption voulant que l'État joue naturellement un rôle majeur dans la production de biens publics est aujourd'hui remise en question. Depuis cinquante ans, la vocation de l'État a évolué, tout comme la théorie des biens publics. Des auteurs comme Cornes et Sandler ont depuis établi des classes de biens publics (purs, impurs, des biens de clubs ou encore des partenariats public-privé (PPP))¹⁶. Alors que la théorie de Samuelson percevait les préférences en matière de biens publics comme données, la théorie des choix publics a par exemple permis de mieux saisir l'aspect très politique de ces préférences. La production de biens publics ne s'opère pas dans un espace apolitique, bien au contraire :

¹⁴ Gardiner, Rosalie et Le Goulven, Katell (2001) "Sustaining our Global Public Goods", *Global Public Goods Briefing Paper*, octobre, disponible sur le site www.earthsummit2002.org

¹⁵ Desai, Meghnad (2003) "Public Goods: A Historical Perspective" in *Concepts : Rethinking Public, Global and Good* de Kaul, Inge *et al.*, PNUD. Ce livre est la suite de l'ouvrage paru en 1999 qui est cité en note 7.

¹⁶ Cornes, Richard et Sandler, Todd (1996) *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club goods*, Cambridge University Press

« *The issue of public or private goods is contested, as is the larger issue of the role of the state. Instead of public-minded altruistic citizens, we have logrolling, « pork barrelling », free riding, overgrazing of the commons, and Coasian theorems, which suggest that clear property rights will provide the incentives needed for mutually beneficial exchanges and relations among individual actors. »*

Il est possible de déceler dans ces problématiques des éléments souvent associés à la globalisation économique des vingt dernières années, comme la remise en question du rôle de l'État et l'émergence des PPP. Parallèlement à ces développements, certains économistes se sont questionnés afin de savoir s'il n'existait pas des biens publics globaux, soit des biens publics qui traverseraient les frontières traditionnelles de l'Homme. En effet, pourquoi les biens publics respecteraient-ils les frontières régionales ou nationales ?

... aux biens publics globaux

Les biens publics globaux (BPG) sont « des biens dont la consommation se trouve à la portée de tous et, de ce fait, ils peuvent avoir des effets sur tous. Les biens publics mondiaux sont des biens dont les avantages –ou les coûts dans le cas de « maux » tels que la criminalité et la violence- ignorent les frontières entre pays et régions, entre groupes de populations riches et pauvres, voire entre générations ¹⁷». Si cette idée est très récente, elle suscite beaucoup d'intérêts puisqu'elle est perçue par plusieurs comme une réponse politique à la mondialisation¹⁸. En effet, la mondialisation et les biens publics mondiaux sont inextricablement liés. Ce concept est en effet présenté comme l'occasion d'appivoiser la mondialisation, de la rendre bénéfique. Que ce soit sur les plans économiques ou environnementaux, les négociations multilatérales portent sur l'approvisionnement et le financement des biens publics mondiaux, comme un système financier global stable ou encore la lutte contre les changements climatiques. Jusqu'à un certain point, les biens publics mondiaux découlent de la mondialisation, comme dans le cas des crises financières de la fin des années 1990 : «Avec l'intégration des marchés

¹⁷ Kaul, Inge *et al.* (ed.) (2003) "Pourquoi les biens publics mondiaux sont-ils si importants aujourd'hui ?", version française du résumé du livre des mêmes auteurs, *Concepts : Rethinking Public, Global and Good*, PNUD, p. 3

¹⁸ Voir Deblock, Christian et Delas, Olivier (ed.) (2003) *Le bien commun comme réponse politique à la mondialisation*, Bruylant

financiers, par exemple, une crise financière qui, auparavant, serait limitée aux frontières nationales peut devenir une crise internationale si elle n'est pas soigneusement gérée dès le départ »¹⁹. Comme exemples, la crise financière tequila mexicaine de 1994-95 et la crise asiatique de 1997-98 servent à démontrer les incarnations récentes de ce phénomène.

De ces crises découle un sentiment d'insécurité et de précarisation face à la mondialisation. Que ce soit au Nord ou au Sud, les citoyens se questionnent sur le phénomène de globalisation qui est fréquemment perçu comme étant hors de notre contrôle. La mondialisation est souvent associée à un monde en dérive²⁰. La plupart des gens ne s'oppose pourtant pas à la globalisation comme telle, mais plutôt à la forme que cette mondialisation adopte jusqu'à présent. Une production plus adéquate des biens communs²¹ est donc vue comme l'occasion d'humaniser cette globalisation suscitant tant d'inquiétudes. Le phénomène des changements climatiques est un cobaye idéal afin de mettre à l'essai cette théorie et vérifier s'il est possible de bâtir une réponse politique concrète autour de ce concept.

Les changements climatiques en tant que maux publics globaux

Les changements climatiques représentent un dossier idéal afin d'appliquer la théorie des biens publics globaux. Le dérèglement du climat affecte en effet toute la planète, même s'il ne le touche pas partout de la même manière et avec la même intensité. Il est également possible de percevoir le changement climatique comme un mal public global qu'il faut combattre. Dans les deux cas, les bénéfices sont non-excluables et non-concurrentiels. La lutte aux changements climatiques est un bien commun pur puisqu'il est impossible, même partiellement, de privatiser les bienfaits en découlant. Toutefois, la production de biens communs est un processus particulièrement complexe puisqu'il n'existe pas d'État global. Cette difficulté n'est qu'amplifiée par les implications financières énormes du phénomène des changements climatiques, que l'on aborde les coûts potentiels de l'inaction ou les sommes faramineuses nécessaires à la réduction des GES.

¹⁹ Kaul, Inge *et al.* (ed.) (2003) *Op.cit.*, p.3

²⁰ Voir Brunelle, Dorval (2003) *Dérive globale*, Boréal et Giddens, Anthony (2000) *Runaway World: How Globalization is Reshaping our Lives*, Routledge

²¹ Les expressions biens publics mondiaux, biens publics globaux et biens communs sont ici utilisés sans distinction.

Dans un dossier où les remises en question sont aussi profondes et les enjeux aussi fondamentaux, il y a presque consensus quant à la nécessité de passer à l'action, mais les moyens favorisés pour contrer les changements climatiques demeurent très controversés. Les changements climatiques ne constituent pas un problème technique; ils relèvent plutôt de divergences politiques et économiques profondes. Que ce soit dans les différentes perceptions qu'ont du problème le Nord et le Sud ou encore les États-Unis et l'Europe, les changements climatiques et la solution politique qu'il faut développer pour y faire face suscitent des dissensions tangibles entre les 194 parties de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CNUCC)²². Des articles visant à prendre en compte l'aspect éthique de la question ont donc été incorporés au sein du protocole de Kyoto, mais également des mécanismes de flexibilité inspirés du Marché afin d'augmenter l'efficacité économique du protocole. Les dispositions comprises dans le protocole peuvent ainsi lui conférer un aspect ambivalent, comme si les négociateurs avaient inclus des clauses spécifiques afin de satisfaire les parties impliquées. C'est dans ce sens que des clauses devant s'assurer de l'aspect équitable du protocole sont source de frictions face à des intérêts économiques et politiques autres qui prennent la forme des mécanismes de flexibilité.

Un souci d'équité

Certaines clauses fondamentales ont été incorporées dans la Convention-cadre par souci d'équité. Le principe de responsabilité commune mais différenciée est en effet cité afin d'expliquer pourquoi les PED ne sont pas tenus de réduire leurs émissions sous Kyoto. Ce principe a été inclus dans la CCNUCC afin de tenir compte de la responsabilité historique plus grande des pays du Nord dans l'émission des GES. Cet aspect est primordial puisqu'il est cité comme justification de l'exclusion des pays du Sud des cibles légalement contraignantes sous Kyoto. La centralité de ce principe au sein de la CCNUCC est directement attribuable à la vision de la lutte aux changements climatiques en tant que BPG.

Les biens publics globaux représentent en effet une nouvelle façon de percevoir la coopération internationale. Face à un problème global comme les changements

²² 193 pays et l'Union européenne. Voir le site de la CCNUCC : <http://unfccc.int/resource/conv/ratlist.pdf>

climatiques, la participation la plus étendue est désirée et surtout nécessaire, puisque la lutte aux changements climatiques est un bien public de type additif : il n'est efficace que par la somme des efforts de tous les acteurs concernés²³. Puisque la participation de tous est requise, cette forme de gestion des biens publics est extrêmement complexe. L'aspect politique de la problématique y est prépondérant, surtout que les coûts économiques nécessaires à la réduction des GES sont prohibitifs. Les pays en développement, conscients des caractéristiques uniques de la lutte aux changements climatiques, vont donc former un front uni au Sommet de la Terre à Rio afin que la responsabilité historique plus grande ainsi que les capacités plus importantes des pays du Nord soient prises en compte lors de l'élaboration d'une réponse commune à ce problème. Les pays industrialisés puisqu'ils sont conscients que les PED doivent percevoir des bénéfices, économiques ou politiques, à leur participation :

*« In economic terms, treaties must satisfy not just Kaldor-Hicks efficiency (aggregate net benefits), but the more stringent test of actual Pareto-improvement (individual net benefits for each participant). International treaties are thus adopted by a voting rule much more analogous to marketplace contracts than to national legislation ».*²⁴

D'autres enjeux éthiques sont également importants dans le cadre de la lutte aux changements climatiques en tant que BPG, comme le principe de précaution en politique environnementale. En effet, face à l'incertitude scientifique, il faut favoriser la voie prudente de diminution de la pollution plutôt que le statu quo, particulièrement dans un cas où l'inaction peut engendrer des conséquences globales dramatiques. Les efforts de protection de l'environnement de doivent donc pas attendre les certitudes scientifiques²⁵. Cette caractéristique est particulièrement vraie en ce qui a trait aux changements climatiques.

²³ Gabas, Jean-Jacques et Hugon, Philippe « Les biens publics mondiaux : conceptions et implications pour la coopération internationale », Voir le site du Haut conseil de la coopération internationale de France, <http://www.hcci.gouv.fr/lecture/synthese/sy001.htm>

²⁴ Wiener, Jonathan B. (2001) « Designing Global Climate Regulation », *Duke Center for Environmental Solutions*, Août, p. 12

²⁵ Le Prestre, Philippe (1997), *Op. cit.*, p. 181

Si les scientifiques s'entendent pour affirmer que les humains jouent un rôle dans les changements climatiques qui ont lieu à l'heure actuelle, la communauté scientifique n'arrive cependant pas à bien définir la part de l'Homme et celle de la nature dans ces changements tout comme elle ne parvient pas à prévoir avec précision la forme que vont prendre ces dérèglements du climat²⁶. L'impact des CFC sur la couche d'ozone est plus facilement démontrable, et cet aspect a participé directement à l'élaboration d'une réponse rapide et efficace à ce problème environnemental marquant de la fin des années 1980²⁷. Toutefois, les implications potentielles des changements climatiques sont beaucoup plus profondes et leur aspect imprévisible ne fait qu'augmenter la nécessité de choisir la voie de la prudence. Cependant, comparativement à la lutte contre les pluies acides (aussi reliée aux CFC) qui n'affectait que certains secteurs industriels ciblés, la réduction des GES remet en cause la dépendance fondamentale du système économique actuel envers des sources d'énergies abondantes et bon marché, actuellement incarnées par les énergies fossiles. Là réside l'aspect le plus important dans les obstacles auxquels fait face la lutte aux changements climatiques.

Dans la même veine éthique, un aspect inter-générationnel existe également puisque les générations actuelles doivent faire des efforts financiers très importants afin que les générations futures subissent des conséquences moins sévères²⁸. Ces nouveaux principes juridiques incarnés par le PRCD, le principe de précaution et l'aspect inter-générationnel relèvent des efforts cherchant à intégrer davantage l'aspect éthique dans les accords internationaux en matière d'environnement. Cette attention est en partie due à des préoccupations politiques, mais également à la communauté scientifique et aux ONG environnementales qui se sont mobilisées afin de s'assurer que la réponse multilatérale aux changements climatiques prenne en compte l'aspect éthique de la question.

La communauté scientifique se mobilise

En effet, un groupe consultatif d'experts sur les gaz à effet de serre mis sur pieds par l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme des Nations unies pour

²⁶ Rosenbaum, Walter A. (2002), *Environmental Politics and Policy*, CQ Press, p. 361

²⁷ Voir DeSombre, Elizabeth R. (2000), *Domestic Sources of International Environmental Policy. Industry, environmentalists and U.S. power*, MIT Press

²⁸ Ministry for Foreign Affairs of Sweden (2001) « Financing and Providing Global Public Goods: Expectations and Prospects », p.81

l'environnement (PNUE) publie des rapports sur la question depuis 1985. Toutefois, plusieurs gouvernements, sous l'impulsion des États-Unis, « commencent à s'inquiéter du fait qu'on va confier de telles analyses, qui laissent entrevoir de graves conséquences pour les économies nationales et internationales, à un petit groupe de scientifiques indépendants, aussi éminents soient-ils »²⁹. En 1988, le scientifique de la NASA James Hansen déclare devant le Congrès américain qu'il est confiant à « quatre-vingt dix-neuf pour cent » que « l'effet de serre a été détecté et qu'il change notre climat à l'heure actuelle »³⁰. La même année, une conférence internationale réunit à Toronto des représentants gouvernementaux et scientifiques de quarante-six pays. Les participants s'entendent sur la nécessité d'établir une convention sur la question et de parapher des protocoles dont le but serait de réduire les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) de vingt pour cent sous le seuil de 1988 pour l'année 2005³¹. En novembre, le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) est formé. Il rassemble des scientifiques des sciences naturelles et sociales qui vont se pencher sur les changements climatiques. Le GIEC va rapidement produire des rapports qui vont contribuer à l'élaboration des accords internationaux sur la question. La Conférence des Nations unies sur l'environnement et le développement marque à cet effet un tournant dans la mise en place d'une réponse politique globale aux changements climatiques.

Le Sommet de la Terre et la CCNUCC

Si les changements climatiques attirent l'attention de la communauté scientifique dans les années 1980, le public ne prend véritablement conscience de cet enjeu lors de la Conférence de Rio en 1992. La Conférence de Rio, aussi connu sous le nom de Sommet de la Terre, est un événement unique, rassemblant des milliers d'ONG, de journalistes, de représentants gouvernementaux et d'OIG. Le Sommet de la Terre à Rio porte le thème « Notre dernière chance pour sauver la Terre »³², témoignant bien de l'urgence que revêt la politique environnementale au début des années 1990. Vingt ans après la Conférence de Stockholm qui avait consacré la légitimité de la politique environnementale

²⁹ Bruce, James P. (2001) «Le Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat (GIEC) et le rôle de l'évaluation scientifique dans les politiques », *Isuma*, Hiver, p.12

³⁰ Layzer, Judith A. (2002), *The Environmental Case: Translating Values into Policy*, CQ Press, p.209

³¹ Porter, Gareth & Brown, Janeth Welsh (1996) *Global environmental Politics: Dilemmas in world politics*, Westview Press, p. 94

³² Rosenbaum, Walter A. (2002), *Op. cit.*, p. 346

internationale, Rio représente une autre étape. On y confirme le nouveau paradigme de la politique internationale de l'environnement : le développement durable. Le concept de développement durable repose sur l'idée que le développement doit répondre aux besoins actuels sans toutefois nuire à la capacité des générations futures de répondre aux leurs³³. Tirée du rapport de l'ONU "*Notre avenir à tous*" qui paraît en 1987, cette théorie exerce un attrait extraordinaire dès son apparition. Si certains reprochent à la notion de développement durable d'être insuffisamment claire, d'autres y voient une nouvelle alternative sur lequel il serait possible d'établir un nouveau dialogue entre le Nord et le Sud et ainsi briser l'impasse qui perdure. L'ONU annonce en 1989 la tenue de la Conférence de Rio trois ans plus tard. Les changements climatiques et la biodiversité y seront abordés afin de trouver des solutions communes à des problèmes globaux.

Les États-Unis « isolés et humiliés »

Les 179 États présents au Sommet de la Terre signent la Déclaration de Rio sur l'environnement et le développement, qui énonce 28 principes devant guider l'élaboration future d'une gouvernance environnementale globale³⁴. Outre la CCNUCC, la Convention sur la biodiversité est également signée, tout comme un accord préliminaire sur la sauvegarde des forêts. Toutefois, si la Conférence de Rio génère beaucoup de publicité pour les causes environnementales internationales et consacre officiellement l'entrée des organisations non-gouvernementales environnementales (ONGE) dans les négociations, les résultats demeurent décevants³⁵. Outre des dissensions importantes entre les pays du Nord et du Sud, les États-Unis se retrouvent « isolés et humiliés » par les positions qu'ils adoptent à Rio³⁶, notamment en refusant d'établir des seuils d'émissions précis et légalement contraignants au sein de la CCNUCC. La délégation américaine précise à cet effet que des cibles obligatoires en matière d'émissions de GES (surtout en ce qui a trait au CO₂ directement relié à l'énergie)

³³ Le Prestre, Philippe (1997), *Op.cit.*, p. 171

³⁴ Rosenbaum, Walter A. (2002), *Op.cit.*, p. 346

³⁵ Andrews, Richard N.L. (1999), *Managing the Environment, Managing Ourselves: A History of Environmental Policy*, Yale University Press, p. 331

³⁶ Albert Gore cité dans Paarlberg, Robert (1997) "Earth in Abeyance: Explaining Weak Leadership in U.S. Environmental Policy", in Lieber, Robert J., *Eagle Adrift: American Foreign Policy at the End of the Century*, Longman, p. 137

seraient nocives pour l'économie nationale ³⁷. Plusieurs observateurs sont amèrement déçus, même si cette attitude américaine était prévisible.

Une Maison-blanche plutôt que verte...

Dès la résolution de l'Assemblée générale de l'ONU en 1989 demandant aux pays membres de préparer une convention-cadre sur les changements climatiques, les États-Unis refusent de proposer ou de supporter toute politique à ce niveau. Plutôt que d'adopter une position de leader comme ils l'ont fait à la fin des années 1980 dans la lutte contre les CFC³⁸, le gouvernement américain souligne l'incertitude scientifique entourant la problématique et demande que de plus amples études soient conduites avant de passer à l'action. La Maison-blanche s'appuie sur des articles sceptiques face au consensus scientifique dans le domaine des changements climatiques, qui proviennent de *think tanks* néoconservateurs tels que le George C. Marshall Institute³⁹. Plutôt que d'appuyer des actions limitant les émissions de GES, l'administration Bush augmente de 60% le budget de recherche fédéral dans le domaine. Il est difficile de nier l'influence qu'exerce les lobbys industriels sur la Maison blanche de Bush ⁴⁰. Que ce soit par le biais du Conseil sur la compétitivité dirigé par le vice-président Dan Quayle ou encore grâce au Conseil sur les priorités économiques de la Maison-blanche, l'exécutif était pour le moins ouvert aux propositions du monde industriel ⁴⁰. L'échec américain à Rio est donc très fortement relié aux préoccupations internes de l'administration Bush à la veille des élections de l'automne suivant ⁴¹. Cependant, malgré ses limites et son côté prudent, la CCNUCC signée à Rio constitue un signe de progrès.

La CCNUCC

La Convention cadre signée à Rio est le premier pas dans la lutte globale contre les changements climatiques, et dans ce sens elle établit surtout des principes de base ainsi

³⁷ Long, Carolyn et al. (1999), "The Chief Environmental Diplomat: An Evolving Arena of Foreign Policy" in Soden, Dennis L.(ed.) *The Environmental Presidency*, State University of New York Press, p. 215

³⁸ Voir DeSombre, Elizabeth R. (2000), *Domestic Sources of International Environmental Policy. Industry, environmentalists and U.S. power*, MIT Press

³⁹ Layzer, Judith A. (2002), *Op.cit.*, p.215

⁴⁰ Oh, Kyungtaek (1998) *United States policy on whaling and global warming: The role of domestic political actors in international environmental cooperation*, thèse de doctorat présenté à la University of South Carolina, p.38

⁴¹ Fiorino, Daniel J. (1995) *Making Environmental Policy*, University of California Press, p.92

que certaines obligations, qui laissent cependant place à interprétation. La CCNUCC demeure tout de même l'initiative internationale la plus poussée en ce qui a trait à la protection de l'environnement global, son but étant de « stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêcherait une perturbation anthropique dangereuse du système climatique »⁴². Les pays industrialisés se sont entendus afin de réduire *volontairement* leurs émissions de GES au niveau de 1990 pour l'an 2000. L'établissement des cibles légalement contraignantes en matière d'émissions de GES a été reporté à des négociations internationales subséquentes, dont la première a lieu à Berlin en 1995⁴³.

La division Nord-Sud est apparente dans les obligations divergentes auxquels les deux groupes doivent se plier, surtout en ce qui a trait au financement de l'atténuation des GES. Tel que stipulé dans l'article 3(1) de la CCNUCC, ce sont les pays développés qui doivent mener la charge selon le principe de responsabilités communes mais différenciées:

« The Parties should protect the climate system for the benefit of present and future generations of humankind, on the basis of equity and in accordance with their common but differentiated responsibilities and respective capabilities. Accordingly, the developed country Parties should take the lead in combating climate change and the adverse effects thereof. »⁴⁴

Cette clause primordiale est le fruit de la lutte menée par les PED afin que la Convention reconnaisse le rôle historique des pays du Nord dans les émissions de GES et donc dans les changements climatiques. Un front uni des PED a forcé les pays industrialisés à accepter que les pays du Sud ne soient pas tenus de signer des engagements devant mener à une limitation de leurs GES, encore moins à une réduction de ceux-ci, sans quoi ces derniers n'auraient pas participé à la Convention⁴⁵. Conséquemment, les PED ne font

⁴² Conférence sur l'environnement et le développement des Nations unies, Convention cadre sur les changements climatiques (1992) www.unfccc.org

⁴³ Harris, Paul G. (1999) « Common but differentiated Responsibility : The Kyoto Protocol and United States Policy », *New York University Environmental Law Journal*, no 7, p.28

⁴⁴ Conférence sur l'environnement et le développement des Nations unies, Convention cadre sur les changements climatiques (1992) www.unfccc.org, article 3(1)

⁴⁵ Harris, Paul G. (1999) Op. cit , p.31

pas partie des pays de l'Annexe 1 qui doivent réduire leurs émissions de GES dans cette première phase de la Convention cadre. Les clauses particulières reliées au financement exigent également des pays développés qu'ils fournissent des moyens financiers afin que les PED mettent en place des politiques dans le cadre de la CCNUCC. Ces sources de financement comprennent par ailleurs les transferts technologiques, qui sont une solution plus durable menant au développement des capacités internes des PED de prendre en main la lutte aux changements climatiques. De leur côté, ces derniers peuvent, sur une base volontaire, mettre sur pieds des projets visant une diminution des émissions de GES qui pourraient être financés par des institutions financières bilatérales, régionales ou multilatérales⁴⁶.

Les États n'ont pas tous les mêmes capacités afin de faire face aux impacts des changements climatiques ou de participer activement à la lutte contre ceux-ci. La CCNUCC est donc une réponse où l'éthique occupe une place importante, cet aspect jouant d'ailleurs un rôle primordial dans l'élaboration du protocole de Kyoto quelques années plus tard. Malgré l'absence d'engagements légalement contraignant, il est difficile de voir comment une entente plus poussée aurait pu être signée dû aux différences importantes séparant le Nord et le Sud ainsi que les divergences opposant l'Europe et les États-Unis. Sous la CCNUCC, 40 pays industrialisés se sont engagés à réduire de manière *volontaire* leurs émissions de GES au niveau de 1990 pour l'an 2000. Il est cependant rapidement devenu clair que presque tous les pays ne parviendraient pas à respecter la convention, puisque les émissions continuent de grimper. Le Marché laissé à lui-même ne parvient donc pas à produire des BPG de manière satisfaisante. C'est cette faillite qui va donc mener à l'élaboration de seuils légalement contraignants dans ce qui va devenir le protocole de Kyoto en décembre 1997⁴⁷.

Le protocole de Kyoto

Si d'autres rencontres ont eu lieu entre Rio et Kyoto, la pertinence d'en étudier les détails demeure limitée dans le cadre de cette étude. En effet, après plusieurs conférences durant

⁴⁶ Ministry for Foreign Affairs of Sweden (2001) « Financing and Providing Global Public Goods: Expectations and Prospects », p.81

⁴⁷ National Resources Defense Coalition, "Global Warming: In Depth Analysis", www.nrdc.org/globalWarming/abushco2.asp

lesquelles les négociations n'avancent guère, un déblocage a lieu durant la nuit de la dernière journée de la rencontre à Kyoto, au Japon⁴⁸. Signé en décembre 1997, le protocole de Kyoto établit les cibles devant être atteintes par chaque pays membre de l'Annexe 1 avant l'échéance 2008-2012⁴⁹. C'est donc 39 pays qui doivent en moyenne réduire leurs émissions à 5% sous le seuil de 1990, le protocole entrant en fonction lorsque 55% des pays membres de la CCNUCC l'ont ratifié. De plus, il sera ajouté plus tard que les pays ratifiant Kyoto doivent représenter plus de 55% des émissions de GES émises en 1990 afin qu'il soit légalement contraignant. Le protocole de Kyoto est en effet un accord dictant les conditions d'application de la CCNUCC mais qui nécessite encore l'élaboration de mise en œuvre de plusieurs mécanismes.

Face à un problème dont les implications sociales et économiques sont potentiellement aussi colossales, différentes visions s'affrontent afin que l'accord adopté reflète certaines valeurs plutôt que d'autres. Si la plupart des pays s'entendent quant à la perception des changements climatiques en tant que problème, l'épineuse question du financement de la lutte aux changements climatiques demeure. C'est dans ce contexte que les États-Unis, principaux émetteurs de GES sur la planète, vont exiger que les moyens adoptés laissent la plus grande place possible au Marché. Une place de choix est donc réservée à des mécanismes de flexibilité inspirés d'expériences en politique environnementale américaine ayant surtout eu lieu depuis la première administration Reagan. Encore une fois cependant, les raisons purement politiques demeurent un facteur décisif dans l'intégration de ces structures devant réduire les coûts de l'application du protocole, et ainsi en faciliter la « vente » au Congrès américain.

Les mécanismes de flexibilité

Plusieurs mécanismes de flexibilité ont été intégrés au sein du protocole sous les pressions de la Maison-Blanche de l'administration Clinton. L'administration Clinton a fait de la lutte aux changements climatiques sa priorité en politique environnementale. Tout au long des négociations internationales dans le cadre de la CCNUCC, le gouvernement américain a insisté sans relâche sur l'importance de l'efficacité

⁴⁸ Hempel, Lamont C. (2000) « Climate Policy on the Installment Plan » in Vig, Norman J., Kraft, Michael E. (ed.), *Environmental Policy*, CQ Press, p. 292

⁴⁹ Pour plus de flexibilité, seule la moyenne des émissions pour les cinq années est prise en compte.

économique des mesures adoptées⁵⁰. Les mécanismes de flexibilité adoptés comprennent les échanges de crédits d'émissions de GES, l'application conjointe et le mécanisme de développement propre (MDP). Leur rôle est de réduire les coûts associés à la réduction des émissions de GES en intégrant le marché dans le processus, même si cette plus grande flexibilité entraîne une complexification de l'application du protocole⁵¹. Kyoto cherche à internaliser les externalités liées à la pollution causant les changements climatiques, et nécessite une intervention extérieure au marché afin d'en corriger le fonctionnement qui n'est pas efficient dans ce cas⁵². L'exportation du modèle américain de politique environnementale par le biais de Kyoto prend donc la forme de ces mécanismes de flexibilité. La lutte contre les changements climatiques est en effet perçue comme un bien commun « naturellement » apte à intégrer des mécanismes de marché :

« The physical features of the issue of climate change are the best conditions we can imagine to bet on market mechanisms to address the management of a global public good, with the least possible restrictions imposed by physical phenomena. This is a huge difference with ordinary local or regional pollution issues for which space and time matter a lot and impose severe constraints to the use of flexible , economic instruments. It does not mean that there are no constraints in the climate game, but that hard constraints result from political, social and economic aspects, not from nature. »⁵³

Il est possible d'expliquer l'intégration des mécanismes de marché dans le protocole de Kyoto par les pressions politiques domestiques aux États-Unis qui y voyaient un moyen d'arriver à une réduction des émissions de GES à un coût efficient (*cost-effective*)⁵⁴. Il est également possible d'y déceler l'influence grandissante d'une vision économique (même économiciste) des politiques environnementales aux États-Unis, qui se développe depuis les années 1980 et au sein de laquelle l'analyse coûts/bénéfices est primordiale. Avant de

⁵⁰ Canavagh, Sheila Marie (2002) *Essays in Environmental Politics and Policy*, Thèse de doctorat déposée à l'Université Harvard, p. 191

⁵¹ Hempel, Lamont C. (2000) Op. cit., p. 293

⁵² Hung, N.M. « Le Protocole de Kyoto: Grandeur et misère », », disponible sur le site du réseau francophone MONDER (Mondialisation, énergie, environnement) http://www.sceco.univ-montpl.fr/creden/Reseau/trav_colloque.htm, p. 3

⁵³ Godard, Olivier (2002) "Climate change: a case for trading to protect a global public good", Godard, Olivier (2002) "Climate change: a case for trading to protect a global public good", papier présenté dans le cadre d'un SUSTRA meeting , http://www.agro-montpellier.fr/sustra/research_themes/global_public_goods/CRGodard.pdf

⁵⁴ Barrett, Scott (2000) Op.cit., p.121

se pencher sur l'évolution de ce paradigme économiciste, une analyse plus poussée des mécanismes de flexibilité intégrés au sein du protocole de Kyoto sous les pressions américaines s'impose.

Le système d'échange d'émissions de GES

Cette structure est sans contredit le mécanisme inspiré par le marché inclus dans Kyoto qui est le plus connu, mais également celui qui suscite le plus d'espoir chez les partisans d'une solution dont le coût serait optimal. Les échanges d'émissions prévus dans l'article 17 du protocole permettent le troc, mais également la vente et l'achat de crédits d'émissions afin que les pays membres de l'annexe 1 puissent respecter leurs engagements. Le système intégré dans Kyoto nécessite encore que des mesures et limites y soient apportées avant de pouvoir entrer en fonction. Par exemple, doit-il y avoir une quantité maximale de crédits de GES qui puisse être échangée ? Quelle structure sera responsable de la conformité du processus ainsi que du processus servant à distribuer les permis d'émissions ? Intégré dans le protocole de Kyoto sous les pressions américaines, ce programme controversé demeure l'un des aspects les plus ambitieux du protocole. Si plusieurs points importants doivent encore être précisés, un programme semblable visant la réduction de dioxyde de soufre qui a remporté un vif succès aux États-Unis a servi d'inspiration aux négociateurs américains. Ce système est depuis cité comme un des exemples démontrant le bien-fondé de la volonté de laisser le plus d'espace possible au Marché au sein des politiques environnementales reliées à la pollution industrielle.

La lutte au dioxyde de soufre comme modèle

Le mécanisme éventuel de Kyoto est directement inspiré du programme d'échange d'émissions de dioxyde de soufre (SO₂) instauré par le Congrès américain lors des amendements au *Clean Air Act* de 1990. Aux États-Unis, 70 % des émissions de SO₂ proviennent des centrales électriques, dont la plupart sont situées dans les États de l'est. Le résultat: des pluies acides qui participent à la dégradation des écosystèmes du nord-est du pays, mais également de plusieurs régions canadiennes. L'*Environmental Protection Agency* (EPA) américaine a donc été chargée de mettre sur pieds un système qui obligerait les plus grands émetteurs de SO₂, principalement des centrales électriques carburant au charbon, de se procurer des permis couvrant leurs émissions. Ce modèle est

connu sous le nom de *cap and trade*, l'EPA devant déterminer un objectif précis pour l'ensemble des centrales, qui se chargent ensuite de vendre ou conserver pour les années futures les réductions qu'elles ont effectuées⁵⁵. Progressivement, l'ensemble des émetteurs doivent atteindre un seuil commun d'émissions plus bas que celui du départ. Ainsi, les compagnies qui parviennent à réduire leurs émissions rapidement pourront en tirer avantage en vendant leurs crédits supplémentaires à celles qui ne sont pas parvenues à les réduire suffisamment. Ces compagnies avant-gardistes peuvent également mettre en banque les réductions antérieures afin de couvrir la croissance future, mécanisme qui a été repris dans le protocole de Kyoto.

Résultat ? Le marché de crédits de dioxyde de soufre a permis d'économiser un milliard US\$ annuellement comparativement à l'application d'une régulation environnementale orthodoxe (*command and control*) qui aurait établi des cibles précises devant être atteintes par chaque centrale électrique⁵⁶. De plus non seulement les coûts d'application ont été réduits, mais les réductions ont été plus rapides et plus grandes que ce qui était prévu dans le cadre du *Clean Air Act*. Cela a été rendu possible par le fait que ce mécanisme prend en compte la différenciation des coûts de réduction de SO₂ selon les compagnies. Si la compagnie A est apte à réduire ses émissions à un coût moindre que la compagnie B de la même région, pourquoi cette dernière ne paierait-elle pas la compagnie A pour qu'elle réduise davantage ses émissions ?⁵⁷ Ainsi, le marché permet de localiser de manière efficiente les réductions, avec une intervention gouvernementale réduite et en se basant sur des innovations technologiques, qui sont souvent perçues comme étant véritablement le nerf de la guerre contre la pollution. D'ailleurs, l'administration Bush actuelle prévoit que les économies découlant de cette approche continuent d'augmenter avec le temps, puisque le *General Accounting Office* prévoit des coûts inférieurs à un niveau de 3 milliards par année, maintenant que le programme est dans sa deuxième phase et que les seuils d'émissions sont plus strictes⁵⁸.

⁵⁵ Rosenbaum, Walter A. (2002), "More Choice: the battle over regulatory economics" (chap. 5) in *Environmental Politics and Policy*, CQ Press, p. 178

⁵⁶ Council of Economic Advisors (2000), *U.S. Economic Report of the President*, Chapitre 7: "Making Markets Work for the Environment", p. 259

⁵⁷ Freeman III, A. Myrick (2000) « Economics, Incentives and Environmental Regulation » in Vig, Norman J., Kraft, Michael E. (ed.), *Op. cit.*, p. 198

⁵⁸ Council of Economic Advisors (2002), *U.S. Economic Report of the President*, Chapitre 6: "Building Better Institutions for the Environment", p. 235

L'exportation de l'expérience américaine

Le système d'échange de permis illustré ci-haut n'est pas le premier exemple d'initiatives de ce type aux États-Unis ou ailleurs dans le monde. Dès les années 1970, le gouvernement américain élaborait des mesures allant dans ce sens afin de faciliter la tâche aux firmes devant faire face aux exigences de la première mouture du *Clean Air Act*. Des initiatives du même type sont également mises sur pieds en Californie du Sud afin d'éliminer le plomb dans l'essence dans les années 1980. Comparativement à cette approche « flexible », plusieurs pays européens utilisent depuis longtemps des taxes sur les émissions de CO₂, comme c'est le cas au Danemark⁵⁹. Cette taxation ne tient cependant pas compte des coûts marginaux différents selon les compagnies, cela réduisant grandement l'efficacité de ces mesures. Le gouvernement américain, ainsi que plusieurs économistes, sont en effet convaincus que les mécanismes flexibles ne peuvent être néfastes. Si dans certains cas l'application de système d'échange de crédits n'a pas été aussi rentable que dans celui du SO₂, en aucun cas ce système a-t-il eu un impact néfaste sur les objectifs environnementaux fixés⁶⁰.

L'administration Clinton, qui a négocié Kyoto, voyait donc la CCNUCC comme une occasion de faire d'une pierre deux coups : intégrer dans le protocole des mécanismes de flexibilité élaborés aux États-Unis qui permettraient de réduire les coûts de réduction des GES et simultanément rendre le protocole plus « viable » au niveau politique interne. Il est en effet estimé que les coûts de réduction des GES pourraient être réduits de 30 à 70% par le système d'échange des crédits d'émissions⁶¹. D'autres études vont plus loin en estimant que les coûts de réduction des émissions peuvent passer de 125\$/tonne de CO₂ à aussi peu que 11\$/tonne pour l'échéance 2010⁶². Des estimations de l'administration Clinton font état de coûts tournant autour de 14-23\$/tonne pour un protocole de Kyoto appliqué de manière efficiente⁶³. Ces trois prédictions se basent sur des modèles prenant pleinement avantage des coûts de réduction différents selon les pays, qui peuvent varier

⁵⁹ *Ibid*, p. 225

⁶⁰ Council of Economic Advisors (2000), *Op.cit.*, p. 263

⁶¹ Wiener, Jonathan B. (2001) *Op. Cit.*, p. 12

⁶² Barrett, Scott (2000) *Op.cit.*, p.121

⁶³ *Ibid*, p.122

grandement. Les autres mécanismes de flexibilité inclus dans le protocole vont dans le même sens.

Les changements climatiques: un cas parfait

Le gouvernement américain tente de convaincre les autres pays membres de la CCNUCC ainsi que l'opinion publique américaine que les changements climatiques représentent une occasion idéale d'appliquer à l'échelle internationale un système où les mécanismes de flexibilité occupent une place de choix. Trois caractéristiques des changements climatiques pointent dans cette direction. Tout d'abord, l'effet sur le climat d'une unité d'émissions est le même peu importe sa provenance. Les coûts marginaux sont ensuite très différents selon les pays et le nombre important de participants potentiels permettrait l'élaboration d'un marché d'échange des émissions qui serait compétitif. Enfin, les émissions de CO₂, le gaz à effet de serre le plus répandu et le plus grand responsable des changements climatiques, sont facilement quantifiable⁶⁴. Ces caractéristiques impliquent qu'une lutte aux changements climatiques efficace passe par la localisation des réductions de GES là où elles sont les moins onéreuses. Dans la plupart des cas, ces occasions se trouvent dans les PED. Par ailleurs, comme le système *cap and trade*, le marché international de crédits d'émissions repose sur l'établissement de cibles communes. Ces « bulles » d'émissions permettent à des groupes de pays de regrouper leurs cibles afin de faire une grande cible agrégée, comme c'est le cas de l'Union européenne⁶⁵. Le tableau 1 en annexe dresse la liste des seuils d'émissions permis sous Kyoto pour les quinze pays alors membres de l'UE.

Le système d'échange de crédits d'émissions aurait également pu servir à augmenter la participation des parties de la CCNUCC en allouant une « marge de croissance » aux pays qui sinon seraient pénalisés par leur participation au protocole. Par exemple, si les PED avaient eu des allocations leur permettant une croissance des GES mais qui en même temps en favorisaient leur réduction (puisque ces pays auraient pu vendre leurs crédits superflus aux membres de l'Annexe 1), cette manière de fonctionner aurait assuré

⁶⁴ Council of Economic Advisors (2000), *Op.cit.*, p. 265

⁶⁵ Barrett, Scott (2000) *Op.cit.*, p.129

une participation plus large au protocole tout en réduisant les coûts⁶⁶. Un projet qui mettrait l'accent sur le leadership nécessaire des pays du Nord tout en allouant suffisamment de crédits aux pays du Sud serait peut-être parvenu à convaincre ces derniers. Toutefois, les réticences politiques réelles du Sud à se voir imposer des limites à leurs émissions de GES ainsi que leur opposition à la possibilité que les pays du nord achètent des réductions de GES à rabais au Sud ont rapidement écarté cette option. D'autres mécanismes de marché ont toutefois été inclus dans le protocole afin faciliter l'internalisation des coûts reliés à la pollution des GES.

D'autres mécanismes inclus dans le marché de crédits d'émissions

Un autre principe sous-tendant le marché d'émissions de GES est l'application conjointe. Le protocole de Kyoto permet en effet aux pays de l'Annexe 1 (principalement les pays de l'OCDE et quelques pays en transition) d'implanter des programmes bilatéraux. Ainsi, une firme canadienne peut investir dans un projet qui va réduire les émissions de GES en France, par exemple. Si les deux gouvernements approuvent le projet, les crédits d'émissions français peuvent être transférés au Canada en échange de l'IDE.

Le MDP fonctionne sensiblement de la même manière sauf qu'il implique des pays de l'Annexe 1 et des pays qui n'ont pas de limite d'émissions à respecter. Le MDP réside donc dans l'élaboration de crédits de réductions certifiés, qui seront remis à des firmes investissant dans des pays en développement faisant partie de la CCNUCC. La firme responsable de l'investissement vert et le pays hôte se divisent les crédits d'émissions en question⁶⁷. Les projets de MDP doivent répondre à plusieurs critères avant d'être approuvés⁶⁸, et une portion des crédits d'émissions générés par le projet sert également au financement d'un fonds pour les PED particulièrement vulnérables aux changements climatiques⁶⁹. Si le but principal de ces mesures est de faire baisser les coûts d'application de Kyoto pour les pays du Nord, certaines clauses comme ce fonds spécial permettent de déceler l'influence de la théorie des biens publics globaux, où l'entraide et

⁶⁶ Wiener, Jonathan B. (2001) *Op. Cit.*, p. 20

⁶⁷ Cosby, Aaron, *Op. cit.*, www.iisd.org

⁶⁸ Petsonk, Annie, Dudek, Daniel J. et Goffman, Joseph (1998) « Market mechanisms & Global climate change : An analysis of policy instruments », Préparé dans le cadre des *Trans-Atlantic Dialogues on Market Mechanisms*, à Bonn, 23 octobre 1998 et à Paris, 27 octobre 1998, <http://www.pewclimate.org/>

⁶⁹ Council of Economic Advisors (2000), *Op.cit.*, p. 267

le partage sont des valeurs importantes. Encore une fois, on assiste à la convergence d'intérêts divergents au sein du protocole, dont certaines clauses font moins l'unanimité que d'autres.

Les puits de carbone sont certes l'un des mécanismes de flexibilité les plus controversés dans les milieux environnementaux. Ces puits de carbone sont en fait des forêts ou projets agricoles qui absorbent naturellement le CO₂ qui se trouve dans l'atmosphère. Une meilleure protection des forêts contre les feux ainsi que des campagnes de reboisement deviennent donc des outils auxquels les pays membres signataires du protocole peuvent recourir afin de remplir leurs engagements. Des pays comme le Canada et les États-Unis se sont battus afin que seules les émissions nettes de GES soient prises en compte (émissions totales auxquelles sont soustraites les émissions absorbées par les efforts de reboisement). Il est important de spécifier que les projets pouvant être comptabilisés résultent « d'actions directes ayant un impact sur l'utilisation de la terre et sur les activités forestières »⁷⁰.

Somme toute, il est difficile de nier l'influence américaine dans l'intégration des mécanismes de flexibilité au sein du protocole. Cette empreinte américaine est due à des pressions politiques internes mais également au paradigme économiciste de la politique environnementale dominante aux États-Unis. Kyoto sera-t-il cependant plus efficient en laissant le Marché faire son œuvre ?

Avantages ou mirages ?

Le système d'échange des crédits d'émissions de GES est sans contredit le cœur des mécanismes de flexibilité intégrés au sein du protocole de Kyoto. Trois principaux bénéfices peuvent en découler : ce marché permet de faire converger les questions de protection de l'environnement, de flexibilité des coûts et de compétitivité internationale. Les États et le secteur privé peuvent se concerter afin de trouver des solutions à ces problèmes qui soient satisfaisantes pour les parties impliquées. En second lieu, puisqu'il n'y a pas encore de procédures en place afin de s'assurer que les membres se conforment au protocole, le marché international de crédits d'émissions facilite l'application et donc

⁷⁰ Barrett, Scott (2000) *Op.cit.*, p.123

décourage le resquillage. Enfin, le mécanisme de développement propre permet de faire participer les PED à la première phase de la CCNUCC même s'ils n'ont pas de limite à respecter⁷¹.

Tous les observateurs ne font évidemment pas l'unanimité à ce niveau. En effet, alors que plusieurs économistes et juristes ne voient que des avantages potentiels au marché d'échanges de crédits de Kyoto, certains y voient une fausse solution s'appuyant trop sur le court terme. S'il est vrai que ce marché pourrait potentiellement réduire les coûts dans le proche futur, il aurait également tendance à décourager l'innovation⁷². Une solution proposée consisterait à établir des critères plus stricts pour les projets de MDP afin que seuls les collaborations faisant la promotion d'innovations puissent être acceptées. S'il est évident que les mécanismes de flexibilité intégrés au sein de Kyoto ne sont pas sans faille, l'étude de leur origine permet de mieux déceler l'influence grandissante du Marché au sein des politiques environnementales américaines.

Les coûts et bénéfices au centre de la politique environnementale

Alors que les premières grandes lois environnementales sont votées aux États-Unis à partir de la fin des années 1960, une attention plus grande est portée aux coûts économiques impliqués dès la décennie suivante. Les amendements apportés au Clean Air Act en 1970 sont souvent cités comme étant l'exemple parfait de l'approche *Command-and-control* (C+C). Cette vision de la politique environnementale requiert l'élaboration de nouvelles technologies ainsi que de nouvelles normes que doivent respecter les sources de pollution visées par la loi⁷³. Rapidement, cette approche est critiquée pour son manque de flexibilité et les coûts « inutiles » que cet aspect implique. On reproche au C+C de nécessiter un trop grand support bureaucratique (par exemple, c'est le Congrès qui détermine les normes précises de pollution acceptable) et de ne pas prendre en compte les coûts marginaux différents des pollueurs. Le C+C empêche de concentrer les réductions là où elles sont les plus efficaces⁷⁴. Une approche différente

⁷¹ Petsonk, Annie, Dudek, Daniel J. et Goffman, Joseph (1998) Op. cit. , <http://www.pewclimate.org/>

⁷² Driesen, David M. (1998) "Free Lunch or Cheap Fix ? The Emissions Trading Idea and the Climate Change Convention", *B.C. Environmental Affairs Law Review*, vol 26 no 1, p. 1

⁷³ Council of Economic Advisors (2002), *Op.cit.*, p. 223

⁷⁴ Pearce, David (1992) "Economics and the Global Environmental Challenge" in Rowlands, Ian H. et Greene, Malory (Ed.), *Global Environmental Change and International Relations*, Macmillan, p. 73

commence donc à émerger, l'analyse des coûts/bénéfices (mieux connue sous son sigle en anglais, BCA).

Alors que des pressions sont exercées sur le président Carter afin d'effectuer une transition vers le BCA, il faut attendre Reagan et son ordre exécutif 12291 avant que le BCA devienne obligatoire pour toutes les agences fédérales. Émise en février 1981, cette politique va assujettir toute nouvelle législation importante (*major regulations*) à une analyse coûts/bénéfices avant d'entrer en fonction. L'ordre 12291 a immédiatement soulevé l'ire des environnementalistes ainsi que de la majorité des membres du Congrès, le BCA nécessitant la quantification de la qualité de l'eau et de l'air afin de déterminer quel niveau de pollution était acceptable. L'efficience économique devient donc le fondement de l'évaluation des nouvelles lois ou la révision de celles qui existent déjà⁷⁵. C'est un revirement de situation radical, puisque des lois comme l'OSHA (*Occupational Safety and Health Act*) et le Clean Air Act interdisaient que les coûts/bénéfices reliés à une loi soit un critère pris en compte lors de l'élaboration des mesures qui allaient en découler⁷⁶. Rapidement, l'ordre 12291 ainsi que la nécessité de remanier la fiscalité seront cités afin de diminuer de 20% le budget de l'EPA et de 25% le personnel d'inspection de l'OSHA⁷⁷. Cet ordre implique également la réévaluation sous ce cadre des lois environnementales déjà en fonction.

L'approche BCA demeure controversée depuis, faisant l'objet de débats de et de tractations entre le Congrès et la Maison-blanche. Si son application en tant que critère décisif en matière de législation environnementale est vertement critiquée, la BCA est progressivement perçue comme une manière d'atteindre les mêmes buts environnementaux à des coûts moindres. Contrairement au C+C, l'approche BCA s'appuie sur le marché afin de trouver des solutions se rapprochant le plus possible du

⁷⁵ Smith, V. Kerry (1984) "Environmental Policy Making under Executive Order 12291: an introduction" Smith, V. Kerry (ed.) *Environmental Policy under Reagan's Executive Order: The Role of Benefit-Cost Analysis*, University of North Carolina Press, p. 4

⁷⁶ Rosenbaum, Walter A. (2002), "More Choice: the battle over regulatory economics" (chap. 5) in *Op. cit.*, p. 156

⁷⁷ Andrews, Richard N.L. (1984) "Economics and Environmental Decisions, Past and Present" in Smith, V. Kerry (ed.) *Environmental Policy under Reagan's Executive Order: The Role of Benefit-Cost Analysis*, University of North Carolina Press, p.74

coût minimal relié à l'atteinte des mêmes objectifs environnementaux⁷⁸. L'administration Clinton émet un ordre exécutif en 1993 afin d'assouplir celui instauré sous Reagan, mais l'ordre 12866 requiert toujours l'élaboration régulière d'analyse coûts/bénéfices. L'approche BCA a donc pris le dessus sur le C+C, cette tendance s'accroissant avec la présidence de George W. Bush. On assiste à l'émergence de la deuxième génération du débat entourant l'analyse coûts/bénéfices. Dorénavant, la question n'est plus de savoir si la BCA doit être appliquée, mais plutôt comment :

« *[The second-generation debate raises] difficult questions about how (not whether) to engage in cost-benefit analysis- how to value life and health, how to deal with the interests of future generations, how to generate rules of thumb to simplify complex inquiries... how and when to diverge from the conclusion recommended by cost-benefit analysis... »*⁷⁹

BCA et Kyoto

C'est donc dans un contexte où la politique environnementale américaine a véritablement intégré le Marché qu'ont lieu les négociations autour de la CCNUCC. On cherche à mettre en place un protocole dont le but est de réduire les émissions de GES mondiales, et il devient rapidement évident que le gouvernement américain désire centrer ce protocole autour du Marché. Cet appel au marché est une nécessité politique afin de pouvoir espérer vendre le protocole aux deux chambres du Congrès, mais il provient également d'une évolution historique de la politique environnementale qui depuis plus de vingt ans intègre toujours davantage le Marché. Celui-ci fait dorénavant fondamentalement partie de la solution aux enjeux environnementaux aux États-Unis. Le rôle central concédé aux mécanismes de flexibilité au sein du protocole témoigne bien du transfert qui s'est effectué, le paradigme environnemental américain de la BCA étant assimilé par Kyoto. Le financement du bien public global que représente la lutte aux changements climatiques repose principalement sur l'élaboration d'un droit de polluer établi sous Kyoto, qui peut être vendu à ceux qui ne parviennent pas à effectuer les

⁷⁸ Pearce, David (1992) *Op. cit.*, p. 70

⁷⁹ Sunstein, Cass R. (2000) "Cost-Benefit Default Principles", Working Paper 00-7 AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies cité dans Rosenbaum, Walter A. (2002), "More Choice: the battle over regulatory economics" (chap. 5) in *Op. cit.*, p. 158

réductions nécessaires afin de respecter leurs engagements. C'est donc au Marché que l'on fait appel afin de corriger une « imperfection » primordiale de celui-ci : les coûts liés à la pollution. En effet, le concept « pollueur-payeur » cherche à internaliser les externalités que sont les coûts liés à la pollution industrielle. Sous Kyoto, les mécanismes de flexibilité visent à faciliter la transition des industries responsables des émissions de GES vers une meilleure internalisation des coûts liés à la pollution dont ils sont responsables. Si la vision américaine de la politique environnementale a joué un rôle dans la forme qu'a pris le protocole de Kyoto, le contexte politique aux États-Unis a également poussé vers l'intégration de mécanismes inspirés du Marché.

La loi Byrd-Hagel

La chambre sénatoriale a en effet voté en 1997 une loi non contraignante (*non-binding*) qui va changer la donne dans les négociations autour de la CCNUCC. La loi Byrd-Hagel de 1997 est votée à l'unanimité au sénat américain (95-0) afin d'attacher des conditions doubles à la participation des États-Unis au protocole de Kyoto : ceux-ci ne doivent pas accepter de s'engager fermement à respecter des limites d'émissions si les PED n'acceptent pas eux aussi de le faire et les États-Unis ne doivent pas non plus prendre des engagements qui feraient du tort à l'économie américaine⁸⁰. Le Sénat américain met les délégués de la Maison-Blanche dans une position délicate en énonçant des critères aussi vagues que difficiles à respecter. En effet, les PED ont formé un front uni à Rio afin d'obtenir des concessions qui ont pris la forme du PRCD. Sans ce dernier, les pays du Sud étaient prêts à refuser toute participation au processus. Exiger cinq ans plus tard qu'ils acceptent de limiter leurs émissions alors que les États-Unis n'ont pas fait preuve du leadership que les pays doivent démontrer, voilà qui représente un blocage important dans le processus.

C'est pour ces raisons que les délégués américains sont parvenus sous Clinton à soutirer l'adoption de mécanismes d'assouplissement dans l'application du protocole de Kyoto à l'Union européenne et aux pays du Sud afin d'augmenter ses chances de ratification par le Congrès américain. Par ces mécanismes de flexibilité, le gouvernement américain cherche à intégrer le Marché afin de réduire les coûts d'application du protocole.

⁸⁰ Blanchard, Odile (2003), *Op. Cit.*, Le Centre français sur les États-Unis de l'IFRI, Mars

Toutefois, par le biais du mécanisme de MDP, la Maison-Blanche veut également faire participer les PED au processus de réduction des GES. Les États-Unis ont donc signé le protocole de Kyoto malgré le fait qu'il ne satisfaisait pas les exigences du Congrès. L'administration Clinton n'a pas présenté le protocole pour ratification devant le Congrès, étant consciente qu'il serait rejeté. Si certains interprètent la loi Byrd-Hagel comme une stratégie politique devant servir à s'assurer des concessions des autres membres de la CCNUCC, les résultats semblent avoir été contreproductifs pour toutes les parties impliquées. Les Européens ont vu le protocole dilué à la demande des Américains, avant d'assister au rejet du protocole par George W. Bush. Un aspect semble en tout cas ressortir de toutes ces manœuvres politiques, c'est que cette loi réitère l'importance primordiale de l'économie et surtout sa préséance sur les préoccupations éthiques véhiculées par Kyoto.

Deux paradigmes influents

Les changements climatiques représentent un défi sans précédent. La globalité de leurs sources et impacts ainsi que l'importance de leurs implications économiques et sociales contribuent à la complexité du processus international visant à les atténuer. Face à une problématique aussi primordiale, différents points de vue s'opposent quant aux solutions devant être adoptées. Deux paradigmes économiques ont ainsi convergés au sein du protocole de Kyoto afin d'en faire une première étape dans la lutte aux changements climatiques qui soit éthiquement défendable et économiquement viable. La théorie des biens publics globaux y est perceptible à travers les principes de responsabilité commune mais différenciée, le principe de précaution et la prise en compte de l'aspect inter-générationnel. L'aspect commun de la problématique est souligné, tout comme le fait que la solution doit également être concertée. D'un autre côté, le paradigme économiciste américain en matière de politique environnementale a aussi influencé le protocole, entre autres par le biais des mécanismes de flexibilité qui y ont été intégrés. Le recours à un marché international d'échange de crédits d'émissions de GES est préconisé afin de remplacer les mesures législatives orthodoxes jugées dépassées. On peut y voir le parallèle de la globalisation économique qui remet en question le rôle de l'État et contribue à redéfinir son rôle. Le Marché étend donc son influence dans le domaine de l'environnement au niveau international.

Il ne faut toutefois pas négliger les aspects politiques plus « concrets » et l'influence qu'ils ont eu par exemple dans l'intégration du PRCD et des mécanismes de flexibilité. La réticence des PED à participer à la CCNUCC a grandement contribué à une meilleure intégration de l'aspect éthique de la question. La loi Byrd-Hagel a quant à elle obligé la délégation américaine présente à Kyoto à faire des efforts soutenus afin de réduire les impacts économiques de l'application du protocole ainsi que dans le but de faire participer davantage les PED dans le processus.

Le protocole néglige cependant les trois comportements classiques de la gestion des biens publics : le resquillage, le dilemme du prisonnier et le comportement moutonnier⁸¹. Le resquillage (*free-riding*) relève du fait qu'il est difficile de convaincre des agents de participer s'il n'y a pas de sanction et s'ils peuvent tout de même profiter du fruit de ces efforts sans participer. Des mécanismes pour s'assurer que les États se conforment à la Convention ont également été repoussés au point d'être encore aujourd'hui absent du protocole, ce qui fait que les acteurs ont tendance à désertier le processus face à l'incertitude afin de minimiser leurs pertes. Enfin, le comportement moutonnier décrit la réticence des acteurs à prendre l'initiative pour résoudre un problème important, chacun préférant contourner les difficultés qui en découlent.

On peut donc attribuer les difficultés auxquelles fait face le protocole de Kyoto à une influence des intérêts économiques et politiques américains dans le dossier mais également à des failles structurelles qui minent non seulement l'efficacité de Kyoto, mais remettent en cause son existence. Toutefois, dans les circonstances actuelles, un protocole de Kyoto imparfait et au sein duquel la participation n'est pas complète est de loin préférable à l'inaction.

⁸¹ Gabas, Jean-Jacques et Hugon, Philippe « Les biens publics mondiaux : conceptions et implications pour la coopération internationale », *Op.cit.*

Post-scriptum

Plus de quinze ans après que les changements climatiques aient commencé à faire les manchettes, la communauté internationale n'est toujours pas parvenue à trouver une façon concertée de réduire les émissions de gaz à effet de serre responsables des changements climatiques. Ce *blocage* a pour effet de voir les GES continuer à augmenter, au point où les États-Unis, le plus grand émetteur de GES sur la planète, devrait réduire ses émissions de 30% d'ici 2012 afin de se conformer au seuil de Kyoto⁸² (qui est de 7% sous le niveau de 1990). Les États-Unis ont cependant décidé de faire cavalier seul dans ce dossier, le président George W. Bush annonçant en mars 2001 le retrait unilatéral des États-Unis du processus de Kyoto. L'administration Bush a dévoilé en février 2002 un plan d'action pour le climat, qui repose uniquement sur des initiatives volontaires afin de réduire l'*intensité* des émissions de GES. Ainsi, même si le plan Bush est un succès complet, les émissions totales américaines vont avoir augmenté mais elles représenteront une intensité moindre par rapport au PIB des États-Unis⁸³. Par ailleurs, environ la moitié de l'électricité produite aux États-Unis provient du charbon, qui est l'énergie fossile produisant le plus de GES. Plus de 80% des centrales électriques qui fourniront l'électricité américaine en 2010 étaient déjà construites en 2000, ce qui implique que les changements de production d'électricité pour cette échéance seront d'autant plus difficiles à vendre politiquement que les infrastructures sont déjà en place⁸⁴.

Face à un problème authentiquement global, le gouvernement des États-Unis cite des arguments principalement économiques afin d'expliquer son retrait de Kyoto. La position américaine a cependant un impact direct sur la viabilité même du protocole de Kyoto.

Kyoto mort-né ?

Les développements récents en Russie laissent effectivement planer un doute sérieux au-dessus du sort du protocole de Kyoto. Un proche conseiller économique du président Poutine a laissé entendre que la Russie n'allait pas ratifier le protocole parce qu'il va à l'encontre de son intérêt national. Cette incertitude est directement reliée au retrait

⁸² Wiener, Jonathan B. (2001) *Op.cit.*, p. 27

⁸³ Blanchard, Odile (2003), *Op. Cit.*, Le Centre français sur les États-Unis de l'IFRI, Mars

⁸⁴ Victor, David G. (2001) *The Collapse of Kyoto Protocol and the Struggle to Slow Global Warming*, Princeton University Press, p. 4

américain de Kyoto. Après avoir traînés la patte en matière de changements climatiques depuis Rio et être parvenus à diluer des engagements légaux que les Européens désiraient plus contraignants, les États-Unis se sont retirés du processus de Kyoto. Non seulement ce retrait diminue grandement l'efficacité du protocole puisque le plus grand émetteur de GES au monde ne participe pas, il va jusqu'à remettre en question son entrée en fonction. Puisque les pays signataires doivent représenter 55 % des émissions de l'Annexe 1 en 1990, le retrait américain a donné un droit de veto aux Russes, qui étaient responsables de 17,4 % des émissions à cette époque. Le Kremlin tergiverse depuis plus d'un an quant à sa position sur Kyoto, le président Poutine affirmant à plusieurs chefs d'État que la Russie allait signer le protocole, avant d'émettre des commentaires contradictoires quelques mois plus tard. L'annonce au début du mois de décembre 2003 par le principal conseiller économique du gouvernement russe, Andrei N. Illarionov, que la Russie allait rejeter Kyoto a poussé plusieurs observateurs à annoncer la mort du protocole⁸⁵. D'autres sont cependant plus optimistes et y perçoivent une tactique russe visant à s'assurer davantage de bénéfices avant de signer le protocole, qui devrait tout de même se traduire par des revenus se chiffrant entre 5 et 10 milliards US\$.

Le rejet du protocole par le gouvernement russe serait synonyme d'un échec important pour l'ONU, mais également pour le système multilatéral en général. Les changements climatiques représentent une problématique globale dont la résolution doit être élaborée par la communauté internationale. Toutefois, si les rumeurs du retrait russe de Kyoto s'avère, tout ne sera pas perdu. En effet, le protocole a engendré deux phénomènes encourageants: une prise de conscience généralisée face aux changements climatiques ainsi que la mise en place d'initiatives locales ou régionales dans plusieurs pays qui n'ont pas ratifié le protocole. Plusieurs États américains⁸⁶ et certains PED ont effectivement établi des mesures qui contribuent déjà à la réduction des émissions de GES. Si ces développements ne suffisent pas à régler le problème des changements climatiques, ils constituent une ébauche de réponse encourageante, la première étape d'une démarche qui s'annonce longue et ardue, mais nécessaire.

⁸⁵ Myers, Steven Lee et Revkin, Andrew C. "Russia to Reject Pact on Climate, Putin Aide Says", *New York Times*, le 3 décembre 2003

⁸⁶ Revkin, Andrew C. "Into Thin air: Kyoto Accord May Not Die (or Matter)", *New York Times*, le 4 décembre 2003

ANNEXE

Tableau 1

La « bulle » européenne sous le protocole de Kyoto			
<i>État-membre</i>	<i>Part des émissions en 1990 (% en équivalent CO₂)</i>	<i>Évolution des émissions de 2000-1990 (%)</i>	<i>Cible nationale (%)</i>
Allemagne	29,1	-18,9	-21
Autriche	1,8	3,1	-13
Belgique	3,4	6,2	-7,5
Danemark	1,6	-1,2	-21
Espagne	6,8	34,8	+ 15
Finlande	1,8	-4,1	0
France	13,1	-1,7	0
Grande-Bretagne	2,5	23,8	-12,5
Grèce	1,3	24,0	+ 25
Hollande	12,4	4,1	-6
Irlande	0,3	-45,1	+13
Italie	5,0	3,1	-6,5
Luxembourg	1,5	30,1	-28
Portugal	17,6	-12,6	+27
Suède	1,7	-1,7	+4
Total	100,0	-3,5	-8

Sources : Barrett, Scott (2000) *Op.cit.*, p.130 et Guesnerie, Roger (2002) « Kyoto et l'économie de l'effet de serre », *Rapport du Conseil d'analyse économique, La documentation française*, p. 20

Sources citées

- Andrews, Richard N.L. (1984) “Economics and Environmental Decisions, Past and Present” in Smith, V. Kerry (ed.) *Environmental Policy under Reagan’s Executive Order: The Role of Benefit-Cost Analysis*, University of North Carolina Press, pp. 43-85
- Andrews, Richard N.L. (1999), *Managing the Environment, Managing Ourselves: A History of Environmental Policy*, Yale University Press, 463 pages
- Barrett, Scott (2000) “Political Economy of the Kyoto Protocol” in Helm, Dieter (ed.) *Environmental Policy: Objectives, Instruments and Implementation*, Oxford University Press, pp. 111-141
- Blanchard, Odile (2003), “The Bush Administration Climate Proposal: Rhetoric and Reality, Le Centre français sur les États-Unis de l’IFRI, March www.ifri.fr
- Bramble, Barbara J. & Porter, Gareth (1992) “NGOs and the Making of US Policy” in Hurrell, Andrew et Kingsbury, Benedict (Eds.) *The International Politics of the Environment*, Clarendon Press, pp. 313-353
- Bruce, James P. (2001) “Le Groupe intergouvernemental d’experts sur l’évolution du climat (GIEC) et le rôle de l’évaluation scientifique dans les politiques », *Isuma*, Hiver, pp. 11-15
- Brunelle, Dorval (2003) *Dérive globale*, Boréal, 228 pages
- Canavagh, Sheila Marie (2002) *Essays in Environmental Politics and Policy*, Thèse de doctorat déposée à l’Université Harvard, pp. 191-222
- Conférence sur l’environnement et le développement des Nations unies, Convention cadre sur les changements climatiques (1992) www.unfccc.org
- Cornes, Richard et Sandler, Todd (1996) *The Theory of Externalities, Public Goods, and Club goods*, Cambridge University Press
- Cosbey, Aaron, « The Kyoto Protocol and the WTO : Seminar Note », pour l’Institut international du développement durable et The Royal Institute of International Affairs, www.iisd.org
- Council of Economic Advisors (2002), *U.S. Economic Report of the President*, Chapitre 6: “Building Better Institutions for the Environment”
- Council of Economic Advisors (2000), *U.S. Economic Report of the President*, Chapitre 7: “Making Markets Work for the Environment”
- Deblock, Christian et Delas, Olivier (ed.) (2003) *Le bien commun comme réponse politique à la mondialisation*, Bruylant, 584 pages
- Desai, Meghnad (2003) “Public Goods: A Historical Perspective” in *Concepts : Rethinking Public, Global and Good* de Kaul, Inge et al., PNUD.
- DeSombre, Elizabeth R. (2000), *Domestic Sources of International Environmental Policy. Industry, environmentalists and U.S. power*, MIT Press

- Driesen, David M. (1998) “Free Lunch or Cheap Fix ? The Emissions Trading Idea and the Climate Change Convention”, *B.C. Environmental Affairs Law Review*, vol 26 no 1, p. 1
- Fiorino, Daniel J. (1995) *Making Environmental Policy*, University of California Press, 269 pages
- Freeman III, A. Myrick (2000) « Economics, Incentives and Environmental Regulation » in Vig, Norman J., Kraft, Michael E. (ed.), Vig, Norman J., Kraft, Michael E. (2000), *Environmental Policy*, CQ Press
- Gardiner, Rosalie et Le Goulven, Katell (2001) “Sustaining our Global Public Goods”, *Global Public Goods Briefing Paper*, octobre, disponible sur le site www.earthsummit2002.org
- Giddens, Anthony (2000) *Runaway World: How Globalization is Reshaping our Lives*, Routledge
- Godard, Olivier (2002) “Climate change: a case for trading to protect a global public good”, papier présenté dans le cadre d’un SUSTRA meeting , http://www.agro-montpellier.fr/sustra/research_themes/global_public_goods/CRGodard.pdf
- Godard, Olivier (1999) “Sur l’éthique, l’environnement et l’économie. La justification en question », *Cahier du laboratoire d’économétrie de l’École polytechnique*, no 513
- Groupe intergouvernemental d’experts sur l’évaluation du climat (GIEC), « Changements climatiques 2001: Rapport de synthèse. Résumé à l’intention des décideurs », www.ipcc.org
- Guesnerie, Roger (2002) « Kyoto et l’économie de l’effet de serre » Rapport du Conseil d’analyse économique, La documentation française, 69 pages
- Harris, Paul G. (1999) « Common but differentiated Responsibility : The Kyoto Protocol and United States Policy », *New York University Environmental Law Journal*, no 7, pp. 27-48
- Hempel, Lamont C. (2000) « Climate Policy on the Installment Plan » in Vig, Norman J., Kraft, Michael E. (ed.), *Environmental Policy*, CQ Press
- Hung, N.M. « Le Protocole de Kyoto: Grandeur et misère », disponible sur le site du réseau francophone MONDER (Mondialisation, énergie, environnement) http://www.sceco.univ-montpl.fr/creden/Reseau/trav_colloque.htm
- Kaul, Inge *et al.* (ed.) (2003) “Pourquoi les biens publics mondiaux sont-ils si importants aujourd’hui ?”, version française du résumé du livre des mêmes auteurs, *Concepts : Rethinking Public, Global and Good*, PNUD
- Kaul, I., I. Grunberg et Stern M. (ed.) (1999) *Global Public Goods : International Cooperation in the 21st Century*, PNUD
- Layzer, Judith A. (2002), *The Environmental Case: Translating Values into Policy*, CQ Press, 372 pages
- Le Prestre, Philippe (1997), *Écopolitique internationale*, Guérin, Montréal, 556 pages
- Lipietz, Alain (2003) *Qu’est-ce que l’écologie politique ? La grande transformation du XXI^e siècle*, La Découverte, 142 pages

Long, Carolyn et al. (1999), "The Chief Environmental Diplomat: An Evolving Arena of Foreign Policy" in Soden, Dennis L.(ed.) *The Environmental Presidency*, State University of New York Press, pp. 189-226

Ministry for Foreign Affairs of Sweden (2001) « Financing and Providing Global Public Goods: Expectations and Prospects », pp. 79-96

Myers, Steven Lee et Revkin, Andrew C. "Russia to Reject Pact on Climate, Putin Aide Says", *New York Times*, le 3 décembre 2003

National Resources Defense Coalition, "Global Warming: In Depth Analysis",
www.nrdc.org/globalWarming/abushco2.asp

Oh, Kyungtaek (1998) *United States policy on whaling and global warming: The role of domestic political actors in international environmental cooperation*, thèse de doctorat présentée à la University of South Carolina, 323 pages

Paarlberg, Robert (1997) "Earth in Abeyance: Explaining Weak Leadership in U.S. Environmental Policy", in Lieber, Robert J., *Eagle Adrift: American Foreign Policy at the End of the Century*, Longman, pages 135 à 162

Pearce, David (1992) "Economics and the Global Environmental Challenge" in Rowlands, Ian H. et Greene, Malory (Ed.), *Global Environmental Change and International Relations*, Macmillan, p. 73

Petsonk, Annie, Dudek, Daniel J. et Goffman, Joseph (1998) « Market mechanisms & Global climate change : An analysis of policy instruments », Préparé dans le cadre des *Trans-Atlantic Dialogues on Market Mechanisms*, à Bonn, 23 octobre 1998 et à Paris, 27 octobre 1998,
<http://www.pewclimate.org/>

Porter, Gareth & Brown, Janeth Welsh (1996) *Global environmental Politics: Dilemmas in world politics*, Westview Press, 238 pages

Rosenbaum, Walter A. (2002), *Environmental Politics and Policy*, CQ Press, 408 pages

Smith, V. Kerry (1984) "Environmental Policy Making under Executive Order 12291: an introduction" Smith, V. Kerry (ed.) *Environmental Policy under Reagan's Executive Order: The Role of Benefit-Cost Analysis*, University of North Carolina Press, p. 4

Stanford, Jim "Two Roads to Kyoto: More or Less", *Options Politiques*, décembre 2002-janvier 2003, pp.53-56

Vig, Norman J., Kraft, Michael E.(2000), *Environmental Policy*, CQ Press

Wiener, Jonathan B. (2001) « Designing Global Climate Regulation », *Duke Center for Environmental Solutions*, Août, 34 pages