



WORLD CUSTOMS ORGANIZATION

*Document de recherche de l'OMD n° 10*

**Répercussions des mesures possibles  
d'atténuation des changements  
climatiques et d'adaptation à ces  
changements sur la douane – Examen  
préliminaire**

(Novembre 2010)

***Robert Ireland***

## Résumé

Le présent document propose un examen préliminaire des répercussions théoriques et pratiques que pourraient avoir sur le rôle de la douane certaines mesures d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ces changements. Les mesures étudiées ici sont les suivantes : droits de douane sur le carbone importé (ex : ajustements fiscaux à la frontière), facilitation du commerce de technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone (via le Système harmonisé de codification et de désignation des marchandises), lutte contre les irrégularités en matière d'échange de permis d'émission, dédouanement des envois d'aide humanitaire d'urgence, reprise du commerce, et réponses apportées par la douane à une éventuelle contraction du commerce international, provoquée par les changements climatiques. Il est affirmé dans ce document qu'en approfondissant les recherches sur ces sujets à l'aide de critères positifs et normatifs, on pourra examiner, formuler et mettre en œuvre de manière plus rationnelle des politiques climatiques pertinentes pour la douane. Une approche interdisciplinaire a été adoptée ici en ce qui concerne la recherche de sources et l'analyse. Il est d'ailleurs recommandé d'utiliser cette méthode de manière plus systématique pour enrichir encore les recherches sur les aspects douaniers.

## Mots clés

Douane et changements climatiques, taxes carbone, ajustements fiscaux à la frontière.

## Remerciements

Cet article a été écrit par Robert Ireland, Unité Recherche et Stratégie de l'OMD, Bureau du Secrétaire général. Il a été publié précédemment dans le *World Customs Journal*, réf. Ireland, Robert (2010), "Implications for Customs of climate change mitigation and adaptation policy options: a preliminary examination," *World Customs Journal* 4, No. 2, pp. 21-36. L'auteur tient à remercier Kunio Mikuriya, Allen Bruford, Thomas Cantens, Jae Young Choi, Ed de Jong, Mariya Polner et Tadashi Yasui pour leurs suggestions.

## Clause de non-responsabilité

La collection de documents de recherche de l'OMD diffuse les résultats des travaux en cours afin d'encourager l'échange d'idées sur des questions douanières. Les points de vue et opinions exprimés dans ce document sont ceux de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les points de vue ou les politiques de l'OMD ou de ses Membres.

## Note

Tous les documents de recherche de l'OMD sont disponibles sur le site web public de l'OMD : [www.wcoomd.org](http://www.wcoomd.org). L'auteur peut être contacté à l'adresse suivante : [communication@wcoomd.org](mailto:communication@wcoomd.org).

-----

Copyright © 2010 Organisation mondiale des douanes.

Tous droits réservés.

Toute demande concernant la traduction, la reproduction et l'adaptation du présent document doit être adressée à : [copyright@wcoomd.org](mailto:copyright@wcoomd.org).

## 1. Introduction

La plupart des scientifiques reconnaissent que les changements climatiques (ou le réchauffement de la planète) représentent une menace potentiellement grave pour l'environnement terrestre. Les pouvoirs publics distinguent généralement deux types de mesures pour faire face à ce phénomène : l'*atténuation* (qui agit sur les causes) et l'*adaptation* (qui agit sur les effets). Or ces deux types de mesures, aussi bien l'atténuation que l'adaptation, ont des répercussions sur les administrations douanières. Le présent document se propose de recenser les principaux aspects douaniers de ces mesures et d'en effectuer une analyse préliminaire, en se basant sur la littérature spécialisée et sur d'autres recherches, liées directement ou indirectement à ce phénomène doté de multiples facettes.

Les administrations douanières peuvent être amenées par les dirigeants politiques de leur pays à appliquer des mesures d'atténuation des changements climatiques sous la forme de procédures aux frontières ou d'actions de lutte contre la fraude douanière, par exemple : droits de douane sur le carbone importé (ajustements fiscaux à la frontière, en particulier), facilitation du commerce de technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone (via la classification des marchandises) et lutte contre les irrégularités en matière d'échange de permis d'émission.

Il peut être demandé également aux douanes de trouver des solutions d'adaptation aux effets des changements climatiques : dédouanement des envois d'aide humanitaire, reprise du commerce, et définition de bonnes pratiques pour faire face à une éventuelle contraction du commerce international, due à des pertes matérielles causées par des changements climatiques.

Ce document présente tout d'abord la science des changements climatiques car cette étude s'inscrit dans un contexte global et ne peut pas être considérée de manière isolée. Le consensus scientifique selon lequel l'activité de l'homme est en partie responsable des changements climatiques, avec la probabilité de conséquences néfastes à moyen et long terme, implique d'engager des négociations productives pour aboutir à des mesures solides. Mais pour l'instant, les milieux politiques nationaux et internationaux traînent à apporter des réponses politiques adéquates à cette crise mondiale. En outre, l'imbricatio de politiques sur les changements climatiques et de principes favorables au libre-échange pur a suscité des différends quant aux priorités.

## 2. Science des changements climatiques

Même si la science des changements climatiques, de manière spécifique, dépasse le cadre de ce document, il convient de se pencher sur quatre aspects scientifiques pour déterminer s'il est nécessaire d'appliquer des politiques nationales et mondiales en faveur du climat et si la douane a un rôle à jouer. Ces quatre aspects sont les suivants : les concentrations de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) sont-elles en augmentation dans l'atmosphère ? Si oui, cette tendance est-elle de nature anthropique (due à l'activité humaine) ? Dans quelle mesure le climat sur Terre est-il sensible à une hausse des concentrations atmosphériques de CO<sub>2</sub> ? Enfin, les changements climatiques ont-ils des conséquences graves pour notre planète ?

L'essentiel de ce que l'on sait sur les changements climatiques figure dans des *évaluations scientifiques*, synthèses des principales connaissances scientifiques accessibles à des non-

spécialistes, notamment aux décideurs politiques (Dessler & Parson 2006, p. 43-45).<sup>1</sup> Comme le montrent les évaluations scientifiques fondées sur des preuves empiriques et sur la littérature revue par les pairs, il est reconnu que le climat connaît actuellement des changements qui sont en majorité anthropiques. La déforestation et la combustion de combustibles fossiles (charbon et pétrole en particulier) augmentent la concentration de CO<sub>2</sub> et d'autres gaz à effet de serre (GES)<sup>2</sup> dans l'atmosphère. Le CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère absorbe l'énergie émise par le soleil et renvoie moins de rayonnement dans l'espace, ce qui réchauffe la planète. Autrement dit, le CO<sub>2</sub> présent dans l'atmosphère fonctionne comme une couverture qui emmagasine la chaleur pour la surface qui se trouve en dessous. Sans CO<sub>2</sub> atmosphérique, la Terre serait trop froide pour être habitée par l'homme. À l'inverse, trop de CO<sub>2</sub> ferait de notre planète un brasier infernal.

L'histoire des changements climatiques anthropiques remonte aux débuts de la révolution industrielle, au dix-huitième siècle, où l'on a commencé à faire appel à des combustibles fossiles et à la déforestation pour des besoins industriels. En effet, ces activités provoquent des émissions de CO<sub>2</sub> qui se nichent dans les océans, dans des puits terrestres et dans l'atmosphère. Ces phénomènes ont suscité l'inquiétude de certains scientifiques, redoutant une fragilisation de l'équilibre climatique de la Terre. En 1957, l'océanographe Roger Revelle et le chimiste Hans Suess ont publié un article célèbre selon lequel, d'ici quelques siècles, nous renverrons dans l'atmosphère et dans les océans le carbone organique stocké dans des roches sédimentaires depuis des centaines de millions d'années (Revelle et Suess 1957).

Revelle s'est prononcé en faveur d'une initiative visant à recueillir des données pour mesurer la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère. Pour ce projet, son employeur, la Scripps Institution of Oceanography de Californie, a engagé le chimiste Charles Keeling. À partir de 1958 et pendant les décennies qui ont suivi, Keeling et ses collègues ont recueilli des données sur la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère à l'observatoire de Mauna Loa, Hawaï et sur d'autres sites (Weart 2008, p. 34-37).

L'ensemble de données Scripps, connu sous le nom de *courbe de Keeling*, est devenu le symbole du changement climatique et révèle incontestablement une augmentation inexorable de la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub>. Le volume de carbone présent dans l'atmosphère en parties par million (ppm) est passé de **280** ppm pendant l'ère pré-industrielle à **315** ppm en 1958, pour atteindre **392** ppm en avril 2010 (GIEC 2007b ; Scripps 2009 ; NOAA 2010). La concentration actuelle de CO<sub>2</sub> en ppm est au plus haut niveau depuis au moins 650 000 ans et probablement 20 millions d'années. D'autre part, l'augmentation annuelle moyenne du CO<sub>2</sub> atmosphérique entre 2000 et 2006 était de 1,93 ppm, soit la plus élevée depuis le début des mesures avec la courbe de Keeling (Canadell et al. 2007).

---

<sup>1</sup> L'évaluation scientifique par excellence dans ce domaine est celle réalisée par le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC), consortium international de scientifiques créé par le Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et l'Organisation météorologique mondiale (OMM) en 1988, lorsque les changements climatiques sont devenus une préoccupation majeure pour les politiques publiques. Jusqu'à présent, le GIEC a publié des études en 1990, 1996, 2001 et 2007.

<sup>2</sup> Le GES le plus présent dans l'atmosphère en volume est le CO<sub>2</sub>. Les autres GES sont le méthane, le carbone noir, les hydrocarbures halogénés, l'oxyde nitreux, le monoxyde de carbone et les composés organiques volatils. CO<sub>2</sub> est donc une synecdoque de GES et les deux termes sont souvent interchangeables ; plus précisément, tous les gaz à effet de serre peuvent être traduits en équivalent dioxyde de carbone ou CO<sub>2</sub>e.

Outre l'accumulation de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, le GIEC a abouti à la conclusion suivante : « le réchauffement du système climatique est sans équivoque » (GIEC 2007a). On a analysé sur le plan scientifique les mesures prises par les thermomètres de surface depuis leurs débuts, le retrait des glaciers, l'augmentation du niveau des océans, le déclin des glaces de mer, l'augmentation des températures subsuperficielles des océans et des « procurations climatiques » (analyse des variations climatiques sur des éléments physiques tels que des cernes d'arbres, des carottes glaciaires, des coraux ou des sédiments océaniques). Cette analyse apporte la preuve incontestable que la planète se réchauffe et que la température a augmenté en moyenne de 0,4° à 0,8° au vingtième siècle (Dessler & Parson 2006, p. 48-59). On estime actuellement que si la concentration atmosphérique de CO<sub>2</sub> double, le réchauffement se chiffrera en moyenne entre 2° et 4,5° C. Autrement dit, selon l'évolution des émissions et d'autres facteurs, il fera sur Terre en moyenne 2° à 7° C de plus en 2095 que pendant l'ère pré-industrielle (Archer & Rahmstorf 2010, p. 8, 129-32). Des climatologues de la NASA (Administration américaine de l'aéronautique et de l'espace) ont conclu récemment que la température de la planète n'avait cessé de grimper au cours des dix dernières années et que 2010 serait probablement l'année la plus chaude ou au moins la deuxième année la plus chaude depuis que l'on a commencé à garder trace des températures, c'est-à-dire depuis les années 1880 (Hansen et al. 2010).

Le système climatique terrestre étant sensible à la moindre variation - même modeste - des températures, ces prévisions laissent présager certains effets sur la nature et la civilisation humaine. D'après le rapport de 2007 du GIEC, les changements climatiques devraient entraîner des effets néfastes sur la vie terrestre, entre autres une hausse des épisodes de fortes précipitations, une élévation du niveau de la mer provoquant des inondations massives (notamment dans les régions très peuplées et les ports maritimes), une augmentation des zones touchées par la sécheresse, de l'érosion côtière, de l'intensité et de la durée des vagues de chaleur, des risques d'extinction de la flore et de la faune, de l'acidification des océans menaçant la vie marine, de la non-productivité des récoltes et de la fonte des glaciers réduisant les ressources en eau disponibles pour la consommation humaine (GIEC 2007a). Une extension de la famine et des migrations forcées, en particulier dans les pays en développement, pourrait être l'un des premiers effets dévastateurs des changements climatiques sur les populations. Si les effets, la localisation et les périodes des changements climatiques sont encore incertaines, il est en revanche très probable qu'ils provoqueront de graves dommages à l'échelle planétaire si les émissions de CO<sub>2</sub> continuent au rythme actuel ou s'accroissent. Ce qui est de plus mauvaise augure, c'est que l'on a atteint le seuil d'irréversibilité des changements climatiques en termes d'émissions de CO<sub>2</sub> et de retombées telles que les rejets de méthane dus à la fonte du permafrost (Solomon et al. 2009).

### **3. La douane et les changements climatiques**

Le lien entre douane et changements climatiques ne coule pas de source. La douane contrôle les mouvements transfrontaliers de marchandises et elle est traditionnellement associée à des responsabilités telles que la perception des recettes, la lutte contre la contrebande, la sécurité de la chaîne logistique, la facilitation des échanges et le recueil de statistiques commerciales. Les administrations douanières et l'Organisation mondiale des douanes (OMD) se sont toutefois essayées à la protection de l'environnement, notamment pour répondre aux dispositions en la matière de plusieurs conventions internationales.<sup>3</sup> En

---

<sup>3</sup> Notamment des conventions suivantes : Protocole de Montréal relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone ; Convention sur le commerce international des espèces de faune et

2009, Kunio Mikuriya, Secrétaire général de l'OMD, qui avait choisi la protection de l'environnement comme thème de la Journée internationale de la douane, s'était alors exprimé en ces termes : « La protection de l'environnement est souvent considérée comme une question politique relevant d'autres ministères, mais la communauté douanière a les moyens de contribuer efficacement à cet objectif politique de plus en plus important. » (Mikuriya 2009).

Pour répondre aux exigences du Protocole de Montréal, la douane recueille des statistiques commerciales, prélève des droits et mène des enquêtes sur la contrebande (Andersen & Sarma 2002 ; Benedick 1998, p. 269-86). Pour que l'on puisse collecter et utiliser les données relatives aux importations et aux exportations de substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO), l'OMD a ajusté à plusieurs reprises son Système harmonisé de désignation et de codification des marchandises, appelé Système harmonisé ou SH. Ces ajustements reviennent à définir de nouvelles sous-positions spécifiques pour les SAO faisant l'objet du Protocole de Montréal.

En ce qui concerne les SAO, le gouvernement américain a appliqué des ajustements fiscaux à la frontière (droit de douane sur les importations de SAO), en plus des droits d'accise (Hoerner 1998, p. 11-12). Le montant de cette taxe (prélevée sur chaque livre de produit chimique appauvrissant la couche d'ozone, vendu ou utilisé par le fabricant, le producteur ou l'importateur, et sur tout produit d'importation imposable, vendu ou utilisé par l'importateur) est le montant fiscal de base multiplié par le coefficient d'appauvrissement de la couche d'ozone applicable à ce produit. Le montant fiscal de base pour toute vente ou utilisation du produit après 1995 sera de 5,35 \$, auquel on ajoutera 45 cents chaque année suivant l'année 1995 (26 U.S.C. § 4681). L'ajustement fiscal à la frontière est défini comme suit dans la loi : le montant de la taxe appliquée à tout produit imposable importé doit être le montant de la taxe qui aurait été appliquée aux substances chimiques appauvrissant la couche d'ozone utilisées pour la fabrication ou la production d'un produit si ces substances chimiques avaient été vendues aux États-Unis, à la date où les produits imposables importés ont été vendus (26 U.S.C. § 4681).

Les SAO non seulement détériorent la couche d'ozone, mais sont aussi de puissants gaz à effet de serre, responsables en partie des changements climatiques. Les droits de douane appliqués par les États-Unis sur les SAO visent principalement à protéger la couche d'ozone, mais ils s'apparentent aussi dans la pratique à des taxes à l'importation sur des gaz à effet de serre équivalents carbone.

L'Article 4 du Protocole de Montréal obligeait les Parties à interdire l'importation et l'exportation de substances réglementées en provenance et à destination d'États non Parties au Protocole (Brack 1996, p. 44-48 ; Banque mondiale 2008, p. 16), même si ceci présentait de moins en moins d'intérêt, la ratification du protocole devenant de plus en plus universelle. Le négociateur en chef du Protocole de Montréal pour les États-Unis, Richard Benedick, a affirmé que l'objectif de ces mesures était d'inciter le plus grand nombre de nations possible à adhérer au Protocole, en empêchant les États non Parties de bénéficier des avantages

---

de flore sauvages menacées d'extinction (CITES) ; Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination ; Convention de Stockholm sur les polluants organiques persistants (POP) ; Convention de Rotterdam sur la procédure de consentement préalable en connaissance de cause applicable à certains produits chimiques et pesticides dangereux qui font l'objet d'un commerce international ; et le Protocole de Carthagène sur la biosécurité.

concurrentiels réservés aux Parties et en décourageant la délocalisation d'usines de production de CFC (chlorofluorocarbones) vers ces États non Parties (Benedick 1998, p. 91).

La politique climatique est liée au commerce international. Il existe une littérature très vaste sur ce sujet.<sup>4</sup> D'autre part, deux des trois grandes catégories de réponses politiques pouvant être apportées aux changements climatiques et largement détaillées dans la littérature, à savoir l'*atténuation* et l'*adaptation*, ne sont pas sans conséquences pour la douane. Les politiques d'atténuation agissent sur les causes des changements climatiques, en cherchant à réduire les émissions de gaz à effet de serre à l'origine d'une transformation du climat. En revanche, les politiques d'adaptation agissent sur les effets des changements climatiques en cherchant à adapter la société humaine aux changements climatiques et ainsi limiter les méfaits qu'ils engendrent (Dessler & Parson 2006, p. 90).<sup>5</sup>

#### 4. Atténuation

Il s'est avéré qu'une réduction volontaire des émissions de CO<sub>2</sub> était insuffisante et qu'une intervention gouvernementale s'imposait avec des mécanismes de tarification du carbone. Le fait de donner un prix réel ou implicite au carbone doit inciter les producteurs et les consommateurs à rejeter moins de carbone et à rendre les entreprises à faibles émissions de carbone plus compétitives. Pour des raisons politiques et économiques, les décideurs semblent avoir choisi généralement d'utiliser des instruments de contrôle en fonction du marché pour initier et contrôler les réglementations. Les instruments de contrôle en fonction du marché entrent dans deux grandes catégories : les *taxes sur le carbone* et les *permis d'émission négociables*.

L'idée d'une taxe sur le carbone ressort des travaux de l'économiste Arthur Pigou, favorable à une taxation des effets négatifs externes qui intégrait le coût social (Pigou 1920). En ce qui concerne les changements climatiques, il peut s'agir de taxer les émissions de CO<sub>2</sub> provenant de la combustion de combustibles fossiles. La taxe sur le carbone, comme les autres taxes, varie selon la base d'imposition et le taux d'imposition choisis (Metcalf & Weisbach 2009, p. 501). Une taxe sur le carbone sera prélevée de préférence en amont (au niveau du producteur ou du fabricant plutôt qu'au niveau du consommateur) pour avoir une couverture globale (Aldy, Ley & Parry 2008, p. 506).

Grâce à des systèmes de permis d'émission négociables (appelés généralement systèmes de plafonnement et d'échange (« cap-and-trade systems ») aux États-Unis), le gouvernement limite ou plafonne le montant des émissions de CO<sub>2</sub> autorisées. Les émetteurs de carbone reçoivent ou achètent des droits ou crédits d'émission dont le montant total correspond à la limite d'émissions. Les émetteurs qui dépassent leur quota doivent acheter des crédits à des émetteurs qui, eux, en revanche, n'utilisent pas tout leur quota. Le

---

<sup>4</sup> Voir, par exemple : Hufbauer, Charnovitz, et Kim (2009) ; Brainard et Sorkin (2009); OMC et PNUE (2009) ; PNUE (2009) ; Banque mondiale (2008) ; Brack (2000). Même s'il n'existe pas une bibliographie aussi vaste sur la relation douane-changements climatiques, un bon nombre de recherches existantes y sont toutefois indirectement consacrées.

<sup>5</sup> La troisième catégorie de réponses, la *géo-ingénierie*, définit des théories sur des méthodes de manipulation du climat visant à contrecarrer l'accumulation de CO<sub>2</sub>, par exemple en utilisant des technologies capables d'aspirer le CO<sub>2</sub> hors de l'atmosphère ou de propulser dans la stratosphère des particules de soufre qui réfléchissent l'énergie solaire et la renvoient dans l'espace (Dessler & Parson 2006, p. 90). Cette catégorie ne concerne pas particulièrement la douane.



principal système de permis d'émission négociables est le *système d'échange de quotas d'émission* de l'Union européenne (EU ETS) (Dessler & Parson 2006, pp. 108-09).

#### 4.1 Droits de douane sur le carbone importé

Les droits de douane sur le carbone importé s'inscrivent dans une politique d'atténuation des changements climatiques, gérée fréquemment par la douane. Il existe théoriquement deux grandes catégories de droits de douane sur le carbone importé : les *taxes sur les produits* et les *taxes sur les processus*. Les taxes sur les produits s'appliquent à des produits tels que les combustibles fossiles ou les gaz à effet de serre utilisés dans l'industrie. Ces taxes font relativement l'unanimité parmi les milieux commerciaux internationaux car elles s'avèrent conformes aux règles de l'OMC sur le traitement national et sur la non-discrimination. D'autre part, elles sont relativement simples à gérer pour la douane, laquelle peut appliquer un droit de douane *spécifique* (ex : 100 dollars par tonne métrique de carbone dans le produit) ou un droit de douane *ad valorem* (ex : 5 % de la valeur du produit). À l'heure actuelle, le Danemark taxe les importations de gaz à effet de serre industriels (HFC, PFC et SF<sub>6</sub>) sur la base de la taxe CO<sub>2</sub> danoise liée au potentiel de réchauffement global (PRG), jusqu'à 400 DKK par kg (Ministère danois de l'Environnement 2005, p. 108). La Norvège applique également une taxe sur les importations de HFC et de PFC (Ministère norvégien de l'Environnement 2009, p. 10). En Suisse, les droits de douane s'appliquent sur certains combustibles fossiles utilisés à des fins énergétiques, à hauteur de 36 francs par tonne de CO<sub>2</sub> (Douanes suisses 2010). À l'avenir, d'autres pays mettront probablement en place des droits de douane sur le carbone importé, et ce seront les douanes qui seront généralement chargées de gérer cet aspect. Il sera donc tout à fait opportun de se pencher précisément sur les conditions pratiques de mise en place de ces taxes.

Certains décideurs proposent des taxes sur les processus, mesures davantage controversées, qui consistent en des droits de douane sur les importations de *carbone incorporé* (connu également sous le nom de *carbone virtuel* ou *carbone intégré*), présent dans des produits à forte teneur en carbone. Le carbone incorporé, qui se rapporte au processus de production du produit plutôt qu'au produit en lui-même, a été défini comme étant le dioxyde de carbone émis à tous les stades du processus de fabrication d'un produit, depuis l'extraction des matières premières jusqu'à la livraison du produit fini au consommateur, en passant par l'ensemble du processus de distribution (Kejun, Cosbey & Murphy 2008). Ce type de taxe aurait principalement pour cibles des produits tels que le ciment, le papier, les produits chimiques, le verre, l'acier, la céramique industrielle, le fer et l'aluminium, dont la production dégage une forte quantité de dioxyde de carbone.

Cette proposition découle du fait que la mise en œuvre d'une taxe carbone nationale ou de systèmes de permis d'émission négociables génère parfois des craintes de *fuite de carbone* vers des *havres de pollution* si, dans d'autres pays, les émetteurs de carbone ne sont pas soumis à des régimes comparables de taxation du carbone. En effet, si un pays A augmente les prix du carbone de manière considérable par rapport au pays B, une partie de l'activité économique et du carbone passera du pays A au pays B, mais les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> ne diminueront pas. D'autre part, les entreprises installées dans le pays A pourront se considérer pénalisées par rapport à des entreprises concurrentes, implantées dans le pays B.

Pour apaiser les inquiétudes sur les fuites de carbone, certains décideurs préconisent de prélever des taxes sur le carbone incorporé, à l'importation, ou d'exiger que les importateurs achètent des permis d'émission (Zhang 2010, p. 1), avec éventuellement par la suite des

remises sur les exportations. Comme l'OMC risque d'être chargée de juger ces mesures, leurs partisans les présentent généralement comme des *ajustements fiscaux à la frontière* (AFF). Ces mesures peuvent être notamment les suivantes : (i) application d'une taxe sur des produits nationaux équivalents (AFF sur les importations) ; (ii) remboursement des taxes intérieures lors de l'exportation des produits (AFF sur les exportations) (OMC et PNUE 2009, p. 100). Il existe une vaste littérature spécialisée relative aux AFF sur le carbone incorporé, laquelle présente les aspects juridiques et économiques définis par l'OMC et dans laquelle ces aspects pourraient déclencher une guerre commerciale. Des recherches sont également réalisées sur les aspects annexes liés à la conception et à la gestion de ces mesures.

Les ajustements fiscaux traditionnels à la frontière ont une longue histoire. L'économiste David Ricardo en a défini les origines théoriques en 1824 :

Dans la mesure où les taxes [nationales] font augmenter le prix du blé, il conviendrait de prélever des droits à l'importation équivalents... et de rembourser le même montant lors de l'exportation du blé. Ainsi, les échanges commerciaux seraient placés sur un pied d'égalité, comme s'ils n'avaient jamais été taxés... (Ricardo 1824, cité par Hufbauer 1996, p. 21).

À la fin du dix-huitième siècle, avant même les travaux de Ricardo, les États-Unis utilisaient déjà des AFF en complément de leur droits d'accise sur les alcools distillés (Hufbauer 1996, p. 7). Des pays de l'Union européenne ont utilisé aussi des AFF en plus des droits d'accise sur l'alcool et le tabac (Biermann et Brohm 2005, p. 291-92) et les taxes sur la valeur ajoutée (Hufbauer 1996, p. 21). En 1970, l'Accord général sur les tarifs douaniers (GATT) a défini officiellement les AFF au paragraphe 4 du texte du Groupe de travail sur les ajustements fiscaux à la frontière du GATT (GATT 1970).

Les États-Unis ont appliqué des *AFF environnementaux* à deux occasions au moins. Tout d'abord, des AFF ont été réalisés sur les importations de produits chimiques spécifiques et d'autres produits visant à équilibrer les droits d'accise nationaux, selon la loi américaine de 1986 intitulée « U.S. Superfund Amendments and Reauthorization Act ». Puis, comme indiqué précédemment, des AFF ont été appliqués également en complément d'un droit d'accise américain sur les substances appauvrissant la couche d'ozone, entré en vigueur en 1990. Le GATT a approuvé l'utilisation d'AFF pour la loi Superfund et n'a jamais été invité à se prononcer sur l'utilisation d'AFF pour le droit d'accise sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (Hoerner 1998, p. 8-15).

#### **4.2 Aspects juridiques, économiques et politiques des AFF concernant le carbone incorporé**

Une analyse détaillée de la légalité des AFF concernant le carbone incorporé pour l'OMC dépasse le cadre du présent document<sup>6</sup>. Nous résumerons donc brièvement cet aspect. Bien que les AFF conventionnels aient l'aval de l'OMC et soient couramment pratiqués depuis longtemps, les experts juridiques ne sont pas unanimes sur le fait que les AFF concernant le carbone incorporé soient légaux ou non aux termes du droit de l'OMC, en cas de litige. L'analyse est extrêmement complexe et nécessite notamment un examen scrupuleux pour savoir si un organe de règlement des différends de l'OMC serait à même de

---

<sup>6</sup> Pour une analyse plus approfondie, voir Demaret et Stewardson (1994) ; Pauwelyn (2007a) ; Ismer et Neuhoff (2007) ; OMC et PNUE (2009) ; Hufbauer, Charnovitz et Kim (2009) ; Eichenberg (2010).

distinguer les droits de douane portant sur un *processus de production* (ex : carbone émis pendant la fabrication de ciment) et, si oui, si cet organe serait autorisé. D'autre part, il reste à déterminer si, par exemple, le ciment national et le ciment étranger sont des *produits similaires* lorsqu'ils sont fabriqués avec différents niveaux d'efficacité environnementale (Pauwelyn 2007b ; OMC et PNUE 2009, p. 106-07).

On pourrait aussi faire valoir que les AFF concernant le carbone incorporé sont légaux selon les Articles I et II du GATT en prétendant qu'ils entrent dans le cadre d'une ou deux exceptions générales stipulées à l'Article XX, à savoir des mesures « nécessaires à la protection de la santé et de la vie des personnes et des animaux ou à la préservation des végétaux » et « se rapportant à la conservation des ressources naturelles épuisables, si de telles mesures sont appliquées conjointement avec des restrictions à la production ou à la consommation nationales ». Ces mesures doivent répondre à certaines conditions présentées dans le chapeau de l'Article XX, à savoir que soient interdites les mesures constituant « soit un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable entre les pays où les mêmes conditions existent, soit une restriction déguisée au commerce international ». Plusieurs différends liés à ces exceptions générales dans le contexte de mesures environnementales ont eu lieu (affaires *Etats-Unis – Essence* ; *Brésil-Pneumatiques rechapés* ; *États-Unis – crevettes*), avec des conséquences incertaines pour les AFF concernant le carbone incorporé (OMC et PNUE 2009, p. 107-10).

Ce qui risque de se produire, en dehors des litiges sur les AFF concernant le carbone incorporé et les décisions prises au niveau de l'OMC, ce sont des conflits plus étendus sur les changements climatiques et la libéralisation des échanges et sur l'instance appropriée pour régler ces conflits. Comme indiqué précédemment, le Protocole de Montréal interdit les importations et les exportations de chlorofluorocarbones (CFC) et d'autres substances appauvrissant la couche d'ozone, en provenance ou à destination d'États non Parties au Protocole. Que ceci puisse être contraire au GATT est contesté, mais n'a jamais fait l'objet de litiges, peut-être parce que le Protocole de Montréal a été rapidement ratifié à grande échelle (Brack 2000, p. 18 ; Benedick 1998, p. 91).

Les économistes ont des avis divergents sur l'efficacité des AFF concernant le carbone incorporé. Par exemple, selon McKibbin et Wilcoxon (2008), les avantages découlant des ajustements fiscaux ne seraient pas suffisants pour justifier leur complexité administrative ou leurs effets néfastes sur le commerce international. En revanche, l'économiste Paul Krugman a écrit que si l'on impose uniquement des restrictions sur les émissions de gaz à effet de serre provenant de sources nationales, on ne dissuade pas les consommateurs d'acheter des produits sources d'émissions dans d'autres pays, ce qui n'est donc pas efficace à l'échelle mondiale. Les ajustements à la frontière sont ainsi tout à fait légitimes en termes purement économiques (Krugman 2009).

Une *realpolitik* pourrait surpasser les débats juridiques et économiques, car les décideurs pourraient utiliser les AFF concernant le carbone incorporé comme tactique de négociation politique à l'échelon national et international. Les États-Unis ne semblent pas en mesure de recueillir le soutien nécessaire pour passer à une législation en faveur du climat sans ces ajustements fiscaux. De même, concernant l'expérience législative relative aux substances appauvrissant la couche d'ozone, Hoerner (1998, p. 15) affirme que le Congrès des États-Unis n'aurait jamais voté la taxe sur les substances appauvrissant la couche d'ozone (SAO) sans les AFF. Le fait de prévoir de telles mesures dans les projets de lois pourrait conforter les arguments de contribuables susceptibles d'agir contre la mise en place d'un mécanisme de taxation du carbone, sous prétexte d'une menace supposée pour la compétitivité. Les

pays orientés export pourront être incités par leurs exportateurs à appliquer des politiques de taxation du carbone si les pays dans lesquels ils ont des concurrents appliquent des AFF. Enfin, l'identité du demandeur et de la cible potentielle de l'AFF concernant le carbone incorporé n'est pas figée et peut varier en fonction de qui a envisagé ou mis en place ces politiques et qui ne l'a pas fait.

### 4.3 Mise en application des AFF concernant le carbone incorporé

Dans les pays où les gouvernements optent pour des AFF, les douanes seront dans l'obligation de les faire appliquer. Il règne une certaine divergence d'opinions sur la possibilité ou simplement la difficulté d'une mise en application par les douanes. L'*Economist* (2008) estime que des droits de douane sur le carbone seront difficiles à appliquer et que pour ce faire, les fonctionnaires des douanes devront soit évaluer la quantité d'émissions intégrées dans les produits importés, tâche trop compliquée et quasiment impossible, soit formuler des hypothèses arbitraires : le meilleur moyen de déclencher une guerre commerciale. Dans la pratique, il semble toutefois possible d'appliquer ces AFF. Plusieurs publications présentent des méthodes de calcul et d'application de ces AFF.<sup>7</sup>

Les procédures de mise en place d'AFF concernant le carbone incorporé pourraient être simplifiées si l'exportateur fournissait les informations nécessaires à la douane du pays importateur. Comme pour l'évaluation des règles d'origine, l'exportateur pourrait présenter un certificat de carbone incorporé, même si ceci exigerait une certaine part de vérification. Pour inciter les opérateurs commerciaux à coopérer, on pourrait mettre en place, comme le suggèrent Houser et al. (2008, p. 35), un programme d'importateurs de confiance dans le cadre duquel l'administration douanière évaluerait l'intensité en carbone des processus de production de chacun des importateurs. Les importateurs qui ne disposeraient pas de ces informations vu qu'ils ne participent pas au processus de production devraient probablement se les procurer auprès des exportateurs ou des fabricants. Cette proposition présente des similitudes avec les programmes d'Opérateur Économique Agréé (OEA) établis pour les mesures de sécurité de la chaîne logistique.

Si l'exportateur et l'importateur ne peuvent ou ne veulent pas fournir les informations demandées, la douane chargée de faire appliquer les AFF devra calculer les quantités de carbone incorporé. La littérature spécialisée mentionne deux grandes méthodes de calcul : d'une part la *méthode descendante*, utilisant une analyse des entrées et sorties et souvent appliquée pour estimer l'énergie incorporée, les émissions de CO<sub>2</sub>, les polluants et l'appropriation du sol pour des activités commerciales internationales ; d'autre part la *méthode ascendante*, qui permet de calculer le carbone incorporé en examinant les processus de production de certains produits spécifiques (Kejun, Cosbey et Murphy 2008). À première vue, la méthode descendante, plus étendue (voir, par exemple, Wyckoff et Roop 1994 ; Atkinson et al. 2010), ne semble pas adaptée pour répondre au besoin de la douane, qui doit calculer le carbone incorporé dans chaque produit (Kejun, Cosbey & Murphy 2008).

Il est probablement plus réaliste pour la douane de mesurer les processus de production de chacun des produits. Les paramètres déterminants pour le calcul du carbone émis pendant le processus de production des produits importés sont notamment les suivants : processus,

---

<sup>7</sup> Voir, par exemple, les documents suivants : Zhang (1998 et 2010) ; Ismer et Neuhoff (2004 et 2007) ; Biermann et Brohm (2005) ; Saddler, Muller et Cuevas (2006) ; Pauwelyn (2007a et 2007b) ; Godard (2007) ; Houser, et al. (2008) ; Parlement européen (2008) ; Metcalf et Weisbach (2009) ; Gros et Egenhofer (2009) ; Winchester, Paltsev et Reilly (2010).

matières premières et énergies utilisées pour la production, sources d'énergie et rendement des installations (Houser et al. 2008, p. 33-34). La *méthode de production prédominante* (Zhang 1998, 2010 ; Biermann et Brohm 2005, p. 298-99 ; Pauwelyn 2007a, p. 42) et celle de la *meilleure technique disponible* (Ismer et Neuhoff 2004 ; 2007, p. 137-64 ; Godard 2007, p. 14-38) sont les deux méthodes qui ont été proposées.

Avec la méthode de production prédominante, le pays importateur applique un ajustement à la frontière en évaluant la quantité de carbone présent dans les produits importés, selon les processus de production de son pays (Zhang 2010, p. 19). Avec la méthode de la meilleure technique disponible, le pays importateur applique l'ajustement à la frontière en évaluant la quantité de carbone présent dans les produits importés, sur la base de ce que seraient les émissions de carbone si l'on utilisait les meilleures techniques disponibles (par exemple : si le ciment peut être produit à partir de gaz naturel ou de charbon, la taxe sera calculée sur la base d'un processus de production utilisant du gaz naturel) (Ismer & Neuhoff 2007, p. 137-64). En revanche, la méthode de la meilleure technique disponible peut s'avérer moins efficace du fait qu'elle risque d'introduire un effet dissuasif en utilisant la meilleure technique disponible comme instrument de mesure, lorsque l'objet de la mesure est ce qui est réellement utilisé, notamment la technologie la moins efficace.

Gros et Egenhofer (2009, p. 74) proposent d'appliquer l'ISO 14067, projet de norme sur la quantification de l'empreinte carbone des produits et services. L'ISO 14067 est actuellement en cours d'élaboration par l'Organisation internationale de normalisation (ISO) et devrait être publiée en 2012.

Pour simplifier les procédures douanières, on pourrait revoir l'étendue des produits ainsi que les pays soumis à l'AFF. Par exemple, l'AFF pourrait être appliqué à un nombre limité de produits faisant une réelle différence en termes de réduction d'émissions de carbone (Saddler, Muller & Cuevas 2006, p. 42; Biermann & Brohm 2005, p. 298). Le fait de cibler des pays spécifiques permettrait de mieux atténuer les effets des changements climatiques (les réductions d'émissions par de maigres économies n'auront aucun impact sur la concentration de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère, contrairement aux réductions faisant appel à vastes économies). On risque cependant de s'attirer des ennuis avec les règles de l'OMC sur la non-discrimination. D'autre part, les règles d'origine ajoutent une complexité supplémentaire pour déterminer le ou les pays qui a ou ont contribué à la fabrication des produits importés.

#### **4.4 Quelques réflexions sur les AFF concernant le carbone incorporé**

Bien que complexes, les procédures douanières liées aux AFF concernant le carbone incorporé sont réalisables. Il ne s'agit pas d'une nouvelle dynamique pour la douane. Les procédures douanières conventionnelles, même renforcées par des analyses de risques, par des moyens automatisés et par d'autres outils d'analyse d'aujourd'hui, doivent relever les défis que représentent l'évaluation de la classification des marchandises, la valeur en douane et les règles d'origine, en particulier les différentes missions de politique publique, les volumes très élevés de fret et de passagers, la pression exercée pour accélérer le dédouanement des marchandises, le manque d'informations disponibles et exactes et les limites de capacités des services concernés.

De même, des améliorations ont permis de réaliser les objectifs nationaux en matière de lutte contre le dumping. Il est de toute évidence difficile de calculer le dumping - prix de vente pratiqué sur le marché national moins le prix de vente à l'exportation (Jackson 1997, p. 251)

– car cette valeur doit être fondée sur les meilleures informations disponibles et sur des calculs complexes tels que les prix pratiqués sur le marché national, la *valeur normale* (par rapport à des marchés tiers) et le *prix construit* (coût construit plus un bénéfice raisonnable) (Jackson 1997, p. 251). Bien que ce ne soit pas facile, il est néanmoins possible de faire le maximum pour utiliser dans les politiques anti-dumping des compétences et des règles qui se sont améliorées au cours du temps et qui laissent peu de place à l'arbitraire.

Les positions de l'OMD en la matière devant faire l'unanimité de ses Membres, l'Organisation ne se prononcera donc probablement pas officiellement sur la taxation du carbone incorporé dans les produits importés. En effet, plusieurs pays la refusent tandis que dans d'autres, on y est plus favorable. D'autre part, les négociations internationales sur ces mesures se tiendront à d'autres niveaux, notamment au niveau de la Convention-Cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et de l'OMC. Pour la douane, il est plus important de savoir si l'OMD ou d'autres experts douaniers devront effectuer ou effectueront d'autres recherches sur les méthodes techniques de mise en application de mesures aux frontières visant le carbone incorporé, avant que cela ne devienne obligatoire. Pour certains, effectuer de telles recherches revient peut-être à reconnaître de fait que ces mesures sont inévitables. À l'inverse, si elles s'avèrent ne pas être un choix, il serait prudent que la douane s'y prépare.

Certains décideurs politiques préconisent d'imposer des AFF concernant le carbone incorporé dans leurs politiques de taxation du carbone. Dans une lettre adressée au Président de la Commission européenne en avril 2010, les chefs d'État français et italien ont écrit : « Il serait inacceptable que les efforts... que nous avons consentis au sein de l'Union européenne... soient compromis par les fuites de carbone qui résulteraient de l'absence ou de l'insuffisance d'action de certains États tiers. » (citation tirée de *Earth Times* 2010). Pour faire face aux fuites de carbone, le gouvernement français a proposé un *mécanisme d'inclusion carbone au niveau de l'UE*, passage obligé pour les importateurs souhaitant acheter des droits CO<sub>2</sub> (EuroActiv 2010). Aux États-Unis, bien que plusieurs projets de loi sur de systèmes de plafonnement et d'échange, prévoyant des AFF pour le carbone incorporé, aient été présentés au 111<sup>ème</sup> Congrès, ces projets ont fini par être abandonnés au profit d'une loi globale sur la taxation du carbone en 2010.

#### **4.5. Facilitation des échanges et classification des produits relevant des technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone**

La réduction des barrières tarifaires et non tarifaires au commerce<sup>8</sup> peut favoriser l'expansion de technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone (énergie éolienne, énergie solaire, éclairage efficace et énergie hydraulique).<sup>9</sup> Dans le fameux rapport

---

<sup>8</sup> D'autres interventions gouvernementales peuvent favoriser la compétitivité des technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone : investissements en recherche et développement, tarification incitative, transfert de technologie à des pays en développement, subventions et réduction des subventions pour les combustibles fossiles. Le Protocole de Kyoto comporte également un instrument appelé mécanisme de développement propre (MDP), qui permet aux pays développés de compenser certaines de leurs émissions en installant dans des pays en développement des technologies utilisant des sources d'énergie à faible teneur en carbone.

<sup>9</sup> Les responsables politiques examinent régulièrement dans quelle mesure l'énergie nucléaire pourrait être une solution, car elle dégage moins de CO<sub>2</sub> que le charbon et le pétrole (mais plus que les énergies renouvelables) et semble plus compétitive que les énergies renouvelables. Mais il faudrait

Stern qui fait école en la matière, il est indiqué : « La réduction des barrières tarifaires et non tarifaires pour les biens et les services moins carbonés, y compris au sein de la série de négociations commerciales internationales de Doha pour le développement,<sup>10</sup> pourrait fournir des occasions supplémentaires d'accélérer la diffusion des technologies clefs [utilisant des énergies à faible teneur en carbone]. » (Stern 2006, p. xxv). La Banque mondiale estime que l'élimination des barrières tarifaires et non tarifaires entraînerait une hausse de 13,5% en moyenne du commerce de technologies utilisant du charbon propre, de technologies utilisant l'énergie éolienne et l'énergie solaire ainsi qu'un éclairage efficace (Banque mondiale 2008, p. 53).

Ce ne sera pas facile de suivre les recommandations du rapport Stern et de la Banque mondiale. Les droits de douane sur les importations sont importants pour les technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone, surtout dans les pays en développement (Steenblik 2005b, p. 5 ; Brewer 2008, p. 10-12). Les difficultés liées à la classification douanière des biens environnementaux représentent un autre obstacle à surmonter. En plus, les retards dus aux réglementations frontalières et à la corruption sont un frein au commerce, notamment au commerce de biens environnementaux, ce qui implique pour la douane de mettre en place des filtres verts encore plus « verts ».

Une classification efficace et précise des biens environnementaux est indispensable à la facilitation des échanges de technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone. C'est ce que montre de manière évidente le Système harmonisé, nomenclature internationale, gérée par l'OMD, de produits traversant les frontières. Le SH a pour objectif global l'uniformité dans la classification des marchandises. Aujourd'hui, il comprend environ 5 000 groupes de marchandises répartis sur 96 chapitres, chaque article étant identifié par un code à six chiffres. Par exemple, pour ce qui concerne l'énergie solaire, les cellules photovoltaïques, modules et panneaux solaires sont classés dans la sous-position 8541.40 du SH ; les contrôleurs de systèmes photovoltaïques (appareils contrôlant le fonctionnement du système photovoltaïque) se trouvent dans la sous-position 8537.10 ; et la sous-position 8507.20 comprend, entre autres, certains accumulateurs électriques utilisés pour le stockage de l'électricité obtenue via des cellules, panneaux ou modules solaires. Les pays signataires de la Convention du SH doivent utiliser les codes à six chiffres, auxquels ils peuvent toutefois ajouter des chiffres pour indiquer une spécificité supplémentaire (ce qui donne généralement des codes à huit ou dix chiffres). Plusieurs pays et regroupements régionaux de pays, par exemple l'Association des nations de l'Asie du Sud-Est (ANASE), ont étoffé la nomenclature, dans certains cas pour y intégrer des énergies renouvelables (Banque mondiale 2008, p. 51). Le SH est généralement révisé tous les quatre à six ans afin d'intégrer les évolutions des marchandises ; la dernière révision date de 2007 et la prochaine est prévue pour 2012.

---

trouver une solution pour le volume croissant des déchets nucléaires. En plus, la prolifération nucléaire a soulevé des préoccupations majeures quant à la sécurité nationale, dans les milieux du commerce international, entraînant la mise en place de contrôles stricts des exportations au lendemain de la révélation du réseau de contrebande d'A.Q. Khan.

<sup>10</sup> La déclaration ministérielle qui a lancé le cycle de négociations du Programme de Doha pour le développement rend obligatoire, selon paragraphe 31(iii), « la réduction ou, selon qu'il sera approprié, l'élimination des obstacles tarifaires et non tarifaires visant les biens et services environnementaux ». L'accord final, s'il arrive à voir le jour, donnera probablement une définition des biens et services environnementaux et en dressera une liste complète. Cette liste comprendra d'ailleurs certainement d'autres éléments que des technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone, lesquelles contribuent en grande partie à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> (Steenblik, 2005a, p. 4-5).

D'une certaine façon, les six chiffres du SH peuvent être insuffisants pour décrire précisément les technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone, parce qu'ils risquent de ranger sous les mêmes codes SH des produits à faible teneur en carbone et d'autres plus fortement carbonés (Banque mondiale 2008, p. 50, 101). Théoriquement, si tous les produits appartenant au même code SH font l'objet d'un droit de douane moins élevé parce que certains d'entre eux sont considérés à faible teneur en carbone, les produits de la même catégorie qui ne génèrent pas moins d'émissions en bénéficieront aussi, et la douane risque de percevoir moins de droits (Banque mondiale 2008, p. 52). Les produits à double utilisation apportent encore des complications supplémentaires car, selon leur application, ils peuvent aussi bien avoir un effet favorable, neutre ou néfaste pour l'atténuation des changements climatiques (Steenblik 2005a, p. 7-10 ; Banque mondiale 2008, p. 77).

Les solutions qui consistent à utiliser le SH pour faciliter le commerce de technologies utilisant des énergies à faible teneur en carbone semblent difficiles à mettre en place. L'une d'entre elles pourrait être de créer un chapitre à part dans le SH pour ces technologies. Comme indiqué précédemment, il a fallu apporter davantage de précisions à la classification des substances appauvrissant la couche d'ozone pour parvenir à réduire leurs émissions. Une autre méthode consisterait à ajouter des chiffres aux codes du SH, mais il faudrait alors franchir beaucoup d'obstacles : par exemple, il faudrait tout d'abord que cette solution soit adoptée à l'unanimité par les membres de l'OMC (Steenblik 2005a, p. 16 ; Banque mondiale 2008, p. 90). On pourrait aussi tirer des enseignements utiles de l'Accord de l'OMC de 1996 sur les technologies de l'information, visant à augmenter le volume des échanges de produits informatiques, en se penchant sur les divergences de classification du SH et en éliminant les barrières douanières (OMC 2010).

L'application de droits de propriété intellectuelle (DPI) pour le transfert de technologies à faible teneur en carbone, selon l'Accord de l'OMC sur les DPI qui touchent au commerce (ADPIC), est un autre aspect de la politique climatique impliquant la douane. L'obligation de respecter les DPI peut avoir une incidence sur l'utilité des technologies à faible teneur en carbone et agir comme un outil d'atténuation. Des obligations trop sévères en matière de DPI empêchent le transfert de ces technologies pourtant nécessaires au monde en développement, et des obligations trop laxistes étouffent toutes mesures incitant à l'innovation. Les politiques publiques devront alors s'efforcer de trouver un équilibre. (Meyer-Ohendorf et Gerstetter 2009, p. 23-26 ; Giddens 2009, p. 139 ; Banque mondiale 2008, p. 14).

#### **4.6 Mise en application du système d'échange de quotas d'émission de l'UE**

Pour limiter les émissions de carbone, il est indispensable de faire en sorte que les systèmes de permis d'émission négociables ou les taxes carbone soient respectés (et mis en application si nécessaire). Si l'on opte plus volontiers pour des mécanismes relativement simples de taxation du carbone que pour une réduction des évasions ou fraudes, les gouvernements seront toutefois sollicités pour faire appliquer les systèmes en place. Le système d'échange de quotas d'émission de l'UE (ETS) a été victime d'une fraude à la TVA, appelée fraude intracommunautaire à l'opérateur défaillant (Ainsworth 2009). L'escroquerie a été commise par des personnes qui importaient des crédits de carbone sans payer les taxes et les vendaient à des acheteurs auxquels ils prélevaient la TVA, qu'ils conservaient plutôt que de la reverser aux autorités fiscales ou douanières. La fraude intracommunautaire à l'opérateur défaillant la plus connue est appelée fraude carrousel, car elle réimporte et



réexporte sans cesse les mêmes crédits de carbone (Ainsworth 2009, p. 4). En 2009, l'Administration fiscale et douanière du Royaume-Uni (HMRC) a effectué des perquisitions dans des entreprises suspectées de fraude à la TVA de crédits de carbone, pour un montant de 38 millions de livres sterling (*The Guardian* 2009), et le gouvernement belge a fait arrêter trois ressortissants britanniques pour avoir manqué à leur obligation de reverser 3 millions d'euros de TVA sur des transactions de crédits de carbone (*Guardian* 2010). Europol estime à 5 milliards d'euros au moins le montant de recettes dues mais absentes des caisses des États (Europol 2009), correspondant à la fraude intracommunautaire à l'opérateur défaillant.

## 5. Adaptation

Dans leurs politiques d'adaptation, les gouvernements devraient tenir compte des conséquences que peuvent avoir les changements climatiques sur leurs responsabilités en termes de douane et de gestion des frontières (en dehors des catastrophes non causées par le réchauffement de la planète, par exemple les séismes). Ceci est d'autant plus vrai que les catastrophes ont augmenté au cours des dernières décennies (PNUE/GRID-Arendal 2010), tendance qui devrait se poursuivre du fait de l'évolution du climat. Les aspects découlant de l'adaptation aux changements climatiques et concernant spécifiquement la douane sont notamment le dédouanement des chargements d'aide humanitaire, la reprise du commerce et la prévision d'une possible contraction du commerce international.

### 5.1 Déroulement des chargements d'aide humanitaire et reprise du commerce

Pendant les périodes d'interventions humanitaires, la douane peut être un obstacle pour l'acheminement de l'aide ou assistance humanitaire<sup>11</sup> ou, au contraire, un élément susceptible de l'accélérer. Même si l'on ne dispose pas de données suffisantes sur l'ampleur du problème, on suppose que dans certains cas, la douane peut retarder le dédouanement des chargements d'urgence car elle exige des droits de douane ou pour d'autres raisons (Fisher 2007, p. 357-58). Pour faire face à l'augmentation des catastrophes mentionnée ci-dessus, la douane devra faire en sorte d'accélérer plus souvent le dédouanement des chargements d'aide humanitaire à l'avenir, ceci notamment pour des pays en développement enclavés, où le transit douanier revêt une importance capitale.

L'OMD dispose de plusieurs instruments fournissant des orientations sur les contrôles douaniers à appliquer dans ces situations : la *Recommandation du 8 juin 1970 du Conseil de coopération douanière en vue d'accélérer l'acheminement des envois de secours lors de catastrophes*, la *Convention de Kyoto révisée* (Annexe spécifique J.5), et la *Convention d'Istanbul relative à l'admission temporaire* (Annexe B.9). Ces instruments formulent en particulier des recommandations détaillées pour simplifier et accélérer les procédures douanières et renoncer aux droits à l'importation dans le dédouanement des envois de secours. En juin 2010, l'OMD a créé un Groupe de travail ad hoc sur les opérations de secours en cas de catastrophes naturelles, chargé d'approfondir ce sujet et de formuler des recommandations.

En cas de dégâts cataclysmiques tels que des inondations de régions côtières ou de grands ports maritimes, provoqués par les changements climatiques, les bureaux des douanes risquent d'être temporairement hors service ou de devoir être relogés. En plus, les échanges

---

<sup>11</sup> Le Bureau des Nations Unies pour la coordination des affaires humanitaires (OCHA) a défini officiellement *l'assistance humanitaire* comme « une aide qui vise à sauver des vies et alléger les souffrances d'une population touchée par une crise » (UN OCHA, 2003).

commerciaux peuvent être stoppés aux postes frontières. Même si elles ont été développées dans le but de répondre à des attaques armées, les *Directives de l'OMD sur la reprise du commerce*, adoptées en juin 2009, (OMD 2009b) pourraient être utilisées pour une adaptation aux changements climatiques. Le gouvernement australien et l'Organisation de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) ont également mis en place des stratégies de reprise du commerce (Service des douanes australiennes 2008 ; APEC 2007).

## **5.2 Contraction du commerce international**

Les changements climatiques peuvent donner lieu à une contraction du commerce international, ce qui peut avoir des incidences sur la douane, notamment une évolution de son rôle et une diminution des recettes perçues. Deux événements survenus récemment, sans lien toutefois avec les changements climatiques anthropiques, donnent une idée des types de problèmes qui pourraient se produire et entraîner une contraction du commerce international suite aux changements climatiques. Il s'agit tout d'abord de l'éruption du volcan islandais Eyjafjallajökull en 2010, qui a littéralement paralysé le trafic aérien, entre autres, avec un effet boule de neige sur l'ensemble du transport commercial international. L'autre événement, plus important, est la crise financière mondiale de 2008, qui a provoqué une chute libre du volume des échanges commerciaux internationaux.

L'OMD a effectué des recherches sur les conséquences de la crise économique sur la douane et a soumis des recommandations au G20 sur la manière dont la douane pourrait contribuer à une stabilisation du commerce international. Le déclin des importations a entraîné, pour les administrations douanières des pays en développement, une baisse des droits de douane perçus, recettes essentielles au fonctionnement de l'État dans ces pays. D'autre part, le marché du financement des échanges, lubrifiant des rouages de l'économie mondiale, s'est peu à peu détérioré. D'après les recherches de l'OMD, certaines administrations douanières ont pris des mesures positives face à la crise : plans de paiement différé des droits ; allègement des plans de remboursement pour les opérateurs commerciaux victimes de difficultés financières passagères ; accélération de la restitution des droits de douane. Ces administrations font également preuve d'une certaine souplesse en matière de garantie. Le côté négatif, c'est que certains gouvernements ont mis du temps à ajuster les objectifs en termes de recettes malgré la chute des échanges commerciaux, et certaines administrations douanières ont été obligées d'accroître les contrôles physiques des envois (OMD 2009a). Ces résultats ainsi que d'autres recherches pourront s'avérer instructifs la prochaine fois que l'on connaîtra une baisse considérable des volumes des échanges commerciaux internationaux.

## **6. Conclusion**

Ce document a présenté un premier aperçu des répercussions que pourraient avoir sur la douane certaines politiques d'atténuation des changements climatiques et d'adaptation à ces changements. Il a passé en revue la littérature spécialisée ainsi que d'autres recherches menées sur la problématique douane-changements climatiques, en s'efforçant de constituer des bases pour les recherches et analyses à venir. Tout au long de son élaboration, ce document s'est nourri des analyses et recherches relevant de disciplines et de branches traditionnelles de la connaissance. On comprend beaucoup mieux les aspects douaniers de la problématique lorsque l'on étudie et applique en parallèle les principes, théories, modèles et preuves empiriques issus d'autres disciplines.

Pour faire face concrètement et rapidement à la crise du climat qui s'accélère, les politiques nationales et internationales doivent faire appel à des mesures solides d'atténuation des changements climatiques. Ces mesures doivent impliquer une augmentation du prix du carbone pour en diminuer les émissions et accroître la compétitivité des technologies utilisant des sources d'énergie à faible teneur en carbone. De toute évidence, la douane a un rôle à jouer dans la politique d'atténuation des changements climatiques : elle peut fonctionner comme un levier pour ajuster la dynamique commerciale qui affecte les changements climatiques. Enfin, les répercussions des changements climatiques étant parfois inévitables, en particulier dans les pays en développement les plus à risque, les gouvernements en général et les douanes en particulier devront anticiper les adaptations exigées par l'évolution du climat.

## Bibliographie

Ainsworth, Richard T. (2009), "The Morphing of MTIC Fraud: VAT Fraud Infects Tradable CO<sub>2</sub> Permits," *Boston University School of Law*, Working Paper No. 09-35.

Aldy, Joseph E., Eduardo Ley, and Ian Parry (2008), "A Tax-Based Approach to Slowing Global Climate Change," *National Tax Journal*, Vol. LXI, No. 3, pp. 493-517.

Andersen, Stephen O., and K. Madhava Sarma (2002), "Protecting the Ozone Layer: The United Nations History," London: UNEP.

APEC (2007), *APEC Trade Recovery Programme Study Report*, 2007/SOM3/CTTF/003, APEC Counter Terrorism Task Force Meeting, Cairns, Australia, 30 June-1 July 2007.

Archer, David, and Stefan Rahmstorf (2010), *The Climate Crisis – An Introductory Guide to Climate Change*, Cambridge: Cambridge University Press.

Atkinson, Giles, Kirk Hamilton, Giovanni Ruta, and Dominique Van Der Mensbrugghe (2010), "Trade in 'Virtual Carbon' – Empirical Results and Implications for Policy," The World Bank.

Australian Customs Service (2008), *Draft Business Resumption Concept Paper*, Canberra: ACS.

Benedick, Richard Elliot (1998), *Ozone Diplomacy*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Biermann, Frank, and Rainer Brohm (2005), "Implementing the Kyoto Protocol without the USA: the strategic role of energy tax adjustments at the border," *Climate Policy* 4, pp 289-302.

Brack, Duncan (1996), "International Trade and the Montreal Protocol," *The Royal Institute of International Affairs and Earthscan Publications*, London.

Brack, Duncan, with Michael Grubb and Craig Windram (2000), "International Trade and Climate Change Policies," *The Royal Institute of International Affairs and Earthscan Publications*, London.

Brainard, Lael, and Isaac Sorkin (2009), *Climate Change, Trade and Competitiveness – Is a Collision Inevitable?*, Washington, DC: The Brookings Institute.

Brewer, Thomas L. (2008), "U.S. Climate Change Policy and International Trade Policy Intersections: Issues Needing Innovation for a Rapidly Expanding Agenda," Paper Prepared for a Seminar of the Center for Business and Public Policy, Georgetown University, February 12, 2008.

Canadell, Josep G., Corinne Le Quéré, Michael R. Raupach, Christopher B. Field, Erik T. Buitenhuis, Philippe Ciais, Thomas J. Conway, Nathan P. Gillett, R. A. Houghton, and Gregg Marland (2007), "Contributions to accelerating atmospheric CO<sub>2</sub> growth from economic activity, carbon intensity, and efficiency of natural sinks," *Proc Natl Acad Sci USA* 104, pp. 18866–18870.

Charnovitz, Steve (2003), "Trade and Climate: Potential Conflicts and Synergies," *Pew Center on Global Climate Change*, pp141-70.

Cosbey, Aaron (ed.) (2008), "Trade and Climate Change: Issues and Perspectives," International Centre for Trade and Sustainable Development, Final Report and Synthesis of Discussions, Trade and Climate Change Seminar, Copenhagen, June 18–20, 2008.

Ministère danois de l'Environnement (2005), *Denmark's Fourth National Communication on Climate Change Under the United Nations Framework Convention on Climate Change*.

Demaret, Paul, and Raoul Stewardson (1994), "Border Tax Adjustments under GATT and EC Law and General Implications for Environmental Taxes," *Journal of World Trade* 28, No. 4, pp.5-65.

Dessler, Andrew E., and Edward A. Parson (2006), *The Science and Politics of Global Climate Change*, Cambridge: Cambridge University Press.

*The Economist* (2008), "Emissions Suspicions," 19 July 2008, p. 88.

Eichenberg, M. Benjamin (2010), "Greenhouse Gas Regulation and Border Tax Adjustments: The Carrot and the Stick," *Golden Gate Univ. Environmental Law J*, Vol. 3, pp. 283-364.

Elliott, Joshua, Ian Foster, Sam Kortum, Todd Munson, Fernando Pérez Cervantes, and David Weisbach (2010), "Trade and Carbon Taxes," *Argonne National Laboratory*, Argonne, IL.

EuroActiv (2010a), « Projet français d'un mécanisme d'inclusion carbone », 19 mai 2010

EuroActiv (2010b), « Objet : Mécanisme d'inclusion carbone », note présentée par le gouvernement français.

Parlement européen (2008), Stéphanie Monjon and Philippe Quirion (authors), "Competitive distortions and leakage in a world of different carbon prices – Trade, competitiveness and employment challenges when meeting the post-2012 climate commitments in the European Union," *European Parliament Policy Department, Economic and Scientific Policy*, IP/A/CLIM/ST/2008-03 07 08 & 14.

Europol (2009), "Carbon Credit fraud causes more than 5 billion euros damage for European Taxpayer," 9 December 2009, The Hague.

Fisher, David (2007), "Domestic regulation of international humanitarian relief in disasters and armed conflict: a comparative analysis," *International Review of the Red Cross*, Vol. 89 No. 866, pp 345-72.

Frankel, Jeffrey A. (2009), "Addressing the Leakage/Competitiveness Issue in Climate Change Policy Proposals (Chapter 3 in Brainard, Lael and Isaac Sorkin (2009), *Climate Change, Trade and Competitiveness – Is a Collision Inevitable?*, Washington, DC: The Brookings Institute).

GATT (1970), Groupe de travail sur les ajustements fiscaux à la frontière, GATT Doc. L/3464, adopté le 2 décembre 1970.

Giddens, Anthony (2009), *The Politics of Climate Change*, Cambridge: Polity Press.

Godard, Olivier (2007), "Unilateral European Post-Kyoto climate policy and economic adjustment at EU borders," Ecole Polytechnique, Cahier n° DDX – 07 – 15.

Gros, Daniel, and Christian Egenhofer (2009), "Climate Change and Trade: Taxing Carbon at the Border?," *Centre for European Policy Studies*, Brussels.

*The Guardian* (2009), "Brussels targets carbon trading fraud ahead of Copenhagen summit," reporter Ashley Seager, 29 September 2009.

*The Guardian* (2010), "Three Britons charged over €3m carbon-trading 'carousel fraud,'" reporter Phillip Inman, 11 January 2010.

Hansen, James, Reto Ruedy, Makiko Sato, and Ken Lo (2010), *Global Surface Temperature Change*, Working Paper, NASA Goddard Institute for Space Studies, New York, New York.

Hoerner, J. Andrew (1998), "The Role of Border Tax Adjustments in Environmental Taxation: Theory and U.S. Experience," *Center for a Sustainable Economy*, Washington, DC.

Houser, Trevor, Rob Bradley, Britt Childs, Jacob Werksman, and Robert Heilmayr (2008), "Leveling the Carbon Playing Field," *Peterson Institute for International Economics*, World Resources Institute.

Hufbauer, Gary Clyde (1993), "The Evolution of Border Tax Adjustments," *Center for Strategic Tax Reform*.

Hufbauer, Gary Clyde (1996), *Fundamental Tax Reform and Border Tax Adjustments*, Washington, DC: Institute for International Economics.

Hufbauer, Gary Clyde, Steve Charnovitz, and Jisun Kim (2009), *Global Warming and the World Trading System*, Washington, DC: Peterson Institute for International Economics.

GIEC (2007a), *Résumé à l'intention des décideurs*, Contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

GIEC (2007b), *Rapport de synthèse*, Contribution du Groupe de travail II au quatrième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat.

Ismer, Roland, and Karsten Neuhoff (2004), "Border Tax Adjustments: A Feasible Way to Address Nonparticipation in Emission Trading," *The Cambridge MIT Institute*, Cambridge Working Papers in Economics CWPE 0409, CMI Working Paper 36.

Ismer, Roland, and Karsten Neuhoff (2007), "Border Tax Adjustment: A Feasible Way to Support Stringent Emission Trading," *Eur J Law Econ* 24, pp. 137-64.

Jackson, John H. (1997), *The World Trading System – Law and Policy of International Economic Relations*, Cambridge, MA: The MIT Press.

Kejun, Jian, Aaron Cosbey, and Deborah Murphy (2008), "Embodied Carbon in Traded Goods," International Institute for Sustainable Development, Background paper for Trade and Climate Change Seminar, Copenhagen, June 18–20, 2008.

Krugman, Paul (2009), "Climate, trade, Obama," *The New York Times*, June 29, 2009.

Krugman, Paul (2010), "Building a Green Economy," *The New York Times*, April 5, 2010, p. MM34.

Mattoo, Aaditya, Arvind Subramanian, Dominique van der Mensbrugghe, and Jianwu He (2009), "Reconciling Climate Change and Trade Policy," Working Paper, *Peterson Institute for International Economics*.

McKibbin, Warwick J., and Peter J. Wilcoxon (2008), "The Economic and Environmental Effects of Border Tax Adjustments for Climate Policy," Paper prepared for the Brookings Conference on Climate Change, Trade, and Competitiveness: Is a Collision Inevitable?, Washington, D.C., June 9, 2008.

Metcalf, Gilbert E., and David Weisbach (2009), "The Design of a Carbon Tax," *Harvard Environmental Law Review*, Vol. 33, pp 499-556.

Meyer-Ohlendorf, Nils, and Christiane Gerstetter (2009), "Trade and Climate Change – Triggers or Barriers for Climate Friendly Technology Transfer and Development?," Berlin: Friedrich-Ebert Stiftung.

Mikuriya, Kunio (2009), Discours prononcé par Kunio Mikuriya, Secrétaire général de l'OMD, le 9 janvier 2009, à Bruxelles.

NOAA (U.S. National Oceanic & Atmospheric Administration) (2010), Earth System Research Laboratory, Global Monitoring Division, Trends on Atmospheric Carbon Dioxide, available at <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/> (accessed 7 July 2010).

Nordhaus, William D. (2006), "Alternative Mechanisms to Control Global Warming," *The American Economic Review*, Vol. 96, No. 2, pp.31-4.

Ministère norvégien de l'Environnement (2009), *Norway's Fifth National Communication under the Framework Convention on Climate Change*.

OCDE (2006), *Économie politique et taxes liées à l'environnement*.

Pauwelyn, Joost (2007a), "U.S. Federal Climate Policy and Competitiveness Concerns: The Limits and Options of International Trade Law," *Nicholas Institute for Environmental Policy Solutions*, Duke University, Working Paper 07-02.

Pauwelyn, Joost (2007b), "A Carbon Levy on Imports to Fight Climate Change?," *Telos*.

Pigou, Arthur Cecil (1920), *The Economics of Welfare*, London: Macmillan.

Revelle, Roger, and Hans E. Suess (1957), "Carbon Dioxide Exchange between Atmosphere and Ocean and the Question of an Increase of Atmospheric CO<sub>2</sub> during the Past Decades," *Tellus* 9, pp. 18-27.

Ricardo, David (1824), *Works and Correspondence of David Ricardo*, London: Cambridge University Press.

Saddler, Hugh, Frank Muller, and Clara Cuevas (2006), "Competitiveness and Carbon Pricing – Border adjustments for greenhouse policies," *The Australia Institute*, Discussion Paper No. 86.

Scripps Institution of Oceanography (2009), Data from Mauna Loa Observatory, Hawaii, available at <http://scrippsco2.ucsd.edu/data/mlo.html> (accessed 7 July 2010).

Solomon, Susan, Gian-Kasper Plattner, Reto Knutti, and Pierre Friedlingstein (2009) "Irreversible climate change due to carbon dioxide emissions," *Proc Natl Acad Sci USA* 106, pp. 1704–1709.

Steenblik, Ronald (2005a), "Liberalising Trade in 'Environmental Goods': Some Practical Considerations," OECD Trade and Environment Working Paper No. 2005-05, Paris: OECD.

Steenblik, Ronald (2005b), "Liberalisation of Trade in Renewable-Energy Products and Associated Goods: Charcoal, Solar Photovoltaic Systems, and Wind Pumps and Turbines," OECD Trade and Environment Working Paper No. 2005-07, Paris: OECD.

Stern, Nicholas (2006), *Stern Review on the Economics of Climate Change*, HM Treasury, London.

Sugathan, Mahesh (2008), 'Climate Change Benefits from Liberalisation of Environmental Goods and Services, (Chapter 1 in International Centre for Trade and Sustainable Development, "Trade and Climate Change: Issues and Perspectives," Aaron Cosbey (ed.), Final Report and Synthesis of Discussions, Trade and Climate Change Seminar, Copenhagen, June 18–20, 2008).

Douanes suisses (2010), « Taxe sur le CO<sub>2</sub> », voir [http://www.ezv.admin.ch/zollinfo\\_firmen/steuern\\_abgaben/00379/02315/index.html?lang=fr](http://www.ezv.admin.ch/zollinfo_firmen/steuern_abgaben/00379/02315/index.html?lang=fr) (accédé le 7 juillet 2010).

UN OCHA (2003), *Glossaire relatif à la protection des civils dans les conflits armés*.

PNUE (2009), *Climate and Trade Policies in a Post-2012 World*.

PNUE/GRID-Arendal (2010), 'Trends in natural disasters,' *UNEP/GRID-Arendal Maps and Graphics Library*, available at <http://maps.grida.no/go/graphic/trends-in-natural-disasters> (accessed 15 June 2010).

26 U.S.C. § 4681, (U.S. Code, Internal Revenue Code).

OMD (1970), *Recommandation du 8 juin 1970 du Conseil de coopération douanière en vue d'accélérer l'acheminement des envois de secours lors de catastrophes*.



OMD (1990), *Recommandation du Conseil de coopération douanière relative à l'insertion dans les nomenclatures statistiques nationales de sous-positions destinées à faciliter le recueil et la comparaison des données concernant la circulation à l'échelon international des substances réglementées conformément aux amendements au Protocole de Montréal relatif aux substances qui appauvrissent la couche d'ozone*, 26 juin 1990.

OMD (2009a), *Communication sur la crise financière mondiale pour le sommet du G20 du 2 avril 2009*.

OMD (2009b), *Directives de l'OMD sur la reprise du commerce*.

OMC (2010), « L'Accord sur les technologies de l'information et sa mise en œuvre », voir [http://www.wto.org/french/docs\\_f/legal\\_f/itadec\\_f.htm](http://www.wto.org/french/docs_f/legal_f/itadec_f.htm), (accédé le 16 juillet 2010).

Weart, Spencer R. (2008), *The Discovery of Global Warming*, Cambridge, MA: Harvard University Press.

Winchester, Niven, Sergey Paltsev, and John Reilly (2010), "Will Border Carbon Adjustments Work?," *MIT Joint Program on Science and Policy of Global Change*, Report No. 184.

Banque mondiale (2008), *International Trade and Climate Change: Economic, Legal, and Institutional Perspectives*.

OMC et PNUE (2009), *Commerce et changement climatique*.

Wyckoff, Andrew W., and Joseph M. Roop (1994), "The embodiment of carbon in imports of manufactured products: Implications for international agreements on greenhouse gas emissions," *Energy Policy* 22(3), pp.187-94.

Zhang, ZhongXiang (1998), "Greenhouse gas emissions trading and the world trading system," *Journal of World Trade*, Vol. 32, No. 5, pp. 219-39.

Zhang, ZhongXiang (2010), "Climate Change Meets Trade in Promoting Green Growth: Potential Conflicts and Synergies," *Fondazione Eni Enrico Mattei*, Working Papers, No. 408, pp.1-27.