

D

La tarification du carbone et le commerce international

Bien que divers instruments puissent être utilisés pour atténuer le changement climatique, la tarification du carbone suscite une attention croissante. Ce chapitre explore le rôle de cet instrument dans la réduction des émissions de gaz à effet de serre et son incidence sur le commerce international et les politiques commerciales. La tarification du carbone consiste à fixer un prix pour les émissions, ce qui peut inciter les entreprises et les particuliers à prendre des décisions plus respectueuses du climat en matière d'investissement et d'achats. Si la prolifération de systèmes de tarification du carbone montre à quel point il est urgent de se pencher sur la question du changement climatique, elle risque cependant de conduire à une juxtaposition complexe de mécanismes nationaux et régionaux. Dès lors, une coopération internationale accrue est essentielle afin de trouver des solutions communes à la tarification du carbone et l'OMC reste une instance appropriée pour contribuer à ces efforts.



Contenu

1. Introduction	92
2. Les politiques de tarification du carbone peuvent constituer une stratégie efficace pour réduire les émissions de carbone	92
3. Des politiques de tarification du carbone non coordonnées pourraient compromettre la lutte contre le changement climatique et entraîner des tensions commerciales	98
4. Une coopération internationale accrue est nécessaire pour promouvoir des politiques ambitieuses de tarification du carbone	106
5. Conclusion	109

Faits saillants et principales constations

- Près de 70 initiatives de tarification concernant 23 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre ont été adoptées dans 46 juridictions nationales. La prolifération de différentes initiatives de tarification du carbone risque de donner lieu à une juxtaposition complexe de systèmes différents.
- Pour atteindre les objectifs de réduction des émissions, il serait plus efficace de fixer un prix du carbone harmonisé au niveau mondial plutôt que des prix régionaux, car cela permettrait de réduire les émissions dans les endroits où il est moins coûteux de le faire.
- En l'absence de politiques d'ajustement, les politiques de tarification du carbone sont susceptibles de pénaliser les régions à faible revenu et les exportateurs de combustibles fossiles et de produits à forte intensité d'émissions. Cependant, les politiques de tarification du carbone peuvent également aider les pays à diversifier leurs économies en renonçant aux énergies fossiles.
- Les politiques non coordonnées de tarification du carbone augmentent le risque de fuites de carbone, de pertes de compétitivité dans les régions mettant en œuvre des politiques climatiques ambitieuses et de coûts administratifs supplémentaires.
- L'ajustement carbone aux frontières peut, dans une certaine mesure, contribuer à résoudre le problème des fuites de carbone et limiter la perte de compétitivité, mais il est également susceptible d'entraîner des conflits commerciaux et des pertes économiques pour les pays concernés.

1. Introduction

Les décideurs doivent relever un défi urgent : réaliser d'importantes réductions des émissions de gaz à effet de serre (GES) suffisamment rapidement pour éviter les pires conséquences du changement climatique, ce qui a relancé le débat sur les réponses appropriées en matière de politique climatique. La tarification du carbone est souvent perçue comme un instrument important pour accélérer la transition vers une économie sobre en carbone puisqu'elle incite les entreprises et les particuliers à réduire leurs émissions de carbone ou à payer pour celles-ci.

Ce chapitre explore les caractéristiques et les défis de la tarification du carbone, ainsi que son incidence sur le commerce. Il examine s'il serait pertinent, dans une optique commerciale, d'introduire un système mondial de tarification du carbone afin d'éviter une juxtaposition de politiques non coordonnées en la matière. La prolifération de différentes politiques de tarification du carbone est susceptible d'entraîner des coûts de transaction élevés et la mise en place de mécanismes d'ajustement carbone aux frontières (ACF), qui pourrait à son tour provoquer des tensions commerciales. Le chapitre se termine par une réflexion sur l'importance de la coopération internationale dans la recherche d'une solution à la fragmentation des systèmes de tarification du carbone et le soutien d'actions ambitieuses visant à atténuer le changement climatique.

2. Les politiques de tarification du carbone peuvent constituer une stratégie efficace pour réduire les émissions de carbone

Les émissions de GES engendrent des coûts sociaux et des coûts marchands, aussi appelés externalités, qui ne sont pas reflétés dans la valeur des produits, des services ou des actifs financiers (voir le chapitre C). Pour remédier à cette défaillance du marché, de nombreux économistes présentent souvent la tarification du carbone comme l'approche la plus efficace pour réduire les émissions de GES.

La tarification du carbone est un instrument fondé sur le marché qui fixe un prix pour le dioxyde de carbone (CO₂) ou les émissions de GES équivalentes. Le prix du carbone reflète le coût additionnel que représente l'émission d'une unité supplémentaire de GES (par exemple, une tonne de CO₂ ou de GES équivalent) pour l'environnement et la société. Ce système incite les producteurs à réduire l'intensité de carbone des processus de production et de transport, et les consommateurs à acheter des biens et services à moindre intensité de carbone.

Bien que le débat actuel sur la politique en matière de lutte contre le changement climatique porte en grande partie sur la tarification du carbone, la mise en place de tels systèmes représente un grand défi en raison des conséquences majeures qu'ils sont susceptibles d'avoir en termes de répartition nationale et internationale. Une politique de tarification du carbone bien conçue doit être complétée par d'autres politiques visant à répondre aux préoccupations en matière de répartition et aux autres défaillances du marché liées à la transition vers une économie sobre en carbone (voir le chapitre C).

(a) Les systèmes de tarification des émissions prolifèrent, mais ne concernent qu'une part modeste des émissions

La tarification du carbone peut être imposée implicitement par le biais de coûts de mise en conformité avec des réglementations fondées sur les prix (par exemple, prix des combustibles fossiles ou subventions pour les énergies renouvelables), ou explicitement en spécifiant directement un prix pour les émissions de carbone. Cette deuxième possibilité existe sous deux formes principales : la taxe sur le carbone et les systèmes d'échange de quotas d'émission (Fischer et Fox, 2007 ; Goulder et Schein, 2013 ; OMC et PNUE, 2009).¹

La taxe sur le carbone est déterminée par le régulateur, qui fixe le prix du carbone par le biais d'une taxe ou d'une redevance sur les émissions de GES ou sur la teneur en carbone des combustibles fossiles. Alors que le prix du carbone est fixe, la quantité d'émissions rejetées dans l'atmosphère est initialement inconnue et dépendra de la réaction des entreprises et des consommateurs face à la taxe sur le carbone. Certains pourraient choisir de la payer afin de pouvoir émettre des GES, tandis que d'autres pourraient préférer réduire leurs émissions de carbone afin de ne pas avoir à la payer. Par conséquent, la taxe sur le carbone rend plus incertaine la réalisation des objectifs de réduction des émissions de carbone.

Dans le cadre d'un système d'échange de quotas d'émission (parfois appelé « système de plafonnement et d'échange » ou « système d'échange de droits d'émission »), le régulateur détermine une quantité maximale de GES qu'il est autorisé d'émettre pendant une année donnée (c'est-à-dire un plafond) et distribue des quotas (ou droits) d'émission correspondant au plafond des émissions totales. Les entreprises doivent détenir des quotas pour chaque tonne de GES qu'elles émettent. Un marché

de quotas est créé pour permettre aux exploitants d'acheter ou de vendre des quotas. Ainsi, ceux qui émettent plus de GES qu'ils n'ont de quotas doivent acheter des quotas ; à l'inverse, ceux qui réduisent leurs émissions de carbone peuvent vendre leurs quotas non utilisés. L'interaction entre l'offre et la demande sur le marché détermine le prix d'un quota, c'est-à-dire le prix du carbone. Dans le cadre d'un système d'échange de quotas d'émission, le prix du carbone est moins certain que lorsqu'il existe une taxe sur le carbone, mais la quantité de GES émise est plus prévisible.

Le nombre de juridictions disposant de systèmes de tarification du carbone a augmenté ces dernières années. En 2022, près de 70 initiatives sont mises en œuvre dans ce domaine sur 46 territoires nationaux (Banque mondiale, 2022). La plupart des systèmes de tarification du carbone ont été adoptés dans des économies à revenu élevé et intermédiaire de la tranche supérieure, bien que quelques économies à revenu intermédiaire de la tranche inférieure, telles que la Côte d'Ivoire et le Pakistan, envisagent d'introduire un tel système.

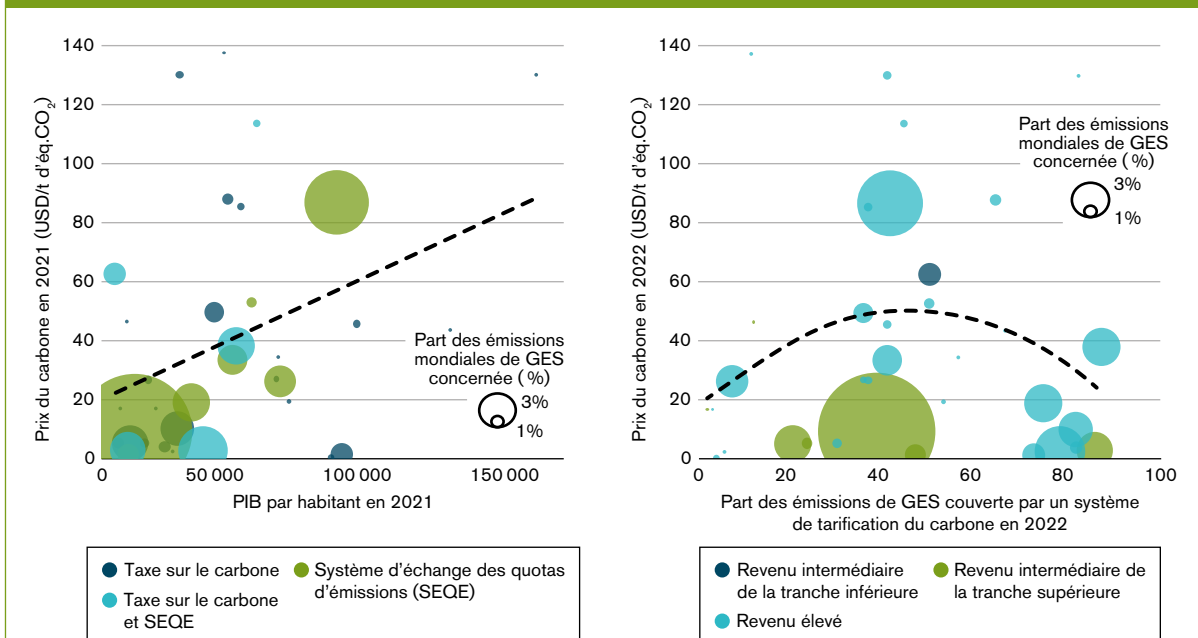
Les taxes sur le carbone sont plus courantes que les systèmes d'échange de quotas d'émissions,

notamment parce qu'elles sont plus faciles à gérer et impliquent des coûts administratifs moins élevés. Certaines juridictions ont mis en œuvre à la fois une taxe sur le carbone et un système d'échange de quotas d'émission afin de lutter contre les émissions provenant de différentes sources.

Les prix actuels du carbone varient considérablement selon les juridictions, allant de moins de 1 USD à plus de 130 USD par tonne de CO₂ (voir la figure D.1). Les prix ont tendance à être plus hauts dans les économies à revenu élevé et ont atteint des niveaux records dans de nombreuses juridictions en 2021.

Bien que le nombre de pays disposant de systèmes de tarification du carbone augmente, les systèmes existants ne concernent que 23% des émissions totales de carbone. En outre, moins de 4% des émissions mondiales sont actuellement soumises à un prix adéquat qui permettrait d'éviter une élévation de 2 °C de la température moyenne mondiale d'ici à 2030 (Banque mondiale, 2022). La Commission de haut niveau sur les prix du carbone a conclu, sur la base d'un examen de la littérature et d'expériences réalisées en matière de politiques, qu'un prix compris entre 50 et 100 USD par tonne de CO₂ serait nécessaire pour atteindre l'objectif de température

Figure D.1 : Les prix du carbone varient beaucoup, mais les émissions de GES concernées restent faibles



Source : Calcul des auteurs sur la base des données sur les systèmes de tarification du carbone provenant du *Carbon Pricing Dashboard* de la Banque mondiale.

Note : Les graphiques présentent les prix nationaux et régionaux du carbone en 2022. Chaque bulle représente la part de GES concernée par le ou les systèmes de tarification du carbone d'un pays par rapport aux émissions mondiales de GES. Le prix moyen du carbone est calculé pour les pays comptant plus d'un système de tarification du carbone régional, national ou infranational.

fixé dans l'Accord de Paris (Commission de haut niveau sur les prix du carbone, 2017).

(b) La tarification du carbone au niveau mondial pourrait contribuer de manière significative à la transition vers une économie sobre en carbone

Avec l'adoption de l'Accord de Paris, les pays se sont engagés de manière collective à limiter l'élévation de la température moyenne de la planète à bien moins que 2 °C et à déployer des efforts visant à limiter le réchauffement à 1,5 °C d'ici à la fin du siècle. Pour atteindre cet objectif, chaque gouvernement a défini sa propre contribution déterminée au niveau national (CDN), afin de limiter et de réduire les émissions de GES (voir le chapitre C). Cependant, si le régime international de lutte contre le changement climatique encourage une large participation, il donne également lieu à des politiques hétérogènes en la matière dans les différents pays, puisque certains d'entre eux mettent en œuvre des politiques plus strictes que d'autres.

Tous les cinq ans, les pays sont tenus de réviser et de mettre à jour leur CDN. Une analyse récente montre que les CDN actuelles et les autres mesures d'atténuation du changement climatique adoptées permettraient une réduction des émissions mondiales de carbone de 7,5% seulement d'ici à 2030, soit bien moins que la réduction de 50% nécessaire d'ici à cette même échéance pour limiter l'élévation de la température mondiale à moins de 1,5 °C (PNUE, 2021a).

Compte tenu des progrès modestes réalisés en matière de transition vers une économie sobre en carbone, un certain nombre d'économistes, de gouvernements, d'organisations internationales et d'organisations non gouvernementales (ONG) ont demandé la mise en place d'un mécanisme mondial de tarification du carbone, estimant qu'une approche commune permettrait d'augmenter le prix et donc de réduire la demande de biens et de services à forte intensité de carbone, ce qui entraînerait une réduction des émissions de GES.

Un volet relativement récent de la littérature économique analyse les caractéristiques et les défis des systèmes mondiaux de tarification du carbone, ainsi que leur incidence sur le commerce (Böhringer *et al.*, 2021 ; Nordhaus, 2015 ; Stiglitz, 2015). Différents types de mécanismes de tarification sont proposés dans la littérature.

Dans le cadre d'un système international d'échange de quotas d'émission, des objectifs en matière de

réduction des émissions de GES propres à chaque pays sont fixés, et les pays achètent ou vendent l'excédent ou le déficit de droits d'émission. En revanche, dans le cadre d'un système international de tarification du carbone, les pays sont tenus d'appliquer une taxe sur les émissions de GES ou de mettre en place des politiques qui permettent une réduction équivalente des émissions de GES (Cramton *et al.*, 2017 ; Nordhaus, 2013).

Le Modèle du commerce mondial de l'OMC (GTM)² a été utilisé pour simuler les trajectoires des émissions de carbone selon différents scénarios et en déduire les prix qu'il faudrait fixer pour le carbone afin d'atteindre des objectifs spécifiques de réduction des émissions d'ici à 2030. Les prix du carbone sont analysés dans le cadre d'un système mondial harmonisé de tarification du carbone et de systèmes de tarification non coordonnés propres à chaque région. Aux fins des simulations, deux objectifs de réduction des émissions mondiales sont pris en compte : i) la réduction mondiale des émissions nécessaire pour respecter les CDN initiales convenues en 2015³ et ii) la réduction mondiale des émissions qui limiterait l'élévation de la température moyenne mondiale à 2 °C.

Les résultats de la simulation suggèrent que la mise en œuvre des CDN initiales entraînerait une réduction de 10% des émissions mondiales de carbone en 2030 par rapport à un scénario de référence dans lequel les pays ne prennent pas de mesures de lutte contre le changement climatique. Cependant, pour éviter que l'élévation de la température moyenne mondiale ne dépasse 2 °C en 2030, une réduction de 27% des émissions de carbone serait nécessaire (GIEC, 2022b).

Les résultats de la simulation confirment en outre qu'un mécanisme mondial harmonisé de tarification du carbone est plus efficace que des systèmes régionaux non coordonnés. En effet, dans le cadre de systèmes non coordonnés, un prix moyen international de 73 USD par tonne de carbone⁴ serait nécessaire pour réduire les émissions et empêcher la température moyenne mondiale d'augmenter de plus de 2 °C. En revanche, il serait possible d'atteindre le même objectif climatique avec un prix harmonisé du carbone plus faible, fixé à 56 USD (voir la figure D.2). À la différence des systèmes de tarification non coordonnés, un système de tarification harmonisé incite les opérateurs économiques à rechercher dans le monde entier les options de dépollution les moins coûteuses, ce qui permet de réduire les émissions de GES dans les lieux où il est le plus avantageux de le faire. Par ailleurs, un prix mondial du carbone constitue un signal de prix transparent susceptible

de stimuler davantage encore l'innovation à faible intensité de carbone.

La tarification du carbone entraînerait cependant également des pertes de production, car elle génère des distorsions dans l'économie. Après l'introduction d'un prix du carbone, les prix de l'énergie fossile et d'autres biens et services à forte intensité de carbone augmentent, ce qui rend la production plus coûteuse et réduit la demande et la production. Une réduction de la production représentant 0,46% du PIB mondial serait attendue si un prix harmonisé était fixé pour le carbone en vue d'éviter une élévation de la température moyenne mondiale supérieure à 2 °C. En revanche, une tarification régionale non coordonnée entraînerait une réduction de 0,68% du PIB mondial (voir la figure D.2).

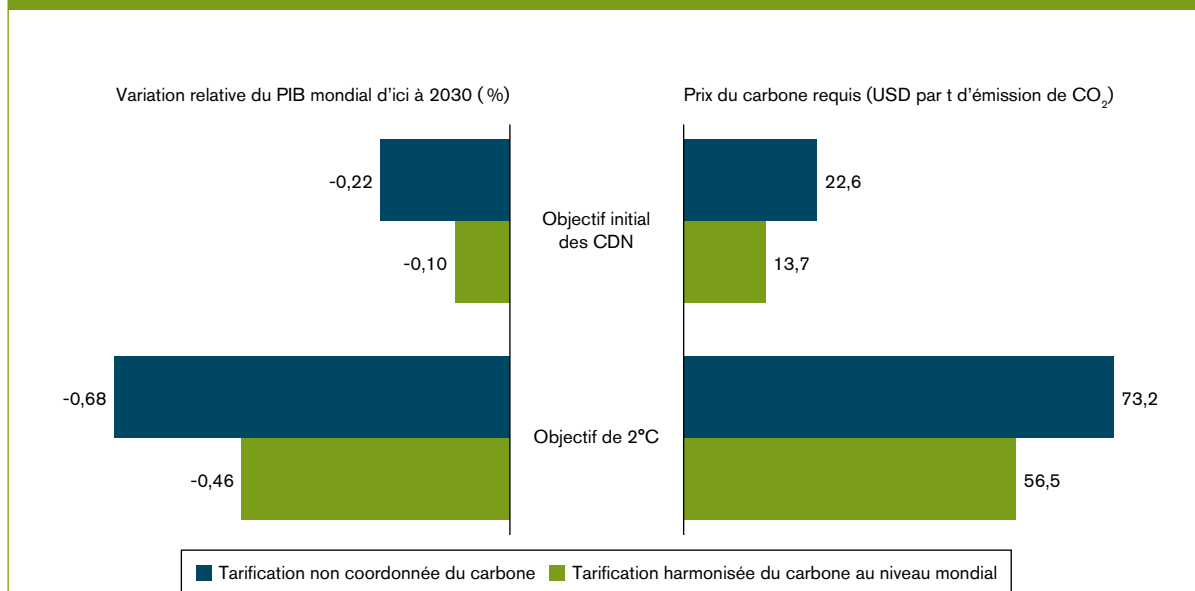
Il est toutefois important de noter que ces effets sur le PIB ne reflètent pas les retombées positives mondiales et régionales de l'atténuation du changement climatique. La tarification du carbone corrige les défaillances du marché et contribue ainsi à un bien-être accru puisqu'elle permet de limiter et d'éviter les conséquences du changement climatique

au niveau mondial et entraîne de plus des retombées positives pour l'environnement et la santé au niveau national (voir également le chapitre C). En outre, la tarification du carbone peut contribuer à rendre les pays moins dépendants des combustibles fossiles et soutenir la transition vers une économie sobre en carbone plus diversifiée en mobilisant des fonds publics et en garantissant des investissements à long terme dans des actifs compatibles avec les objectifs de développement sobres en carbone.

(c) La promotion de la tarification mondiale du carbone se heurte à des difficultés majeures

Un système mondial de tarification du carbone bien conçu pourrait favoriser la transition vers une économie sobre en carbone, mais son adoption et sa mise en œuvre à l'échelle mondiale engendrent un certain nombre de difficultés de taille. Deux défis principaux sont plus précisément associés à la promotion d'un accord mondial sur la tarification du carbone : i) « la resquille » et ii) le partage équitable des coûts.

Figure D.2 : La tarification mondiale du carbone est plus efficace que la tarification non coordonnée du carbone



Source : Bekkers et Cariola (2022).

Note : Résultats de la simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC. Le graphique de droite indique le prix moyen (pondéré) du carbone (en dollars par tonne d'émission de CO₂) nécessaire pour atteindre l'objectif correspondant de réduction des émissions de carbone. Le graphique de gauche indique la réduction prévue du PIB mondial en pourcent en 2030 après mise en œuvre de la tarification du carbone, par rapport à un scénario hypothétique de référence dans lequel les pays ne prennent pas de mesures de lutte contre le changement climatique. Le scénario portant sur les CDN initiales suppose que les objectifs de réduction des émissions CO₂ que les pays ont fixés en 2015 dans le cadre de leur CDN sont atteints d'ici à 2030. Le scénario des 2 °C suppose que les réductions des émissions de CO₂ d'ici à 2030 sont suffisantes pour que l'élévation de la température moyenne de la planète reste inférieure à 2 °C.

(i) Le problème de « la resquille »

En l'absence de coordination, les pays peuvent être tentés, pour des raisons économiques, de ne pas mettre en œuvre la tarification du carbone avant d'avoir observé la manière dont les autres pays agissent, afin de profiter des efforts de ceux-ci. Si les bénéfices de l'atténuation du changement climatique profitent à tous, mais que le financement de la tarification du carbone n'est supporté que par ceux qui adoptent ce mécanisme, certains pays pourraient ne pas être suffisamment motivés à mettre en place d'un tel système.

Les résultats de la simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC confirment que la plupart des pays et des régions ne seraient pas suffisamment enclins à adopter un système de tarification du carbone dès lors qu'un groupe de pays ayant des objectifs climatiques plus ambitieux déciderait de mettre en œuvre un tel système.⁵ En effet, comme expliqué précédemment, la tarification du carbone entraîne des distorsions et une augmentation du prix de l'énergie et des coûts de production susceptibles de faire baisser la production. La perte de production qui en résulte dissuaderait la majorité des pays d'adopter des politiques de tarification du carbone.

Diverses approches visant à éviter « la resquille » ont été proposées dans la littérature sur la tarification du carbone. Par exemple, des droits sur le carbone pourraient être imposés aux pays non participants pour les encourager à rejoindre le groupe de pays ayant adopté un système commun de tarification (c'est-à-dire le « club de la tarification en faveur du climat ») (Böhringer, Carbone et Rutherford, 2016; Nordhaus, 2015). Différents types de droits ont été proposés, notamment un droit de douane uniforme à l'importation sur les marchandises importées depuis les pays n'appartenant pas au « club », quelle que soit leur teneur en carbone (Nordhaus, 2015) et des droits de douane à l'importation déterminés par la teneur en carbone des produits importés (c'est-à-dire un ajustement carbone aux frontières). Comme expliqué ci-après, ces solutions sont susceptibles d'avoir de lourdes conséquences pour le commerce. Une autre option consisterait à assortir un accord mondial sur la tarification du carbone de mécanismes financiers ou de mécanismes de coopération visant à inciter les pays non participants à rejoindre le groupe en leur apportant un soutien financier ou technique. Comme indiqué dans le chapitre C, par exemple, un fonds mondial pour le carbone pourrait redistribuer les recettes provenant de la tarification du carbone aux différentes régions.

Le GTM de l'OMC a été utilisé pour simuler des scénarios potentiels et hypothétiques afin

d'illustrer les défis que représente la promotion de la tarification du carbone. Les résultats de la simulation suggèrent qu'il ne serait pas efficace, pour encourager l'adoption de systèmes de tarification du carbone, qu'un groupe de régions ambitieuses⁶ mettant en œuvre un tel système impose aux pays non participants des droits de douane sur les produits importés déterminés par leur teneur en carbone. En effet, la motivation à échapper aux droits de douane sur le carbone ne serait pas suffisante pour compenser les retombées négatives de la mise en œuvre de politiques nationales en matière de carbone dans les pays non participants. De même, un fonds mondial pour le carbone redistribuant les recettes de la tarification du carbone aux différentes régions en fonction de leur niveau d'émission par habitant (Rajan, 2021) ne constituerait pas une incitation suffisante pour les pays non participants à adopter un mécanisme national de tarification du carbone.

En revanche, les résultats de la simulation suggèrent qu'un droit de douane uniforme appliqué par un groupe de régions ambitieuses sur les marchandises importées depuis les pays non participants, indépendamment de leur teneur en carbone, constituerait une incitation suffisante pour que les pays non participants rejoignent le groupe (Nordhaus, 2015). De même, un système d'échange de quotas d'émission comprenant des objectifs de réduction des émissions proportionnellement plus élevés pour les économies développées que pour les économies en développement pourrait inciter celles-ci à participer à un système mondial d'échange de quotas d'émission.

Cependant, la mise en place d'un système mondial d'échange de quotas d'émissions est susceptible de poser un certain nombre de problèmes de conception. Les pays pourraient être réticents à s'engager sur des objectifs de réduction des émissions à long terme car ils craignent que les objectifs fixés initialement soient finalement trop élevés si la croissance économique devait s'avérer plus forte que prévu. De plus, si les objectifs mondiaux étaient négociés avant les objectifs nationaux en matière d'émissions, les pays pourraient être tentés de fixer des objectifs modestes et de laisser les autres prendre des engagements ambitieux. À l'inverse, la conclusion d'un accord sur un système mondial de tarification du carbone obligerait tous les pays à prendre leurs responsabilités de manière simultanée (Cramton *et al.*, 2017).

(ii) Le partage équitable des coûts

Les coûts économiques résultant de la mise en œuvre de systèmes de tarification du carbone doivent

être partagés de manière équitable, conformément au principe des responsabilités communes mais différenciées énoncé dans l'Accord de Paris. Conformément à ce principe, il incombe à tous les gouvernements de lutter contre la destruction mondiale de l'environnement, mais la responsabilité de chacun d'entre eux n'est pas égale puisque les économies qui se sont industrialisées plus tôt ont historiquement joué un plus grand rôle dans la dégradation de l'environnement que celles dont l'industrialisation est récente ou en cours. Ce principe tient également compte des différences en matière de capacité économique à contribuer à l'atténuation du changement climatique et aux efforts d'adaptation dans le domaine.

Comme indiqué précédemment, l'adoption d'un système de tarification du carbone sans politiques et mécanismes financiers complémentaires pourrait avoir des conséquences négatives pour les pays non participants, notamment les PMA et les pays dépendant des exportations de combustibles fossiles. Pour assurer un partage équitable des coûts et inciter davantage de pays à mettre en place des systèmes de tarification du carbone, plusieurs propositions ont été présentées dans la littérature. Un système de prix plancher international du carbone fixerait par exemple des prix minimaux internationaux différenciés en fonction du développement économique des pays, avec un prix plancher plus élevé pour les économies à revenu élevé que pour les économies à faible revenu (Parry, Black et Roaf, 2021).

Les résultats de la simulation suggèrent que des prix planchers différenciés de 25 USD, 50 USD et 75 USD pour les régions à faible revenu, à revenu intermédiaire et à revenu élevé, respectivement, seraient insuffisants pour protéger les régions à faible revenu des conséquences négatives de la tarification du carbone et de la baisse du revenu réel (voir la figure D.3). Pour bon nombre de régions en développement, la réduction du revenu réel serait presque aussi importante que si un prix uniforme de 48 USD était fixé pour le carbone, qui entraînerait une réduction équivalente des émissions mondiales de carbone. La différenciation des prix du carbone ne présente qu'un avantage limité pour les pays en développement, car un prix peu élevé aurait déjà une incidence sur les décisions de production et conduirait donc à une baisse du revenu réel.⁷ En outre, lorsque des régions à revenu élevé fixent des prix plus élevés pour le carbone, il peut y avoir des retombées négatives sur les régions à faible revenu. Les combustibles fossiles exportés par les pays à faible revenu seront par exemple soumis à des taxes plus importantes lorsqu'ils seront exportés vers les régions à revenu élevé.

D'après l'analyse de simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC, d'autres types de systèmes de tarification du carbone, tels qu'un système mis en œuvre par un groupe de pays, combiné à un droit de douane à l'importation ou à un ajustement carbone aux frontières, auraient également une incidence négative sur les économies à faible revenu en l'absence de mesures de soutien (Bekkers et Cariola, 2022). Les résultats de la simulation suggèrent en fait qu'un système de tarification du carbone assorti d'un fonds mondial pour le carbone (Rajan, 2021) ou d'un système d'échange des quotas d'émission avec des objectifs proportionnellement plus élevés pour les économies développées que pour les économies en développement permettrait de rééquilibrer une partie des coûts économiques entre les pays à faible revenu et ceux à revenu élevé.

(iii) *Les défis techniques liés à la tarification du carbone au niveau mondial*

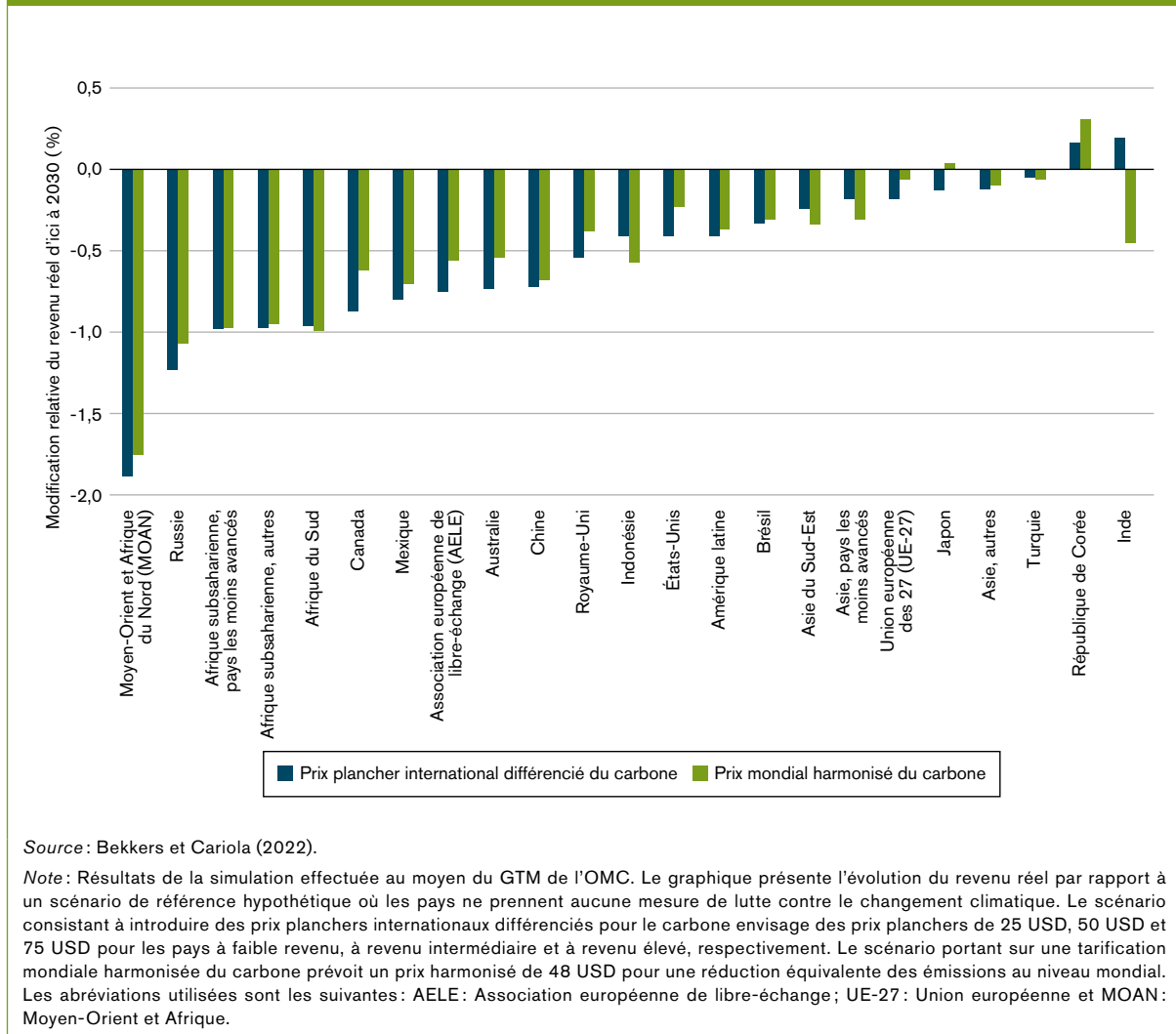
Outre ces deux principaux défis, la promotion de la tarification du carbone au niveau mondial présente également un certain nombre de difficultés de conception et de mise en œuvre.

Il convient notamment de choisir entre un système de taxe sur le carbone et un système international d'échange de quotas d'émission. La taxe sur le carbone est souvent considérée comme plus facile à mettre en œuvre que le système d'échange de quotas d'émission. Elle présente en outre l'avantage de la stabilité des prix du carbone, susceptible de faciliter les décisions en matière d'investissement sans crainte des fluctuations des coûts et la possibilité de générer d'importantes recettes fiscales (Avi-Yonah et Uhlmann, 2009).

Cependant, les négociations relatives à une taxe mondiale sur le carbone présentent également des difficultés. Pour fixer le ou les prix internationaux du carbone et calculer la teneur en carbone des produits et des services, il faut disposer d'informations détaillées pertinentes actualisées, notamment sur les émissions de carbone, qui peuvent ne pas être disponibles pour certains pays ou secteurs. La crédibilité et l'efficacité d'un système mondial de tarification du carbone dépendent aussi du bon fonctionnement des institutions, ainsi que du niveau élevé des compétences réglementaires et du système de surveillance (Rosenbloom *et al.*, 2020).

Un mécanisme mondial de tarification du carbone requiert également un degré important de coordination entre les différentes juridictions. Des transferts financiers et technologiques entre les pays

Figure D.3 : Les régions à faible revenu seraient pénalisées par l'application d'un prix mondial du carbone sans mécanisme complémentaire



peuvent également être nécessaires, ce qui pourrait donner lieu à des négociations difficiles.

Par ailleurs, en l'absence de technologies et de solutions à faibles émissions de carbone alternatives qui soient abordables, la tarification du carbone pourrait ne pas suffire à modifier le comportement des entreprises et des consommateurs, en particulier dans la mesure où la demande de biens et de services à forte intensité de carbone n'est pas très sensible aux variations des prix. Il est possible qu'il soit d'abord nécessaire de mettre en œuvre d'autres politiques climatiques afin d'éliminer certains obstacles économiques et politiques empêchant l'adoption d'une politique climatique stricte (Lonergan et Sawers, 2022). De manière plus générale, pour être efficaces, la tarification du carbone doit être assortie d'autres politiques, notamment en matière d'innovation, d'énergie et d'infrastructure, afin de

garantir la disponibilité de technologies à faibles émissions de carbone alternatives et de lever les obstacles économiques et politiques susceptibles de se présenter au cours de la transition vers une économie sobre en carbone.

3. Des politiques de tarification du carbone non coordonnées pourraient compromettre la lutte contre le changement climatique et entraîner des tensions commerciales

Au-delà du risque de «resquille», on peut douter de l'efficacité environnementale et de l'incidence sur la compétitivité internationale qu'auraient des politiques de tarification du carbone unilatérales et non coordonnées. La présence de grandes disparités

en matière de tarification du carbone entre les pays peut donner lieu à l'introduction de mécanismes d'ajustement carbone aux frontières susceptibles d'entraîner des tensions commerciales. L'ajustement carbone aux frontières soulève un certain nombre de questions, tant du point de vue de sa définition que de sa compatibilité avec les règles de l'OMC.

(a) Des politiques d'atténuation non coordonnées peuvent entraîner des fuites de carbone, une perte de compétitivité et des coûts élevés

Des actions d'atténuation du changement climatique inégales et non coordonnées peuvent donner lieu à un déplacement des émissions de carbone des régions appliquant des politiques climatiques strictes vers celles appliquant des politiques plus souples, un phénomène appelé fuite de carbone (Mehling *et al.*, 2019). Elles peuvent aussi entraîner des pertes de compétitivité dans les secteurs et les régions ayant des objectifs plus ambitieux en matière d'atténuation du changement climatique et générer d'importants coûts de mise en conformité pour les entreprises qui respectent les politiques de plusieurs juridictions différentes.

(i) *La variation des prix du carbone est susceptible d'entraîner des fuites de carbone limitées*

On parle de fuite de carbone lorsque la mise en œuvre unilatérale d'une politique climatique, telle que la tarification du carbone, dans une juridiction entraîne l'augmentation des émissions dans d'autres juridictions. Les fuites de carbone peuvent se manifester par différents canaux : i) la compétitivité, ii) le marché de l'énergie et iii) le revenu (Dröge *et al.*, 2009).

Les fuites par le canal de la compétitivité se produisent lorsqu'une politique unilatérale en matière de carbone fait augmenter les coûts de production dans une juridiction, faisant perdre aux entreprises nationales des parts de marché par rapport aux entreprises étrangères. Les fuites dues à la perte de compétitivité sont proportionnelles au différentiel d'émissions entre les partenaires commerciaux, à l'intensité des émissions et à l'exposition des produits au commerce (Böhringer *et al.*, 2022). Le ciment, l'acier et l'aluminium figurent parmi les secteurs particulièrement touchés par les fuites de carbone.

Les fuites par le canal du marché de l'énergie surviennent lorsque la demande de combustibles fossiles dans des juridictions appliquant des politiques unilatérales en matière de carbone

est réduite, ce qui fait baisser le prix mondial des combustibles fossiles, entraînant ainsi une augmentation de la consommation de carburant et des émissions de carbone dans les juridictions n'appliquant pas de politique en la matière. Les fuites par le canal des revenus se produisent lorsque des politiques unilatérales en matière de carbone modifient les termes de l'échange, ce qui a alors une incidence sur la distribution mondiale des revenus, la consommation et les émissions (Cosbey *et al.*, 2020).

Différents facteurs peuvent atténuer le risque de fuite de carbone. Le phénomène peut par exemple se résorber si les innovations environnementales résultant de politiques unilatérales de tarification du carbone sont adoptées, du fait des retombées technologiques, dans des juridictions ne disposant pas de politiques en matière de carbone (Barker *et al.*, 2007).

Les fuites de carbone peuvent être mesurées de différentes manières, notamment à l'aide d'un taux de fuite, défini comme la variation des émissions étrangères par rapport à la réduction des émissions nationales découlant directement de la tarification unilatérale des émissions. Par exemple, un taux de fuite de x pourcent dans une juridiction donnée indique que les x pourcent de la réduction des émissions nationales résultant de la tarification des émissions sont contrebalancés par une augmentation des émissions à l'étranger.⁸

Les preuves empiriques de l'ampleur des fuites de carbone sont contrastées. Par exemple, selon de nombreuses études empiriques, il n'existe que peu de preuves indiquant que le système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne a entraîné des fuites de carbone vers des juridictions situées en dehors de l'Europe. Cette situation s'expliquerait par le nombre élevé de quotas alloués librement aux secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce afin d'éviter les fuites (Dechezleprêtre *et al.*, 2022 ; Naegele et Zaklan, 2019).

Cependant, certaines données empiriques suggèrent également que les fuites de carbone diffèrent d'un pays à l'autre et peuvent être importantes dans certains cas, en particulier pour les petites économies ouvertes (Misch et Wingender, 2021). Le taux de fuite moyen est de 25 %, ce qui signifie qu'une réduction de 100 tonnes d'émissions de carbone au niveau national serait accompagnée d'une augmentation de 25 tonnes d'émissions de carbone à l'étranger.

Outre les études empiriques, des études de simulation ont également permis d'évaluer le risque de fuite lié à la tarification du carbone. Une revue de littérature analytique portant sur des études

constituées principalement d'analyses d'équilibre général calculable fait état d'un taux de fuite de carbone moyen estimé à environ 14% (Branger et Quirion, 2014). Plus récemment, les taux de fuite de carbone pour les pays industrialisés ont été estimés entre 5 et 30% (Böhringer *et al.*, 2022).

D'après l'analyse de simulation effectuée au moyen du GTM de l'ONU, les taux de fuite de carbone agrégés estimés semblent être relativement faibles et ne dépassent pas 13% (Bekkers et Cariola, 2022).⁹ Toutefois, l'ampleur des fuites de carbone estimées diffère considérablement selon les secteurs, l'industrie chimique et les secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce étant particulièrement touchés par ce phénomène (voir la figure D.4).

(ii) Les pertes de compétitivité dans les secteurs à forte intensité d'émissions exposés au commerce pourraient être considérables

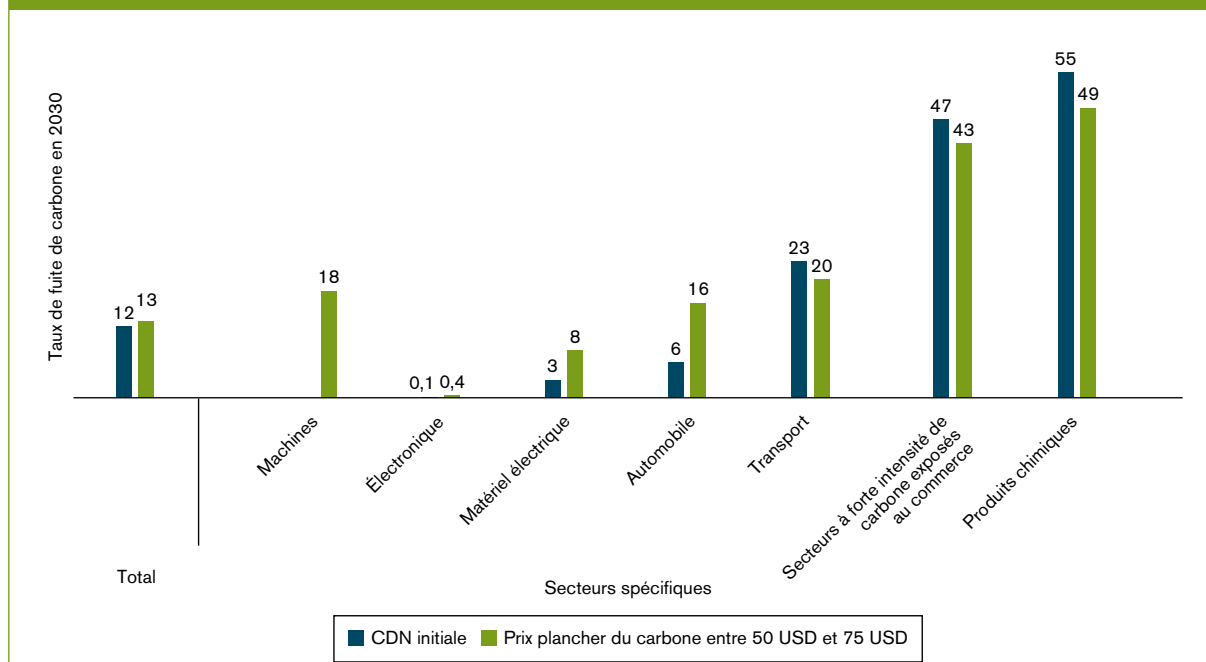
Les entreprises implantées dans les régions appliquant des politiques plus ambitieuses en

matière de carbone peuvent faire face à une perte de compétitivité, car un prix du carbone plus élevé entraîne une augmentation des coûts d'atténuation et de production dans la mesure où les entreprises doivent consacrer des ressources financières et techniques à la réduction des GES plutôt qu'à la production.

Les preuves empiriques des conséquences qu'ont les politiques environnementales sur la compétitivité sont contrastées, reflétant notamment les divers types de polluants pris en compte (c'est-à-dire polluants locaux, régionaux ou mondiaux) ainsi que les différences dans les cadres conceptuels, les sources de données, les indicateurs supplétifs et les méthodes économétriques utilisés (OMC, 2013). Il a été constaté que la tarification du carbone n'avait qu'une incidence mineure sur la compétitivité à court terme (Venmans, Ellis et Nachtigall, 2020).

De manière plus générale, la littérature empirique suggère que le degré de rigueur des politiques environnementales tend à influencer la répartition de la production à forte intensité de pollution entre

Figure D.4 : Les fuites de carbonnes estimées pourraient être importantes dans certains secteurs, mais resteraient limitées au niveau global



Source: Bekkers et Cariola (2022).

Note: Résultats de la simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC. Le taux de fuite est défini comme l'augmentation des émissions dans les régions disposant de politiques climatiques peu ambitieuses, divisée par la réduction des émissions dans les régions disposant de politiques climatiques ambitieuses. Les taux de fuite par secteur couvrent également les émissions indirectes liées à la consommation d'électricité. Le scénario portant sur les CDN initiales suppose qu'un ensemble de pays à revenu élevé adopte un système régional de tarification du carbone pour passer d'un objectif de réduction zéro de leurs émissions à l'objectif de réduction fixé au titre de leur CDN initiale, alors que les autres pays n'ont pas d'objectifs. Le scénario portant sur un prix plancher du carbone suppose que le groupe de pays à revenu élevé fassent passer le prix du carbone de 50 USD à 75 USD, alors que les autres régions le fixent à 25 USD (régions à faible revenu) et 50 USD (régions à revenu intermédiaire).

les pays, les politiques environnementales les plus strictes ayant un effet dissuasif sur la production de tels biens. Au Canada, par exemple, des normes plus strictes en matière de qualité de l'air ont réduit les recettes des exportations d'environ 20% (Cherniwchan et Najjar, 2022) et, aux États-Unis, il est estimé que les modifications des coûts de conformité liés à l'environnement étaient à l'origine de 10% de la variation des flux commerciaux américains vers le Canada et le Mexique (Levinson and Taylor, 2008). Il n'existe cependant pas de preuves empiriques solides démontrant que l'effet dissuasif potentiel d'une politique environnementale stricte soit suffisant pour être le facteur déterminant de la direction des flux commerciaux ou des flux d'investissements (Copeland, Shapiro et Taylor, 2022) (voir également le chapitre E).¹⁰

Outre l'analyse empirique, des études de simulation ont été utilisées pour analyser le risque de perte de compétitivité associé à la tarification du carbone. Il a par exemple été constaté que la tarification unilatérale du carbone entraînait des pertes de compétitivité dans les secteurs à forte intensité d'émission

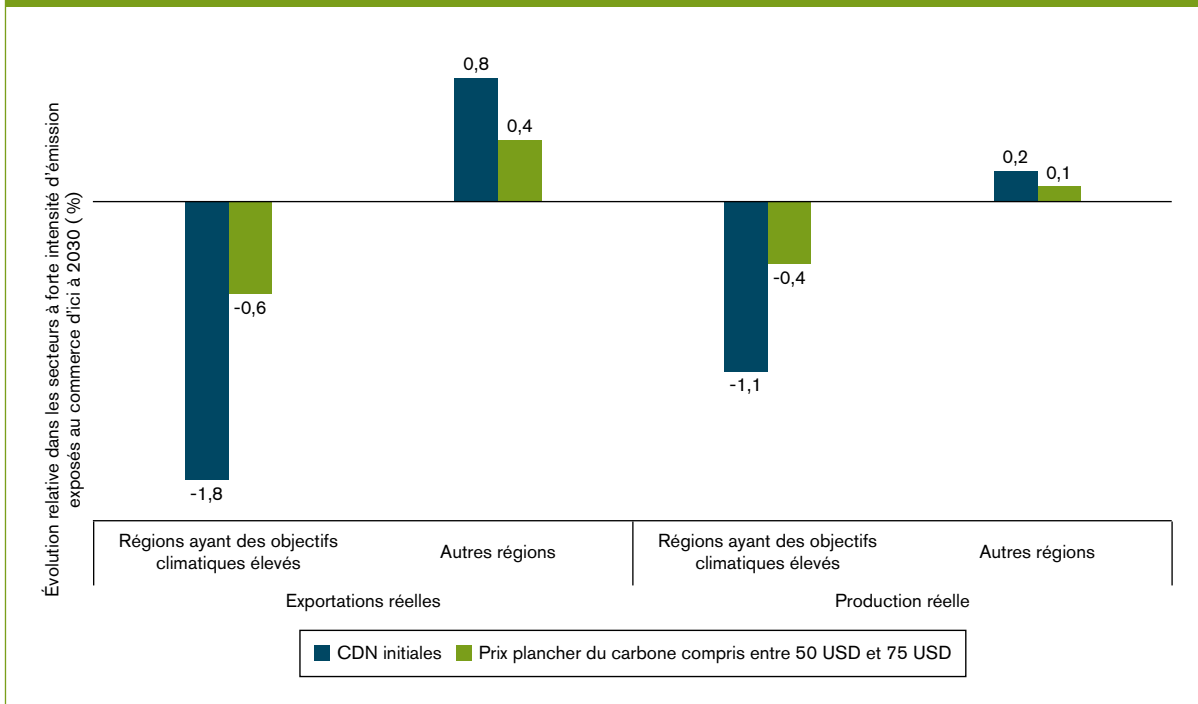
exposés au commerce (Carbone et Rivers, 2020). Les résultats de la simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC suggèrent que, même dans les pays ayant des objectifs climatiques plus ambitieux, la baisse totale de production dans ces secteurs serait modeste. La perte de compétitivité pourrait être plus importante pour certains secteurs à forte intensité de carbone comme le ciment et l'aluminium (voir la figure D.5) (Bekkers et Cariola, 2022).

(iii) *Des systèmes de tarification du carbone non coordonnés augmentent les coûts administratifs et les coûts de mise en conformité*

En plus des problèmes de fuite de carbone et de perte de compétitivité, les différences en matière de politiques de tarification du carbone peuvent engendrer des coûts administratifs et des coûts de mise en conformité supplémentaires.

Les coûts administratifs correspondent aux coûts supportés par le gouvernement pour mettre en œuvre, surveiller et faire respecter le système de tarification

Figure D.5 : Les pertes totales de compétitivité estimées des secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce resteraient relativement limitées



Source : Bekkers et Cariola (2022).

Note : Résultats de la simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC. Le graphique illustre l'évolution des exportations et de la production dans les secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce par rapport à un scénario de référence hypothétique dans lequel les pays ne prennent aucune mesure de lutte contre le changement climatique. Le scénario portant sur les CDN initiales suppose qu'un ensemble de pays à revenu élevé adopte un système régional de tarification du carbone pour passer d'un objectif de réduction zéro de leurs émissions à l'objectif de réduction fixé au titre de leur CDN initiale, alors que les autres pays n'ont pas d'objectifs. Le scénario portant sur un prix plancher du carbone suppose que le groupe de pays à revenu élevé fasse passer le prix du carbone de 50 USD à 75 USD, alors que les autres régions le fixent à 25 USD (régions à faible revenu) et 50 USD (régions à revenu intermédiaire).

du carbone. Ils comprennent l'enregistrement des contribuables, le dépôt des déclarations et le paiement, l'inspection, le contrôle, les enquêtes pour fraude et les mécanismes de résolution des différends. Les coûts administratifs d'un système de tarification du carbone comprennent notamment la mise en place d'un registre pour les quotas d'émission de carbone, le suivi des échanges de quotas, l'allocation des quotas gratuits et la garantie de l'intégrité des enchères de quotas (Avi-Yonah et Uhlmann, 2009; Goulder et Schein, 2013). Les coûts administratifs associés à la coordination des systèmes d'échange de quotas d'émission entre les différentes juridictions peuvent être inférieurs à ceux liés à la coordination de taxes hétérogènes sur le carbone, car les quotas établissent une unité d'échange naturelle (par exemple, X USD pour Y tonnes de carbone) qui relie les différents systèmes d'échange de quotas d'émission (Stavins, 2022).

Les coûts de mise en conformité sont les coûts supportés par les entreprises et les consommateurs pour respecter (ou, parfois, pour ne pas respecter) les obligations énoncées dans le mécanisme de tarification du carbone. La multiplication des différents mécanismes assortis d'exigences variables peut compliquer la tâche des exportateurs, en particulier des MPME, lorsqu'il s'agit de satisfaire aux nombreux critères différents sur lesquels reposent les mécanismes de tarification du carbone, surtout lorsqu'ils visent les mêmes secteurs ou produits (Tietenberg, 2010).

(b) L'absence d'actions de lutte contre le changement climatique coordonnées pourrait conduire à l'adoption de mécanismes d'ajustement carbone aux frontières

En l'absence d'actions coordonnées pour le climat, les pays ayant des objectifs climatiques plus ambitieux pourraient être incités à adopter des mécanismes d'ACF afin d'atténuer le risque de fuite de carbone et la perte de compétitivité qui pourraient découler des variations importantes des prix du carbone dans les différents pays. Divers types de mécanismes d'ACF ont été examinés dans la littérature (OMC et UNEP, 2009).

L'ACF implique l'introduction d'une taxe sur le carbone incorporée dans les produits importés depuis une juridiction dont le niveau de tarification du carbone est inférieur à celui du pays importateur, ou sur les produits importés dont l'empreinte carbone n'est pas autrement prise en compte.¹¹ Il pourrait aussi être appliqué sous la forme d'une réduction

du prix du carbone national payé par les entreprises lorsqu'elles exportent leurs marchandises afin de compenser le fait qu'elles soient soumises à un prix du carbone national plus élevé que les entreprises du pays vers lequel elles exportent. En raison de cet ajustement aux frontières, les consommateurs finaux d'une juridiction paieraient en principe une taxe sur le carbone identique pour les biens nationaux que pour les biens importés (Elliott *et al.*, 2013).

Si le principe de base des mesures ACF est relativement simple, l'outil reste controversé. Une littérature croissante examine ses caractéristiques, ses avantages et ses inconvénients, tout en soulignant les différents défis techniques qui y sont associés.

(i) Arguments économiques en faveur de l'ajustement carbone aux frontières

L'ACF est susceptible de réduire les fuites de carbone par le canal de la compétitivité. En payant une taxe d'ACF, les producteurs étrangers seraient soumis au même prix effectif du carbone que les producteurs nationaux sur un marché donné. Le mécanisme d'ACF supprimerait toute incitation à déplacer la production vers des régions où le prix du carbone est moins élevé.

Des études de simulation suggèrent que des mécanismes d'ACF pourraient se révéler utiles pour réduire les fuites de carbone par le canal de la compétitivité (Bellora et Fontagné, 2022; Böhringer, Balistreri et Rutherford, 2012; Branger et Quirion, 2014). L'ACF s'est avéré plus efficace dans les études qui ont examiné les fuites propres à des secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce, car ce sont ces secteurs qui présentent les taux de fuite les plus élevés (Böhringer *et al.*, 2022). Les résultats des simulations effectuées au moyen du GTM de l'OMC montrent que le taux de fuite diminuerait de moitié environ avec l'introduction d'un mécanisme d'ACF dans ce cas de figure. Bien que cette baisse semble importante, elle ne contribuerait que faiblement à la réduction des émissions mondiales de carbone. Des cas d'étude sur la mise en œuvre de l'ACF dans des situations réelles suggèrent que la réduction des fuites de carbone dépend en fin de compte de la manière dont le mécanisme est conçu et du secteur visé (Fowlie, Petersen et Reguant, 2021).

En plus de réduire les fuites de carbone, l'ACF pourrait aussi limiter la perte de compétitivité des producteurs nationaux dans les secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce. Les résultats de la simulation effectuée au moyen du GTM de l'OMC montrent que la mise en œuvre d'un mécanisme d'ACF rapproche les niveaux des exportations et de

la production réelles des régions ayant des objectifs climatiques plus ambitieux des niveaux précédant l'introduction de la taxe sur le carbone.¹² Dans ce contexte est parfois avancée l'idée que l'introduction d'un mécanisme d'ACF atténuerait l'opposition nationale à la tarification nationale du carbone, car l'ACF permettrait de mettre les producteurs nationaux sur un pied d'égalité (Böhringer *et al.*, 2022).

Les mécanismes d'ACF pourraient également constituer un moyen d'encourager les juridictions étrangères directement concernées par l'ACF à adopter une tarification du carbone plus ambitieuse afin d'éviter les mesures aux frontières (Böhringer *et al.*, 2022 ; Dröge, 2011). La motivation à mettre en place un système de tarification du carbone pourrait aussi naître en prévision de l'intention d'un autre pays d'appliquer un mécanisme d'ACF (Banque mondiale, 2022). Cependant, les résultats des simulations effectuées au moyen du GTM de l'OMC présentés précédemment semblent suggérer que l'ACF n'inciterait pas suffisamment les régions qui n'appliquent pas de tarification du carbone à rejoindre le groupe des régions ambitieuses en la matière.¹³

Enfin, pour respecter l'ACF, les entreprises devraient déclarer la quantité d'émissions de carbone incorporées dans les produits qu'elles commercialisent afin de calculer les droits associés à l'ACF. Cette exigence pourrait contribuer à améliorer la transparence de l'empreinte carbone dans les chaînes d'approvisionnement.

(ii) Arguments économiques contre l'ajustement carbone aux frontières

Plusieurs préoccupations relatives à l'ACF ont été soulevées dans la littérature. Tout d'abord, l'imposition de droits de douane pourrait réduire la demande mondiale de biens importés, entraînant ainsi une baisse des prix de ces biens et une détérioration des termes de l'échange pour les exportateurs soumis à l'ACF (Bellora et Fontagné, 2022 ; Böhringer, Fischer et Rosendahl, 2010 ; CNUCED, 2021). Les retombées négatives prévues sur les termes de l'échange ont tendance à se manifester principalement dans les pays qui exportent des produits à forte intensité énergétique vers des pays appliquant des mécanismes d'ACF (Weitzel, Hübler et Peterson, 2012). De plus, si un mécanisme d'ACF est mis en place par des économies à revenu élevé ayant des objectifs ambitieux d'atténuation du changement climatique, les effets négatifs sur les termes de l'échange seraient concentrés sur les régions à faible revenu, ce qui serait potentiellement en contradiction avec le principe des responsabilités communes mais différenciées (Böhringer *et al.*, 2022).

De manière plus générale, des questions importantes peuvent être soulevées en ce qui concerne la relation entre le principe des responsabilités communes mais différenciées et les efforts visant à utiliser des mécanismes d'ACF pour répondre aux préoccupations relatives aux conditions d'égalité. Alors que ce principe reconnaît la responsabilité historique qui incombe aux économies industrialisées d'adopter des politiques climatiques plus ambitieuses (par exemple, les articles 2.2 et 4.3 de l'Accord de Paris), l'ACF cherche à garantir que les entreprises de différentes régions vendant sur le même marché soient soumises à des prix du carbone équivalents.

Indépendamment du statut juridique de ces principes et concepts dans les cadres juridiques internationaux applicables, plusieurs options de modèles économiques visant à réduire les écarts éventuels entre ces deux objectifs ont été discutées dans la littérature. Une option consisterait à adapter l'ACF au niveau de développement d'une économie donnée. Cependant, une telle approche pourrait entraîner des difficultés d'ordre administratif et ne contribuerait pas forcément à la garantie de conditions équitables. Une autre option consisterait à allouer les recettes de l'ACF à un fonds pour le carbone qui serait utilisé à des fins d'atténuation du changement climatique ou d'adaptation des régions à faible revenu (Falcao, 2020).

L'ACF entraînerait en outre des coûts administratifs et des coûts de mise en conformité considérables pour les gouvernements et les entreprises. Il pourrait de plus engendrer des conflits commerciaux entre les régions imposant de tels prélèvements et celles qui y sont soumises. Une analyse de simulation a montré qu'il serait optimal, pour certaines économies, de mettre en place des mesures compensatoires afin de limiter les retombées économiques négatives de l'ACF (Böhringer, Carbone et Rutherford, 2016). Dans ce cas, l'ACF pourrait conduire à un conflit commercial sur fond de représailles et soulever des questions quant à sa compatibilité avec les règles de l'OMC.

(iii) L'introduction de l'ACF entraîne une série de questions de conception

La conception de l'ACF peut influencer la compétitivité d'une économie, ses fuites de carbone, ses perspectives d'exportation et sa promotion des politiques de tarification du carbone. Comme l'explique Daniel C. Esty dans son article d'opinion, les détails de conception des mécanismes d'ACF sont essentiels. Les aspects importants sont notamment i) la couverture sectorielle ; ii) les pays visés ; iii) le champ d'application des émissions ; iv) les valeurs

ARTICLE D'OPINION

Par Daniel C. Esty

Professeur Hillhouse à l'Université de Yale et
Directeur du Yale Center for Environmental Law and Policy
et de la Yale Initiative on Sustainable Finance

Les conséquences commerciales de la tarification des émissions de GES

De nombreux responsables politiques considèrent la tarification du carbone (appelée de manière plus générale et plus appropriée « tarification des gaz à effet de serre (GES) » afin de prendre en compte le méthane et d'autres émissions de GES en plus du CO₂) comme un outil essentiel pour réduire les émissions et inciter les particuliers et les entreprises de tous les secteurs à progresser vers un avenir énergétique propre. Quelque 46 pays imposent aujourd'hui un prix pour les émissions de GES, soit par le biais de taxes sur le carbone, soit par des systèmes d'échanges de quotas d'émission, et des dizaines d'autres explorent des options de tarification. Cependant, la variation des prix des GES entre les différents pays constitue un défi stratégique pour le système commercial international.

Compte tenu de l'engagement mondial à mettre un terme aux émissions de GES, les gouvernements qui n'imposent pas de prix sur les émissions ou ne réglementent pas les GES d'une autre manière pourraient être considérés comme accordant à leurs producteurs une subvention inappropriée. Dans le but de garantir des conditions d'égalité, de supprimer toute incitation

à déplacer la production vers des endroits où les politiques de lutte contre le changement climatique sont plus souples, et où les coûts d'exploitation pourraient donc être moins élevés, et de préserver l'efficacité des initiatives de réduction des émissions, les gouvernements dotés de politiques rigoureuses en matière de changement climatique ont commencé à élaborer des stratégies d'ACF. Ces mécanismes ont pour objectif d'imposer des droits de douane sur les marchandises importées en fonction de la différence entre le niveau de tarification des GES auquel est soumis le producteur et le prix du carbone dans la juridiction importatrice.

Les acteurs qui cherchent à harmoniser davantage la structure du système commercial avec l'engagement pris par la communauté internationale en faveur du climat enjoignent à l'OMC d'autoriser la mise en place de tarifs d'ACF présentant une structure adéquate. Les pays en développement ont cependant exprimé des préoccupations quant à la mise en œuvre de tels tarifs d'une manière discriminatoire ou violant le principe des responsabilités communes mais différenciées, qui sous-tend le programme mondial de lutte contre

le changement climatique. D'autres questions ont été soulevées concernant la comptabilisation des GES, ainsi que les limitations en matière de capacités techniques susceptibles de désavantager les pays en développement.

Je soutiens que les détails de conception de tout mécanisme d'ACF sont essentiels, et que la priorité doit être donnée à la rigueur analytique, à la validation, à l'équité et à la transparence (Dominioni et Esty, 2022). Je suis d'avis que les droits transfrontières destinés à éliminer l'avantage injuste découlant des externalités liées aux gaz à effet de serre devraient être fondés sur les différences effectives plutôt qu'explicités des prix des GES, ce qui donnerait aux pays une plus grande flexibilité dans la mise en œuvre de leurs politiques de lutte contre le changement climatique. Une approche encore plus simple consisterait à baser les droits de douane sur le niveau de GES non réduit attribuable à un produit importé, multiplié par un coût social mondial du carbone convenu. Les produits nationaux devraient, bien entendu, respecter le même cadre de tarification des GES.

Une telle méthode d'ACF récompenserait les producteurs

qui émettent moins de GES, tant au niveau national qu'au niveau international, et rendrait presque impossible l'utilisation de tarifs d'ACF en tant qu'obstacles déguisés au commerce.

La définition de normes de comptabilisation des émissions demanderait un certain effort, mais les calculateurs de carbone et les bases de données sur la teneur en GES gagnent en disponibilité. Pour des raisons d'équité, on pourrait faire valoir

que tous les prélèvements effectués sur les exportations des pays les moins avancés devraient être reversés à ces pays pour soutenir leurs investissements en vue de la transition vers un avenir énergétique durable.

La légitimité du système commercial serait renforcée par une reconnaissance claire de l'impératif de durabilité et de l'urgence d'une réussite mondiale face à la menace du changement climatique, associée

à la réaffirmation de l'engagement en faveur du développement durable et de l'accès des pays en développement aux marchés mondiaux (Lubin et Esty, 2010). Dans le cadre de ces efforts, une initiative de l'OMC visant à valider des mécanismes d'ACF soigneusement structurés, et donc à renforcer (et non à saper) la tarification des GES et d'autres stratégies climatiques nationales, serait essentielle.

de référence pour les émissions intrinsèques ; v) la possibilité de « rejeter » une valeur de référence ; vi) la prise en compte des politiques étrangères en matière de carbone ; vii) les remises à l'exportation ; et viii) l'utilisation des recettes.¹⁴

La couverture sectorielle fait référence aux secteurs concernés par le mécanisme d'ACF. Deux options principales existent : l'ACF peut soit viser uniquement les secteurs à forte intensité d'émission exposés au commerce, soit concerner un plus grand nombre de secteurs manufacturiers. Si cette deuxième possibilité peut être complexe d'un point de vue administratif, elle peut aussi permettre une réduction plus importante des fuites de carbone (Branger et Quirion, 2014).

Pour déterminer les pays visés par l'ACF, le pays imposant l'ACF doit décider s'il exclura ou non un groupe de pays de sa politique. Il pourrait par exemple appliquer sa politique de manière uniforme à tous ses partenaires commerciaux ou, à l'inverse, exclure un groupe de pays sur la base de divers critères tels que le niveau de revenu, le volume des échanges dans les secteurs concernés ou les politiques nationales d'atténuation mises en œuvre.

Le champ d'application des émissions fait référence aux émissions produites au cours du cycle de vie d'un produit qui sont prises en compte dans le calcul de l'ACF (Cosbey *et al.*, 2020). Comme expliqué dans le chapitre E, même si les définitions varient, les émissions du champ d'application 1 sont souvent désignées comme les émissions directes issues d'un processus de production, alors que les émissions du

champ d'application 2 sont les émissions indirectes provenant de l'électricité achetée et que les émissions du champ d'application 3 sont toutes les autres émissions indirectes (qui ne sont pas incluses dans le champ d'application 2) survenant tout au long de la chaîne d'approvisionnement.

Il existe deux principales options en matière de référence pour les émissions intrinsèques dans le pays importateur ou exportateur. La première consiste à utiliser les niveaux d'émission de référence déterminés au niveau national pour les produits visés. La deuxième consiste à utiliser des niveaux de référence propres à chaque pays, déterminés par chaque pays exportateur soumis à un ACF. Puisque l'intensité des émissions pour un même produit peut varier considérablement d'un pays à l'autre, ce choix de conception est susceptible d'avoir une incidence sur la capacité du système d'ACF à atteindre ses objectifs.

Un pays qui impose un ACF peut donner aux entreprises étrangères la possibilité de « rejeter » l'imposition de droits de douane basés sur des moyennes ou des valeurs de référence et ainsi de faire en sorte que les droits effectivement appliqués soient basés sur leurs niveaux d'émission réels. En principe, cela incite les entreprises à réduire leurs émissions si celles-ci sont inférieures au niveau d'émission de référence.

Afin de tenir compte des mesures d'atténuation étrangères, différentes options d'ajustement du prix à la frontière peuvent être utilisées dans le cadre de l'ACF, par exemple un ajustement basé sur

différentes formes de tarification du carbone ou sur des régulations non basées sur les prix dans une juridiction étrangère.

Un pays imposant des mesures d'ACF peut également avoir à décider si celles-ci comprendront des remises à l'exportation. Si c'est le cas, les exportateurs des marchandises visées dans le pays imposant l'ACF se verront rembourser le prix supplémentaire du carbone payé au niveau national par rapport au prix du carbone imposé sur le marché de destination des importations. Si ce n'est pas le cas, l'ACF s'appliquera uniquement aux importations.

Enfin, pour ce qui est de l'utilisation des recettes, il convient de déterminer si les recettes issues de l'ACF doivent être affectées au budget général du gouvernement du pays de mise en œuvre ou utilisées spécifiquement pour soutenir des actions de lutte contre le changement climatique, par exemple dans les économies en développement. La manière dont ces recettes sont utilisées pourrait modifier l'incidence de l'ACF sur la distribution.

4. Une coopération internationale accrue est nécessaire pour promouvoir des politiques ambitieuses de tarification du carbone

La tarification du carbone présente un certain nombre de difficultés découlant du manque de coordination entre les pays. Deux tiers de toutes les CDN présentées dans le cadre de l'Accord de Paris prévoient de recourir à la tarification du carbone pour atteindre les objectifs fixés en matière de réduction des émissions. Cela signifie que plus d'une centaine de pays pourraient envisager la tarification du carbone comme un moyen potentiel de réduire leurs émissions de GES par la mise en place de systèmes d'échange de quotas d'émission, de taxes sur le carbone et d'autres approches (CCNUCC, 2021).

La prolifération de différents systèmes locaux, nationaux et régionaux de tarification met en lumière les ambitions des gouvernements en matière de lutte contre le changement climatique. Elle risque cependant aussi de créer une juxtaposition de systèmes, de niveaux de tarification, de catégories de produits visés et de procédures de certification différents susceptibles de générer de l'incertitude pour les entreprises, d'amoinrir l'efficacité des efforts mondiaux visant à atténuer le changement climatique et d'engendrer des coûts de transaction supplémentaires.

La coopération internationale peut contribuer à surmonter les défis liés à la tarification du carbone. Des actions coordonnées sont essentielles pour faire face aux risques de fuite de carbone et aux préoccupations en matière de compétitivité associées à la tarification du carbone, et ainsi éviter des frictions commerciales improductives. Grâce à l'échange des meilleures pratiques et au partage des coûts administratifs, la coopération internationale peut contribuer à améliorer l'efficacité des systèmes de tarification du carbone et à réduire leurs coûts administratifs (Mehling, Metcalf et Stavins, 2018). La coopération et la coordination en la matière peuvent également permettre d'éviter la fragmentation des systèmes de tarification et faire en sorte que les points de vue et les préoccupations de tous les pays, y compris des pays en développement, soient pris en compte dans les discussions à ce sujet.

(a) La coopération internationale en matière de tarification du carbone prend lentement forme

Au vu des questions économiques, politiques et juridiques que soulève la tarification du carbone, il n'est pas surprenant que les approches divergentes en matière de tarification du carbone et l'éventuel ACF aient déjà donné lieu à des discussions approfondies dans un certain nombre d'instances internationales, notamment aux réunions de la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques (CCNUCC), du G-7, du G-20, de l'Organisation de coopération et de développement économiques et de l'OMC.

Diverses initiatives régionales et internationales visent à promouvoir la cohérence des politiques en matière de tarification du carbone. L'initiative sur les instruments de collaboration pour une action climatique ambitieuse (CiACA) de la CCNUCC aide par exemple les parties à élaborer des instruments de tarification du carbone afin de mettre en œuvre leur CDN et de favoriser une action climatique concertée avec d'autres juridictions. Parmi les autres initiatives figure la Coalition pour le leadership en matière de tarification du carbone (CLPC), un partenariat associant sur une base volontaire des gouvernements nationaux et infranationaux, des entreprises et des organisations de la société civile et proposant une plate-forme permettant notamment de partager les meilleures pratiques en matière de tarification du carbone et de diffuser des recherches.¹⁵ Le Partenariat international d'action sur le carbone (IACP) est lui aussi un espace de coopération internationale réunissant des juridictions qui ont mis en œuvre ou prévoient de mettre en œuvre des systèmes d'échange de quotas d'émission.¹⁶

Plus récemment, en juin 2022, le G-7 a publié une déclaration dans laquelle il exprimait son intention de mettre en place un Club climat respectant les normes internationales d'ici à la fin de l'année 2022 afin de soutenir la mise en œuvre efficace de l'Accord de Paris.¹⁷ Le Club climat aura pour objectif de i) promouvoir des mesures ambitieuses et transparentes d'atténuation des changements climatiques; ii) transformer ensemble l'industrie pour accélérer la décarbonation; et iii) stimuler l'ambition internationale grâce aux partenariats et à la coopération pour encourager et faciliter l'action climatique, retirer de nouveaux avantages économiques et sociaux de la coopération pour le climat et promouvoir une coopération économique juste. Dans sa déclaration, le G-7 demande en outre à l'OCDE, au Fonds monétaire international (FMI), à la Banque mondiale, à l'Agence internationale de l'énergie (AIE) et à l'OMC de soutenir ce processus.

Les organisations internationales s'emploient activement à améliorer la transparence et à promouvoir le partage d'informations sur les politiques de tarification du carbone. Comme indiqué ci-après, plusieurs organes de l'OMC ont échangé des points de vue et des expériences concernant différents aspects de la tarification du carbone et des méthodes et systèmes de calcul de l'empreinte carbone. D'autres initiatives comprennent le *Carbon pricing dashboard* de la Banque mondiale, qui fournit des informations actualisées sur les initiatives de tarification du carbone existantes et nouvelles,¹⁸ et les données de l'OCDE sur la tarification des émissions de CO₂ provenant de la consommation d'énergie, notamment les taxes d'accise sur les carburants, les taxes sur le carbone et les prix des permis d'émission négociables.¹⁹

Des efforts internationaux sont également déployés pour aider les gouvernements à élaborer et à mettre en œuvre des systèmes de tarification du carbone. Le Partenariat pour la mise en place de marchés du carbone (PMI), un programme sur 10 ans administré par la Banque mondiale, assiste par exemple les pays dans la conception, le développement et la mise en œuvre d'instruments de tarification adaptés à leurs priorités dans le domaine du développement.

La mesure et la vérification de l'empreinte carbone d'un produit sont une étape essentielle de la tarification du carbone. Comme expliqué dans le chapitre E, plusieurs normes et lignes directrices ont été publiées pour fournir des orientations générales sur le calcul de l'empreinte carbone des produits et des activités économiques, telles que la norme de l'Organisation internationale de normalisation (ISO) sur l'empreinte carbone des

produits (ISO 14067:2018) et le Protocole des gaz à effet de serre: une norme de comptabilisation et de déclaration destinée à l'entreprise. Une plus grande cohérence mondiale est en outre nécessaire pour éviter une prolifération croissante de normes et procédures de vérification différentes (voir le chapitre E) (OMC, 2022c).

(b) La coopération commerciale internationale peut contribuer à soutenir l'action en faveur de la tarification du carbone

Compte tenu des conséquences importantes de la tarification du carbone pour le commerce, la coopération internationale en matière de commerce et de politique commerciale peut contribuer à soutenir l'adoption et la mise en œuvre de la tarification du carbone.

Plusieurs accords commerciaux régionaux (ACR) récents prévoient des dispositions traitant directement de la tarification du carbone (OMC, 2021b). Les dispositions les plus détaillées se trouvent actuellement dans un article sur la tarification du carbone qui fait partie de l'ACR entre l'Union européenne et le Royaume-Uni. Il est exigé des parties qu'elles mettent en place un système efficace de tarification du carbone visant spécifiquement les émissions de GES provenant de la production d'électricité, de la production de chaleur, de l'industrie et de l'aviation. L'article demande en outre aux parties d'examiner sérieusement la possibilité d'associer leurs systèmes de tarification du carbone respectifs.²⁰ Dans l'ACR récemment conclu par la Nouvelle-Zélande et le Royaume-Uni, les parties s'engagent à promouvoir la tarification du carbone et l'intégrité environnementale dans le développement des marchés internationaux du carbone. Plusieurs ACR encouragent explicitement l'échange d'informations et d'expériences liées à la conception, la mise en œuvre et la gestion de mécanismes de tarification du carbone, ainsi qu'à la promotion des marchés nationaux et internationaux du carbone.²¹ D'autres dispositions environnementales particulièrement pertinentes dans le domaine comprennent celles qui encouragent explicitement les parties à utiliser des instruments économiques, notamment des instruments fondés sur le marché, et à s'appuyer dessus en vue de la réalisation effective des objectifs environnementaux (Monteiro, 2016).²²

L'OMC contribue également à la coopération commerciale internationale en matière de tarification du carbone en fournissant un cadre permettant de limiter les retombées négatives que les politiques

de tarification du carbone ont sur le commerce tout en promouvant leurs effets positifs. Comme expliqué dans le chapitre C, l'OMC constitue une instance pour discuter des questions liées au commerce et accroître la transparence des processus décisionnels.

Un certain nombre de Membres de l'OMC ont fait part de leurs préoccupations relatives à l'ACF au sein de divers organes de l'OMC, faisant valoir que ce mécanisme pourrait être injuste et déboucher sur du protectionnisme.²³ Les discussions à l'OMC portent sur les méthodes de calcul de la teneur en carbone des marchandises importées et sur la prise en compte des politiques d'atténuation du carbone autres que les systèmes d'échange de quotas d'émission (par exemple les normes et régulations en matière d'émissions).²⁴ Par ailleurs, certains pays en développement s'inquiètent du fait que certaines mesures relatives au carbone seraient contraires au principe des responsabilités communes mais différenciées énoncé dans l'Accord de Paris.

Les mécanismes de transparence de l'OMC et sa fonction d'instance de discussion pourraient contribuer à atténuer les frictions commerciales susceptibles de découler de l'imposition d'un ACF. Grâce aux disciplines en matière de transparence de l'OMC, les Membres sont informés des propositions réglementaires à venir, y compris en ce qui concerne les initiatives de tarification du carbone. Le dialogue au niveau multilatéral permet également aux Membres intéressés de formuler des commentaires sur ces propositions, donnant ainsi au Membre souhaitant adopter la nouvelle mesure l'occasion de procéder à des ajustements en réponse aux préoccupations soulevées. Des propositions de réglementations portant sur l'ACF et les questions liées à la compatibilité de ce type de mesures avec l'OMC ont été examinées dans le cadre des discussions du Comité du commerce et de l'environnement (CCE) et des Discussions structurées sur le commerce et la durabilité environnementale. Des systèmes spécifiques de tarification du carbone ont également été discutés au sein d'autres organes de l'OMC tels que le Comité de l'accès aux marchés et le Conseil du commerce des marchandises.²⁵

La poursuite de ces discussions et d'autres discussions, notamment sur les politiques de tarification du carbone à venir, dans le cadre de l'OMC et d'autres instances, contribue à un objectif important de transparence et offre des possibilités intéressantes pour les Membres de formuler des commentaires et d'échanger des vues. D'autres dialogues pourraient porter sur les éléments clés à prendre en compte pour éviter les tensions

commerciales, y compris sur des questions comme les méthodes visant à éviter la double tarification, les principes de taxation équivalente, la comptabilité du carbone et l'utilisation des recettes, l'harmonisation ou la convergence du champ d'application de la tarification du carbone (par exemple cycle de vie du carbone, couverture sectorielle et champ d'application des émissions), les valeurs de référence pour les émissions et les moyennes par secteur, le partage des coûts, et les méthodes visant à faciliter la certification et la vérification, et les orientations concernant le principe des responsabilités communes mais différenciées et le traitement préférentiel.

(c) Les disciplines de l'OMC contribuent à empêcher le protectionnisme et à promouvoir une tarification du carbone bien conçue

En substance, en vertu des règles de l'OMC, les Membres de l'Organisation sont libres d'adopter des politiques environnementales, liées notamment à la lutte contre le changement climatique, au niveau qu'ils choisissent, même si celles-ci restreignent le commerce de manière significative, pour autant qu'elles ne constituent pas un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable ni un protectionnisme déguisé (voir le chapitre C).

Plusieurs disciplines de l'OMC peuvent s'appliquer si un système de tarification du carbone ou les ajustements qui y sont associés affectent le commerce international. Les disciplines fondamentales comprennent les obligations de non-discrimination (c'est-à-dire le principe du traitement national et la clause de la nation la plus favorisée, ou NPF) et l'interdiction des restrictions quantitatives. D'autres disciplines pourraient également être pertinentes, telles que celles applicables aux obstacles techniques au commerce (OTC) et aux subventions et mesures compensatoires (SMC) (OMC et PNUE, 2009).

Le cadre juridique de l'OMC fournit bon nombre d'orientations concernant le type de situations dans lesquelles une mesure d'ACF est susceptible d'avoir un effet préjudiciable sur l'importation de marchandises, ainsi que sur les types de conditions qui doivent être remplies pour justifier cet effet préjudiciable conformément aux règles de l'OMC. De manière générale, les politiques de tarification du carbone et les mécanismes d'ACF doivent être cohérents et adaptés à leur objectif. Ils doivent contribuer de manière efficace et effective à la réduction des émissions de GES et ne doivent pas être utilisés à mauvais escient à des fins protectionnistes.

En particulier, les politiques de tarification du carbone doivent être élaborées avec soin de manière à prendre en compte de manière précise la teneur en carbone des marchandises visées par ces politiques, quel que soit le lieu où elles sont produites, tout en évitant les situations dans lesquelles des marchandises ayant une empreinte carbone plus élevée se voient appliquer de manière injustifiée des taux de carbone inférieurs ou sont soumises à des taxes sur le carbone plus faibles. Cela soulève inévitablement des questions importantes liées aux différentes approches en matière de politiques de tarification du carbone, aux méthodes de comptabilisation du carbone, à l'accès aux installations de certifications et aux défis propres à certains secteurs ou produits.

- (d) Les besoins de tous les pays, et en particulier des pays en développement, doivent être traités dans le cadre des discussions sur la tarification du carbone

Pour favoriser une transition équitable vers une économie sobre en carbone, la tarification du carbone doit prendre en compte les difficultés rencontrées par les producteurs disposant de ressources techniques et financières limitées, tels que les micro, petites et moyennes entreprises (MPME) et les entreprises des pays en développement. Pour rendre la tarification du carbone plus inclusive, il est essentiel de faciliter l'accès aux technologies et aux services à faible intensité de carbone et de fournir un soutien à la comptabilisation du carbone.

En particulier, les gouvernements cherchant à adopter des mesures de tarification du carbone doivent être conscients du fait qu'en l'absence de politiques complémentaires et de mécanismes financiers bien conçus, la tarification du carbone pourrait avoir des effets négatifs pour certains pays et groupes. La littérature a montré que les pays en développement, en particulier les PMA, risquaient davantage d'être affectés négativement par la tarification du carbone, car ils ont généralement moins de ressources à consacrer à la réduction des émissions de carbone et ont donc besoin de soutien pour limiter l'incidence négative des coûts croissants du carbone et s'y adapter. En plus de l'objectif de développement durable, l'Accord de Marrakech instituant l'Organisation mondiale du commerce reconnaît à quel point il est important de permettre aux pays présentant des niveaux de développement économique différents de protéger l'environnement.

Outre l'argument en faveur d'une « transition équitable », l'argument de l'efficacité justifie de fournir

un financement aux pays en développement pour leur permettre de faire une transition efficace vers une économie sobre en carbone. Les recherches montrent que le financement du climat pour les économies en développement peut être plus efficace que pour les pays développés. Cela s'explique par le fait que les investissements en faveur de la décarbonation conduisent à des réductions plus importantes des émissions dans les économies en développement, qui recourent généralement à des techniques moins efficaces et disposent d'un potentiel plus important pour remplacer les énergies à forte intensité de carbone par des énergies sobres en carbone.

Il est également nécessaire de fournir un soutien pour faciliter l'accès aux technologies à faible intensité de carbone, car cela pourrait permettre aux pays en développement, et en particulier aux MPME de ces pays, à produire des biens et des services à plus faible intensité de carbone, ce qui limiterait le besoin de recourir à l'ajustement carbone aux frontières et les aiderait à atteindre les objectifs climatiques et les objectifs de développement durable. Un appui est également nécessaire dans les domaines de la comptabilisation du carbone et de la certification des producteurs des pays en développement (voir le chapitre E). Toutes les économies y gagneront, y compris celles qui envisagent d'adopter un ACF.

D'autres mécanismes de soutien sont envisageables, par exemple sous la forme d'une coopération internationale pour la collecte et la distribution de taxes sur le carbone, dans le cadre de laquelle les recettes seraient utilisées pour soutenir les pays à faible revenu au travers d'une aide directe au revenu ou d'un soutien à l'innovation environnementale.

Si la promotion de la tarification du carbone à l'échelle mondiale n'est pas réalisable à court terme, une meilleure convergence mondiale sur les politiques de tarification permettra, à terme, de réduire les tensions commerciales susceptibles de découler de l'adoption d'approches divergentes. Comme expliqué précédemment, l'OMC peut jouer un rôle clef dans ce contexte puisqu'elle dispose déjà de plusieurs instances de discussion consacrées à ces questions, au sein desquelles tous les pays, et en particulier les pays en développement, peuvent exprimer leurs points de vue et leurs préoccupations concernant les diverses approches de la tarification du carbone.

5. Conclusion

Bien que la tarification du carbone soit considérée comme un élément important de la politique d'atténuation du changement climatique, sa mise en œuvre au niveau mondial est inégale. Les systèmes de

tarification du carbone actuels ne concernent qu'une part modeste des émissions mondiales de GES et les prix du carbone varient de manière significative selon les pays et les régions.

La fragmentation croissante des systèmes de tarification du carbone engendre un risque potentiel de fuite de carbone et de perte de compétitivité, en particulier dans les secteurs à forte intensité de carbone exposés au commerce. Des politiques non coordonnées en la matière sont en outre susceptibles d'entraîner des coûts administratifs et des coûts de mise en conformité supplémentaires pour les gouvernements et les entreprises.

Les préoccupations relatives aux fuites de carbone et à la compétitivité peuvent conduire à la mise en place de mesures d'ACF afin de garantir que les coûts du carbone soient les mêmes pour les concurrents étrangers que pour les producteurs nationaux. Les mécanismes d'ACF présentent à la fois des avantages et des inconvénients. D'un côté, ils devraient contribuer à réduire les fuites de carbone et à remédier à la perte de compétitivité résultant de la tarification différenciée du carbone, contribuant ainsi à la mise en place de conditions équitables. De l'autre, l'ACF est susceptible d'avoir des effets négatifs sur les termes de l'échange pour les régions à faible revenu et de déclencher des conflits commerciaux. L'existence de mécanismes d'ACF différents selon les juridictions pourrait également créer des problèmes de coordination et des coûts administratifs supplémentaires.

Une coopération internationale accrue est essentielle pour trouver des solutions communes à la question de la tarification du carbone. Des études de simulation montrent qu'un mécanisme de tarification mondial serait bien plus efficace pour réduire les émissions de GES que des systèmes régionaux non coordonnés. Cependant, pour parvenir à un accord mondial sur la question, le problème de la « resquille » doit être résolu et un partage équitable des coûts économiques de la tarification du carbone entre les pays à revenu élevé et ceux à faible revenu est nécessaire. Des mesures complémentaires telles qu'un soutien financier pourraient aider les régions à faible revenu à faire face aux conséquences négatives potentielles de la tarification du carbone et à les surmonter, ainsi qu'à assurer une transition équitable vers une économie sobre en carbone.

La coopération internationale en matière de tarification du carbone peut également contribuer à la mise en place d'une approche plus coordonnée de la tarification du carbone au niveau mondial. Du fait de ses fonctions essentielles, l'OMC reste une instance appropriée pour continuer à servir de plateforme de discussion et d'échange d'informations et d'expériences sur la tarification du carbone et collaborer avec d'autres organisations internationales afin de favoriser la coopération internationale et de promouvoir des approches plus intégrées.

Notes

- 1 Si la tarification du carbone est une stratégie relativement récente, les taxes et les systèmes d'échanges de quotas d'émission de polluants locaux et régionaux sont pratiqués par certains pays depuis de nombreuses décennies. Un système de taxation des eaux usées a par exemple été introduit en France au début des années 1970. Les États-Unis ont quant à eux adopté en 1995 un système d'échange de quotas d'émission pour le dioxyde de soufre et les oxydes d'azote.
- 2 Le GTM de l'OMC est un modèle d'équilibre général calculable portant sur le côté réel de l'économie mondiale, qui modélise les relations commerciales mondiales. Voir Aguiar et al. (2019) pour une description technique du modèle.
- 3 Plusieurs pays ont pris deux types d'engagements différents dans le cadre de leur CDN : i) des « engagements inconditionnels » et ii) des engagements plus ambitieux qui sont conditionnés par les efforts de réduction déployés par d'autres régions, un soutien financier ou d'autres formes d'assistance (Böhringer et al., 2021). Ce scénario de simulation est basé sur les engagements inconditionnels et exclut les engagements que certains pays sont prêts à assumer sous réserve que d'autres pays réduisent leurs émissions.
- 4 Le prix moyen du carbone au niveau mondial est calculé comme la moyenne pondérée des prix régionaux du carbone, les coefficients de pondération correspondant aux émissions régionales de CO₂.
- 5 Cette expérience illustrative en matière de politique compare deux situations : i) l'adoption d'un système mondial d'échange de quotas d'émission avec la participation de toutes les régions et ii) l'adoption d'un système régional d'échange de quotas d'émission par sept régions « ambitieuses » (l'Association européenne de libre-échange (AELE), l'Australie, le Canada, les États-Unis, le Japon, le Royaume-Uni et l'Union européenne), alors que les autres régions, qui sont des régions en développement, n'adoptent pas de mécanisme de tarification du carbone (Bekkers et Cariola, 2022).
- 6 L'expérience illustrative en matière de politique suppose que l'Association européenne de libre-échange (AELE), l'Australie, le Canada, les États-Unis, le Japon, le Royaume-Uni et l'Union européenne adoptent un système régional

- d'échange de quotas d'émission (Bekkers et Cariola, 2022).
- 7 Les résultats de la simulation suggèrent que le revenu réel de l'Inde et de la République de Corée augmenterait dans le cadre d'un scénario où un prix plancher international est défini pour le carbone. Cela s'explique par le fait que ces deux pays sont des importateurs net de combustibles fossiles et que, dans ce cas de figure, la demande de combustibles fossiles est réduite, ce qui entraîne une baisse des prix et une amélioration des termes de l'échange pour les pays (Bekkers et Cariola, 2022).
 - 8 Le taux de fuite de carbone dépend à la fois du volume d'activité de production transféré à l'étranger et de l'intensité des émissions de cette activité de production. Il est donc possible d'avoir des taux de fuite élevés avec des transferts de production peu importants (Keen, Parry et Roaf, 2021).
 - 9 Dans les expériences illustratives de simulation, le groupe de pays à revenu élevé est composé de l'Association européenne de libre-échange (AELE), l'Australie, le Canada, les États-Unis, le Japon, le Royaume-Uni et l'Union européenne. La première expérience suppose que le groupe des pays à revenu élevé adopte un système de tarification du carbone afin de réduire ses émissions de zéro réduction (statu quo) aux niveaux définis dans le cadre des CDN. Dans la deuxième expérience, on suppose que le même groupe de pays à revenu élevé fixe le prix du carbone à 75 USD au lieu de 50 USD, alors que les autres régions le fixent à 25 USD (régions à faible revenu) et 50 USD (régions à revenu intermédiaire).
 - 10 Une grande partie de la littérature empirique évalue les conséquences des politiques environnementales sur la compétitivité en vérifiant si l'hypothèse dite du « havre de pollution » se vérifie dans la pratique. Cette hypothèse postule que l'ouverture du commerce entraîne la délocalisation de la production à forte intensité de pollution des pays appliquant des politiques environnementales strictes vers des pays appliquant des politiques environnementales plus souples (voir le chapitre E).
 - 11 En théorie, l'ACF pourrait aussi être appliqué aux produits importés depuis une juridiction appliquant une tarification du carbone plus élevée si cette juridiction applique également l'ACF sur ses exportations, ce qui reviendrait à mettre en œuvre une « neutralité en matière de taxe sur le carbone » pour les biens échangés.
 - 12 Comme dans les expériences illustratives en matière de politique décrites précédemment, si un groupe de sept régions développées met en place un système de tarification du carbone alors que les autres régions ne le font pas, la mise en œuvre d'un mécanisme d'ACF est, de manière générale, efficace pour prévenir la perte de compétitivité. Cependant, les effets sont hétérogènes entre les régions qui introduisent le système de tarification du carbone et n'empêchent pas les pertes de compétitivité dans toutes les régions (Bekkers et Cariola, 2022).
 - 13 Si le cadre de simulation est modifié en supposant que les régions peuvent imposer des mesures tarifaires compensatoires en réponse aux mécanismes d'ACF, certaines régions seraient incitées à mettre en place un système de tarification du carbone, tandis que d'autres préféreraient introduire des mesures tarifaires compensatoires (Böhlinger, Carbone et Rutherford, 2016).
 - 14 Une étude plus détaillée de ces choix dépasserait le cadre de ce rapport, mais peut être consultée par exemple dans Cosbey et al. (2020).
 - 15 Voir <https://www.carbonpricingleadership.org/> (en anglais).
 - 16 Voir <https://icapcarbonaction.com/fr>.
 - 17 Voir : <https://www.g7germany.de/g7-en/current-information/g7-climate-club-2058310/> (en anglais).
 - 18 Voir <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/> (en anglais),
 - 19 Voir <https://www.oecd.org/tax/tax-policy/tax-and-environment.htm/> (en anglais).
 - 20 Après son départ de l'Union européenne, le Royaume-Uni a remplacé sa participation au système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne par un système national d'échange de quotas d'émission.
 - 21 Voir par exemple l'ACR entre l'Union européenne et le Viet Nam.
 - 22 Voir par exemple l'ACR entre le Chili et les États-Unis.
 - 23 Voir entre autres les discussions tenues au sein du Comité du commerce et de l'environnement (documents officiels de l'OMC portant la cote WT/CTE/28/Rev.1, paragraphe 1.19 ; WT/CTE/M/71, paragraphes 1.102-122 ; WT/CTE/M/72, paragraphes 2.95-2.115 ; WT/CTE/M/73, paragraphes 1.45-1.75), du Comité de l'accès aux marchés (document officiel de l'OMC portant la cote G/MA/M/74, paragraphes 12.3-12.43) ou du Conseil du commerce des marchandises (documents officiels de l'OMC portant la cote G/C/M/139, paragraphes 20.3-20.59 ; G/C/M/140, paragraphes 28.3-28.60 ; G/C/M/141, paragraphes 39.3-36.63). Les documents officiels de l'OMC sont accessibles à l'adresse suivante : <https://docs.wto.org/>.
 - 24 Le Comité du commerce et de l'environnement (CCE) a discuté à plusieurs reprises de l'empreinte carbone et des systèmes d'étiquetage. Voir le rapport résumé de la séance d'information sur l'empreinte carbone des produits et les systèmes d'étiquetage (document officiel de l'OMC portant la cote WT/CTE/M/49/Add.1) ; le rapport du Comité du commerce et de l'environnement (document officiel de l'OMC portant la cote WT/CTE/M/55) ; le rapport annuel 2017 du Comité du commerce et de l'environnement (document officiel de l'OMC portant la cote WT/CTE/24). Les documents officiels de l'OMC sont accessibles à l'adresse suivante : <https://docs.wto.org/>.
 - 25 Le Conseil du commerce des marchandises a par exemple récemment examiné les projets de l'Union européenne concernant un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières. Voir https://www.wto.org/french/news_f/news_20_f/good_11jun20_f.htm.