

# Une remondialisation au service de la promotion de la durabilité environnementale

Ce chapitre examine les interactions complexes entre commerce et durabilité environnementale. Il évalue les risques pouvant être associés à une approche fragmentée des changements climatiques et autres problèmes environnementaux, et étudie les avantages que présente la remondialisation – ou une coopération internationale accrue – pour la durabilité dans le contexte de divers types de politiques environnementales et de leurs effets transfrontières. Ce chapitre souligne également l'importance cruciale que revêt la coopération multilatérale afin d'assurer une protection de l'environnement efficace tout en favorisant une croissance mondiale équitable.

## TABLE DES MATIÈRES

1. Introduction	102
2. Le commerce peut contribuer à la durabilité environnementale	102
3. Les coûts de la fragmentation sur la durabilité environnementale	106
4. Les gains environnementaux procurés par la remondialisation	117
5. Conclusions	125

## POINTS CLÉS



Les interactions entre commerce et durabilité environnementale sont complexes. Le commerce génère de la croissance, une redistribution de la production entre les économies et une évolution des technologies de production. S'il génère des émissions lors de la production et du transport, il peut également atténuer les incidences négatives sur l'environnement en accroissant la disponibilité des biens et services environnementaux.

---



Les problèmes mondiaux appelant des solutions mondiales, une approche fragmentée des changements climatiques est moins efficace. Cela vaut à la fois pour la fragmentation des politiques climatiques, qui conduirait à des mesures trop faibles pour être efficaces, et pour la fragmentation de l'économie mondiale, qui entraverait la diffusion des technologies nécessaire à l'atténuation des effets des changements climatiques.

---



La remondialisation – soit l'accroissement de la coopération et de l'intégration internationales – devrait se traduire par des gains environnementaux, étant donné qu'elle encourage, par sa nature même, un commerce plus vert, par exemple au moyen de services fournis par voie numérique, et qu'elle favorise une gouvernance commerciale et environnementale plus intégrée.

---

## 1. Introduction

Le commerce peut constituer une partie importante de la solution à la crise climatique et à d'autres problèmes environnementaux, mais il peut aussi contribuer aux émissions de gaz à effet de serre et d'autres polluants si des politiques environnementales adaptées ne sont pas instaurées. Cependant, des politiques environnementales efficaces peuvent atténuer les incidences négatives des échanges sur l'environnement tout en favorisant un commerce durable. Il est essentiel que ces politiques soient conçues de façon à tenir compte de la nature mondiale des problèmes environnementaux.

La fragmentation pourrait entraver la diffusion de l'innovation relative aux technologies environnementales, accroître les prix du fait d'économies d'échelle réduites et aboutir à une transition plus lente et plus onéreuse vers la durabilité environnementale. À l'inverse, la remondialisation – en tant que transition vers davantage de coopération et d'intégration au niveau international – peut promouvoir le commerce des services et favoriser un plus vaste recours aux technologies numériques, réduisant ainsi l'intensité carbone du commerce.

Le renforcement de la coopération internationale est essentiel pour que le commerce joue un rôle encore plus important en matière de durabilité environnementale. La remondialisation a notamment pour avantage de créer un système de gouvernance environnementale plus intégré au niveau mondial. Qui plus est, s'il est conjugué à des politiques environnementales adaptées, le commerce peut considérablement faire avancer la transition verte en permettant d'exploiter les avantages comparatifs verts. Les économies en développement seraient alors mieux à même de tirer parti des nouvelles possibilités commerciales découlant de la transition verte. L'OMC peut servir de cadre pour renforcer la cohérence entre les politiques commerciales et environnementales, et contribuer ainsi davantage aux efforts visant à rendre le commerce plus durable.

## 2. Le commerce peut contribuer à la durabilité environnementale

Le point de vue selon lequel le commerce international a joué un rôle important dans la dégradation de l'environnement mondial ne tient pas compte des nombreuses façons dont il contribue à la durabilité environnementale. Les liens entre commerce et durabilité environnementale sont complexes et très divers. La présente section analyse l'incidence du commerce sur l'environnement, dans des domaines comme les changements climatiques, la qualité de l'air et de l'eau, l'extraction des ressources naturelles et la biodiversité.

Trois types d'effets du commerce sur l'environnement sont mis en évidence : l'effet d'échelle, l'effet de composition

et l'effet technique. Si le commerce peut aggraver les problèmes environnementaux en augmentant l'échelle des transports et de la production, il peut également produire des résultats environnementaux positifs en influant sur la composition des marchandises et des services échangés, et en contribuant au développement, au déploiement et à la diffusion de technologies environnementales.

### a) Le commerce entraîne une augmentation des activités de transport et de production

Le commerce international accroît l'efficacité de la production mondiale, ce qui entraîne une augmentation de la consommation mondiale de produits échangés et une amélioration des niveaux de vie dans le monde. Cependant, l'essor de la production et de la consommation peut contribuer aux émissions de gaz à effet de serre (GES) et engendrer d'autres problèmes environnementaux. Le commerce international implique également le mouvement de marchandises et de personnes, ce qui peut avoir des répercussions négatives sur l'environnement. D'après des travaux de recherche, en moyenne, deux tiers des émissions de GES liées au commerce seraient associées à la production et un tiers au transport (Cristea *et al.*, 2013).

Si le secteur des transports est responsable d'environ un quart des émissions de carbone à l'échelle mondiale, les émissions directement liées au commerce international de marchandises et de services, en particulier dans le cadre du transport international de fret et de passagers, représentent aux alentours de 10 % des émissions mondiales de dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) (OCDE, 2022). En outre, les multiples passages de frontières des marchandises échangées au sein des chaînes de valeur mondiales (CVM) induisent des emballages supplémentaires et une consommation accrue de carburants pour le transport. Pour réduire les émissions de carbone liées au commerce, plusieurs acteurs publics et privés se sont engagés à décarboner le transport maritime et aérien dans le cadre de diverses initiatives (OMC, 2022g).<sup>1</sup>

Pour mesurer l'incidence du commerce sur l'environnement, il est important non seulement de tenir compte des volumes de pollution qui y sont associés, mais aussi d'envisager un scénario sans commerce international. Dans le cadre d'une telle hypothèse, la production nationale devrait augmenter pour répondre à la demande des consommateurs, tandis que les niveaux de vie resteraient inchangés. Par conséquent, la réduction de la pollution induite par la diminution des échanges serait en partie annulée par l'augmentation de la pollution générée par la production nationale. En outre, en l'absence d'échanges commerciaux, les économies dépourvues de certaines ressources ou capacités de production seraient privées de la consommation de nombreux produits, tandis que certains pays producteurs ne pourraient pas accroître les investissements du fait de la taille limitée de leur marché intérieur. Certaines

études donnent à penser que, par rapport à un scénario sans commerce, les échanges internationaux accroissent les émissions de CO<sub>2</sub> de 5%. En outre, le commerce international offre des avantages supérieurs de deux ordres de grandeur aux coûts environnementaux liés aux émissions de CO<sub>2</sub> qu'il engendre (Shapiro, 2016). Des constatations analogues ont été établies concernant les émissions de dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), le commerce entraînant une augmentation de 3% à 10% de ces émissions par rapport à un scénario sans commerce (Grether, Mathys et de Melo, 2009).

Si les pouvoirs publics n'adoptent pas de réglementations adaptées, outre son incidence sur les changements climatiques, le commerce international peut aussi avoir des effets négatifs sur l'environnement du fait de l'essor d'activités entraînant la déforestation, la dégradation du milieu naturel ou l'extraction non durable de ressources naturelles. D'après des estimations, le commerce international représente environ un tiers des émissions de carbone liées à la déforestation (Henders, Persson et Kastner, 2015) et, selon Lenzen *et al.* (2012), 30% des menaces pesant sur les espèces dans le monde lui sont associées.

#### **b) Le commerce entraîne une relocalisation de la production**

Le commerce favorise une spécialisation de la production et de la consommation dans toutes les régions, ce qui permet aux économies de se concentrer sur les domaines dans lesquels ils disposent d'un avantage comparatif. L'incidence du commerce sur l'environnement varie selon les activités spécifiques pour lesquelles les économies disposent de cet avantage.

Les avantages comparatifs peuvent découler de la variation des coûts du capital, de la main-d'œuvre et des technologies, et de différences de réglementation.<sup>2</sup> Dans certains cas, les disparités entre les régimes de droits de propriété des pays pour ce qui est de l'accès aux ressources naturelles peuvent créer une base pour le commerce, ce qui influe sur la structure des échanges et peut contribuer à l'appauvrissement des ressources naturelles épuisables (Chichilnisky, 1994 ; OMC, 2010).

L'« hypothèse du refuge pour pollueurs », selon laquelle les entreprises tentent d'éviter les coûts induits par des réglementations environnementales rigoureuses en déplaçant leurs activités de production vers des économies où les normes sont moins strictes, laisse à entendre que les politiques environnementales constituent une source décisive d'avantages comparatifs et que, de ce fait, l'ouverture du commerce peut entraîner la relocalisation de la production à forte intensité de pollution vers des économies où les réglementations environnementales sont plus souples. Dans le cas des politiques de lutte contre les changements climatiques, la relocalisation pourrait entraîner des « fuites de carbone » : en effet, les efforts visant à réduire les émissions de GES

dans une région pourraient alors accroître les émissions dans une autre, où les réglementations climatiques sont moins rigoureuses, ce qui conduirait à un transfert d'émissions plutôt qu'à une véritable réduction.

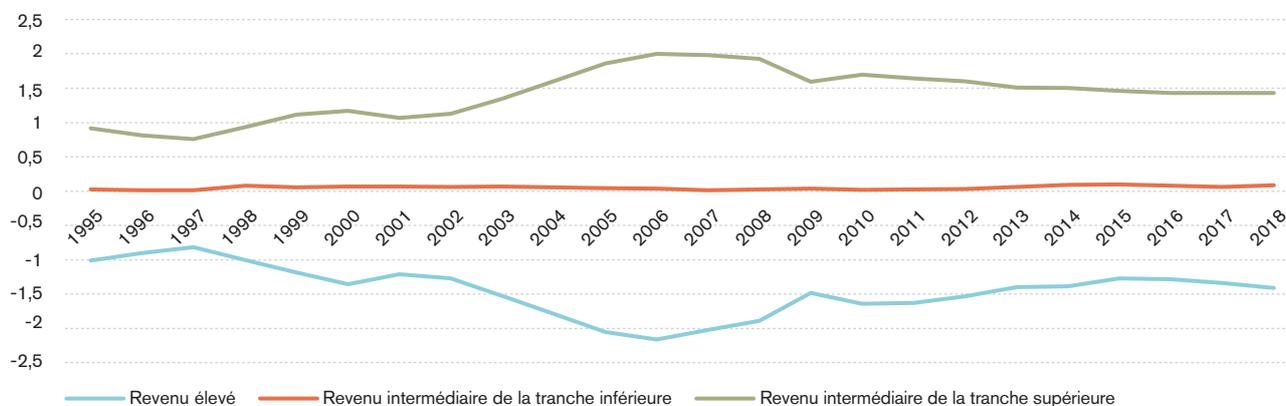
Au niveau mondial, si des réglementations appropriées sont établies, le commerce pourrait entraîner une réduction globale des émissions polluantes. En l'absence de politiques environnementales adaptées, cependant, le commerce international pourrait induire une relocalisation des activités de production dans des économies où ces mesures sont les moins contraignantes, entraînant ainsi une augmentation globale de la pollution.

Les résultats des études empiriques sur la validité de l'hypothèse du refuge pour pollueurs sont mitigés, bien qu'il soit généralement constaté qu'un renforcement des normes environnementales entraîne une réduction des importations ou une augmentation des exportations de marchandises très polluantes, ce qui semble indiquer l'existence d'un effet de refuge pour pollueurs (Dechezleprêtre et Sato, 2017 ; Ederington, Paraschiv et Zanardi, 2022 ; Levinson et Taylor, 2008 ; Tanaka, Teshima et Verhoogen, 2022).<sup>3</sup> Pour ce qui est des fuites de carbone, les résultats des analyses empiriques *ex post* sont également contrastés (Aichele et Felbermayr, 2015 ; Dechezleprêtre *et al.*, 2022), ce qui s'explique en partie par le faible prix des émissions et l'allocation gratuite et généreuse de quotas dans le cadre des systèmes d'échange de quotas d'émission qui existent actuellement. Des études de simulation *ex ante* ont établi un taux de fuites de carbone allant de 5% à 30%, ce qui signifie qu'une réduction de 100 unités d'émissions de carbone au niveau national pourrait s'accompagner d'une augmentation de 5 à 30 unités d'émissions de carbone à l'étranger (Branger et Quirion, 2014 ; Carbone et Rivers, 2020). Des données plus récentes indiquent un niveau limité de fuites de carbone, en raison d'une réduction de l'écart entre l'intensité des émissions des pays développés et des pays en développement (Meng *et al.*, 2023 ; Nordström, 2023).

La figure E.1 illustre le contenu en émissions de carbone du commerce. En règle générale, les économies à revenu élevé consomment plus de marchandises et de services à forte intensité de carbone qu'ils n'en produisent, ce qui en fait des importateurs nets de contenu en émissions de carbone associées aux marchandises et services. À l'inverse, les économies à revenu intermédiaire sont généralement des exportateurs nets d'émissions de carbone. Cette tendance peut s'expliquer par plusieurs facteurs, comme le fait que les économies à revenu élevé appliquent souvent des politiques climatiques plus rigoureuses, ce qui pousse les industries à forte intensité de carbone à relocaliser leurs activités dans les économies à revenu intermédiaire où ces mesures sont moins contraignantes. Les économies à revenu élevé ont également tendance à se spécialiser dans des secteurs à moindre intensité de carbone, comme les services, ce qui entraîne un niveau d'émissions liées à la production

Figure E.1 : Les économies à revenu élevé sont souvent des importateurs nets d'émissions de carbone

Exportations nettes de contenu en émissions de carbone (gigatonnes)



**Source:** Calculs des auteurs fondés sur la base de données de l'OCDE sur le contenu en émissions de CO<sub>2</sub> des échanges internationaux (TECO<sub>2</sub>).

**Note:** Les exportations nettes d'émissions de carbone correspondent à la différence entre le contenu en émissions de carbone des exportations et celui des importations. Des exportations nettes négatives correspondent à des importations nettes d'émissions de carbone. Les groupes de revenu suivent la classification 2023 de la Banque mondiale.

moins élevé. À l'inverse, les industries à forte intensité de carbone sont plus répandues dans les secteurs pour lesquels de nombreuses économies à revenu intermédiaire disposent d'avantages comparatifs. En outre, les économies à revenu élevé disposent souvent de technologies plus respectueuses de l'environnement et plus économes en énergie, ce qui leur permet de générer des quantités d'émissions moindres pour le même volume de production.

### c) Le commerce a des effets bénéfiques sur l'environnement grâce aux gains d'efficacité et à la diffusion des technologies vertes

Le commerce international peut également présenter des avantages directs pour l'environnement en produisant des gains d'efficacité et en accroissant la portée et la diffusion des technologies environnementales, ainsi que des avantages indirects, en relevant les revenus et les niveaux de vie, ce qui aboutit à long terme à un renforcement des normes environnementales.

Premièrement, le commerce contribue à diffuser les technologies environnementales par-delà les frontières, en donnant accès à celles qui sont incorporées dans des marchandises et en accroissant l'efficacité énergétique grâce à la mise à disposition d'intrants intermédiaires. L'efficacité des économies en matière de production d'énergies renouvelables dépend de leur accès à des équipements et machines de qualité, lesquels sont disponibles sur les marchés internationaux. Par exemple, si les éoliennes de qualité sont importées, c'est parce que les pays importateurs ne peuvent reproduire leur niveau d'efficacité (Garsous et Worack, 2021).

Au cours des 20 dernières années, le commerce des biens environnementaux a progressé plus rapidement que le commerce total des marchandises (voir la figure B.13).<sup>4</sup> En outre, l'accès aux intrants intermédiaires peut accroître l'efficacité énergétique des activités de production. Aux États-Unis, par exemple, il a été établi que la baisse des coûts des importations intermédiaires représentait à elle seule entre 8 % et 10 % de la réduction observée de l'intensité globale des émissions d'oxyde d'azote (NO<sub>x</sub>) liées à l'utilisation de l'énergie entre 1998 et 2014 (Lim, 2022). Des données montrent également que les entreprises multinationales, par l'intermédiaire de l'investissement étranger direct, peuvent transférer au pays d'accueil leurs technologies environnementales, comme celles liées à la réduction de la pollution, aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique (Eskeland et Harrison, 2003).

Deuxièmement, l'ouverture du commerce élargit également la part de marché des grandes entreprises dont les activités sont associées à une échelle d'efficacité supérieure, ce qui entraîne des taux de pollution moindres par unité de production. Il a été clairement établi dans la littérature que les exportateurs polluent moins que les non-exportateurs (Cui *et al.*, 2016 ; Forslid *et al.*, 2018 ; Richter et Schiersch, 2017). Forslid *et al.* (2018) ont constaté que la libéralisation des échanges permettait d'accroître les volumes de production et rendait les exportateurs moins polluants, ceux-ci étant incités à investir davantage dans la lutte contre la pollution. Une réduction des coûts du commerce permettrait aux entreprises plus efficaces de se développer et redistribuerait la production entre les entreprises, entraînant une baisse de l'intensité moyenne des émissions d'une industrie donnée. Barrows et Ollivier

(2016) ont observé qu'en Inde l'intensité des émissions avait considérablement diminué entre 1990 et 2010, du fait de la réaffectation des ressources des entreprises les moins efficaces vers les plus efficaces.

Troisièmement, le commerce international peut encourager l'innovation ou l'investissement dans le domaine des technologies environnementales, étant donné que l'accès à de plus grands marchés accroît l'échelle de production et les revenus découlant de l'investissement. Le commerce peut influencer sur l'innovation au sein des entreprises par l'intermédiaire des exportations (Aghion *et al.*, 2022) ou de la concurrence des importations, ce qui renforce encore les incitations à innover pour les entreprises (Impullitti *et al.*, 2022). Il a été établi que, pour une entreprise, le fait d'exporter entraîne une augmentation des dépenses consacrées à la lutte contre la pollution (Banerjee *et al.*, 2021) et une amélioration des procédés de production visant à réduire l'intensité des émissions (Cui *et al.*, 2020). La mise au point et la production d'énergies propres impliquent d'importants investissements initiaux ; à cet égard, l'élargissement de l'accès aux marchés associé à l'ouverture du commerce pourrait contribuer à réduire le coût de production unitaire des biens environnementaux et à réaliser des économies d'échelle.

Enfin, par l'augmentation du revenu par habitant, le commerce accroît la demande en faveur d'une amélioration de l'environnement. Selon la théorie de la courbe environnementale de Kuznets, la dégradation de l'environnement s'accroît dans un premier temps à mesure que le revenu par habitant augmente, mais cette tendance finit par s'inverser lorsque les sociétés s'enrichissent et deviennent plus soucieuses de l'environnement (Grossman et Krueger, 1995). Les données disponibles donnent à penser que la réglementation est le principal facteur expliquant la réduction de la pollution au niveau local lorsque les économies dépassent le niveau de revenu intermédiaire. Trois raisons principales sont à l'origine de l'imposition de réglementations plus strictes en matière de pollution par les économies à revenu élevé. Premièrement, une plus grande priorité est accordée aux dommages dus à la pollution quand une société a déjà réalisé les investissements de base dans les domaines de la santé et de l'éducation. Deuxièmement, les pays à revenu élevé disposent d'une main-d'œuvre technique et de ressources budgétaires plus abondantes pour mener des activités de suivi et d'exécution. Troisièmement, les niveaux de revenu et d'éducation élevés donnent aux communautés locales les moyens de faire respecter des normes environnementales plus strictes (Dasgupta *et al.*, 2002). Il convient de noter que si la concentration de la pollution au niveau local est en général négativement corrélée avec les revenus supérieurs à un certain seuil, ce lien est moins clair dans le cas des polluants mondiaux comme les émissions de carbone (Shahbaz et Sinha, 2019).

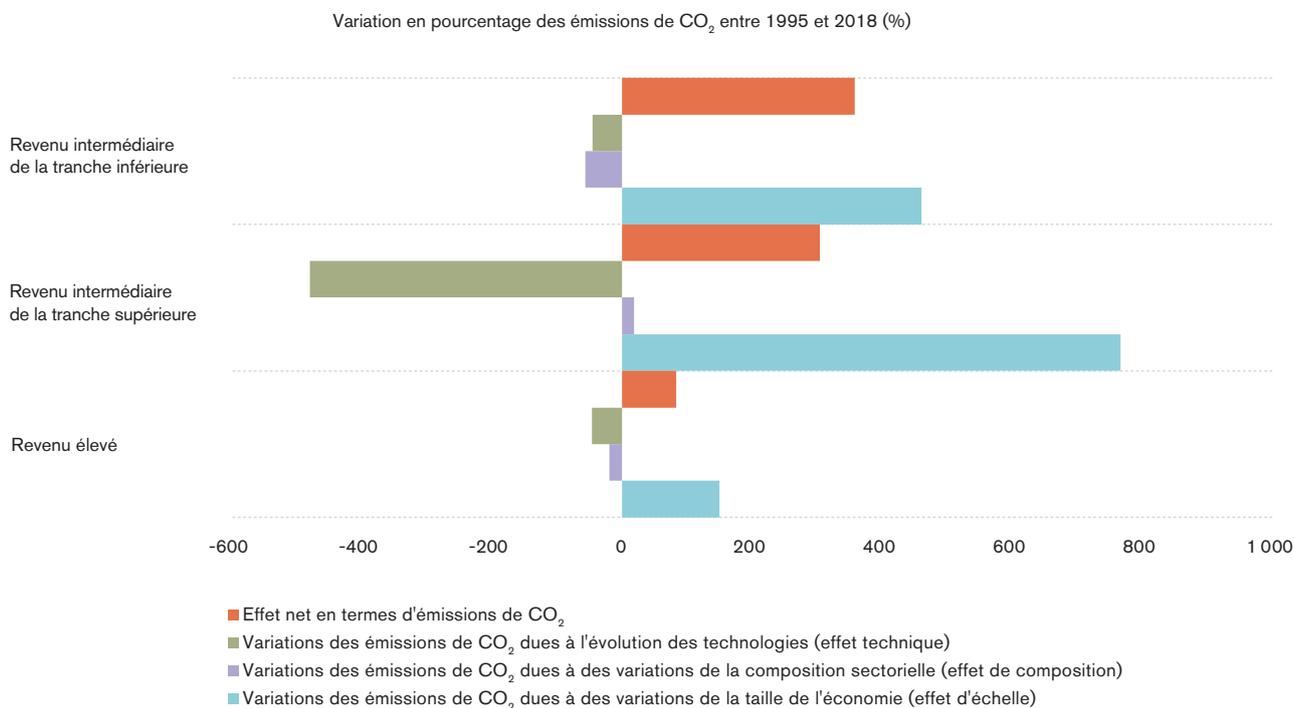
#### **d) Dans l'ensemble, les avancées liées aux technologies de production atténuent les problèmes environnementaux**

Le commerce a entraîné une augmentation des émissions au cours des dernières décennies, mais ces effets sont en partie compensés par l'évolution des technologies. Pour calculer la part de la variation des émissions de chaque pays imputable aux effets d'échelle, de composition et technique, nous utilisons une méthode type de décomposition qui compare la variation des émissions et de la production entre 1995 et 2018 dans les grandes économies. La figure E.2 illustre cette décomposition. Il en ressort que les pays à revenu élevé ont connu une légère augmentation des émissions totales de CO<sub>2</sub> depuis 1995, tandis que les pays à revenu intermédiaire ont enregistré une hausse plus importante, principalement du fait du développement de leurs économies. Cependant, l'évolution des technologies de production joue un rôle important pour ce qui est de compenser l'augmentation des émissions de carbone dans les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure.

Le constat d'un effet technique important se retrouve également dans des études fondées sur des données au niveau des entreprises. Par exemple, après la conclusion de l'Accord de libre-échange nord-américain (ALENA), l'ouverture du commerce entre le Mexique et les États-Unis a entraîné d'importantes réductions des émissions de pm<sub>10</sub> (des particules inhalables d'un diamètre de 10 micromètres ou inférieur) et de SO<sub>2</sub> dans les entreprises manufacturières aux États-Unis. Ces réductions ont fait suite à l'amélioration de l'accès au marché mexicain et à la mise à disposition d'intrants intermédiaires importés pour les entreprises des États-Unis (Cherniwchan, 2017). De la même manière, il a été établi que la réduction des émissions de polluants atmosphériques observée aux États-Unis entre 1990 et 2008 s'expliquait principalement par l'adoption de réglementations environnementales plus rigoureuses, tandis que l'effet de composition associé au commerce a joué un rôle restreint (Shapiro et Walker, 2016). L'amélioration de la performance environnementale constatée dans l'industrie manufacturière suédoise entre 2007 et 2017 a principalement été attribuée à l'effet technique, tandis que la composition de la production a en fait évolué vers des produits à plus forte intensité de pollution (Ustyuzhanina, 2022).

Les économies en développement connaissent généralement une augmentation des émissions à la suite de l'ouverture des échanges, bien que l'effet technique compense une partie des effets négatifs sur l'environnement. Selon une étude réalisée en Inde, la croissance de la demande étrangère a entraîné une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> des entreprises manufacturières indiennes du fait de la croissance de la production (effet d'échelle), mais les réductions de l'intensité des émissions ont atténué aux alentours de 40% de cet effet, en partie du fait de l'adoption de

**Figure E.2 : Les avancées technologiques ont eu une forte incidence sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> entre 1995 et 2018**



**Source:** Calculs des auteurs fondés sur les bases de données sur le commerce en valeur ajoutée (TiVA) et sur le contenu en émissions de CO<sub>2</sub> des échanges internationaux (TECO<sub>2</sub>) de l'OCDE.

**Notes:** L'effet d'échelle représente l'évolution de la production totale entre 1995 et 2018. Les effets d'échelle et de composition sont calculés en supposant que les taux d'émissions (tonnes de CO<sub>2</sub> directement émises par dollar de valeur ajoutée) restent inchangés pour chaque secteur national\* entre 1995 et 2018. L'effet net représente la variation totale des émissions. Les effets par pays sont agrégés par groupe de revenu de la Banque mondiale, pondérés par le PIB enregistré par les pays en 2018.

technologies (Barrows et Ollivier, 2021). Il a également été établi que la croissance rapide des exportations chinoises enregistrée entre 1990 et 2010 avait contribué à la pollution dans le pays, entraînant des taux de mortalité infantile plus élevés. Une augmentation des revenus induite par ces exportations a toutefois en partie atténué cet effet (Bombardini et Li, 2020).

### 3. Les coûts de la fragmentation sur la durabilité environnementale

La fragmentation, qu'elle s'applique aux politiques environnementales ou à l'économie mondiale, donne lieu à des tensions commerciales et compromet l'efficacité des politiques de lutte contre les problèmes environnementaux. La présente section examine les coûts de ces deux types de fragmentation.

Premièrement, les outils liés aux politiques visant à tenir compte des externalités environnementales sont passés en revue. Il en ressort qu'en l'absence de coordination, les politiques environnementales pourraient être moins efficaces pour remédier aux problèmes environnementaux,

entraîner des conséquences imprévues pour les partenaires commerciaux et inciter à l'adoption de mesures de rétorsion commerciales. Deuxièmement, l'incidence de la fragmentation géoéconomique sur l'environnement est analysée et les voies par lesquelles la fragmentation économique pourrait entraver la transition vers la durabilité environnementale sont présentées.

#### a) Une coordination est nécessaire pour assurer l'efficacité des politiques environnementales

L'intervention des pouvoirs publics est souvent nécessaire pour remédier aux problèmes environnementaux, ceux-ci étant associés à nombre de situations dans lesquelles le marché ne permet pas à lui seul d'obtenir des résultats optimaux (soit des défaillances du marché). L'une des principales défaillances du marché résulte de l'externalité due aux activités polluantes: les coûts de la pollution sont imposés à la société et aux individus tandis que les pollueurs n'assument pas toutes les conséquences de leurs actes. Les autres défaillances du marché peuvent être liées aux externalités positives découlant de l'innovation environnementale, et à la «dépendance au sentier» qui favorise les technologies existantes plutôt que naissantes. Les nouvelles technologies environnementales peuvent également exiger d'importants investissements

dans des infrastructures associées à des effets de réseau et sur lesquelles pèsent des incertitudes et des risques politiques.

**(i) Les politiques publiques sont nécessaires pour remédier aux problèmes environnementaux**

Pour corriger ces défaillances du marché, les interventions des pouvoirs publics visent à permettre aux agents économiques de prendre en compte les coûts externes de la pollution environnementale et à encourager ainsi l'investissement dans les technologies propres tout en dissuadant la consommation de marchandises et services polluants. Dans la gamme d'outils de politique économique visant à lutter contre les changements climatiques et à faire face aux autres préoccupations environnementales figurent les taxes environnementales/la tarification écologique, les subventions, les règlements et normes, les prescriptions en matière d'étiquetage et, dans certains cas, les restrictions quantitatives au commerce. Les sections ci-après examinent brièvement ces outils de politique.

**Les taxes environnementales et les systèmes de tarification**

L'outil de politique type pour lutter contre les externalités environnementales négatives est la taxe environnementale, qui conduit les consommateurs et les entreprises à internaliser le coût social de leurs émissions polluantes. Les taxes environnementales ou mécanismes de tarification comme les systèmes de plafonnement et d'échange pourraient faire baisser la demande de produits à forte intensité de carbone, stimulant ainsi l'investissement dans les technologies propres et générant davantage de recettes fiscales pour les pouvoirs publics.<sup>5</sup>

En matière de tarification écologique, l'exemple le plus connu est la fixation d'un prix pour les émissions de CO<sub>2</sub> ou les émissions de GES équivalentes. Les économies et les gouvernements mettant en œuvre des politiques d'échange de droits d'émission de carbone sont de plus en plus nombreux. D'après la Banque mondiale, à ce jour, plus de 70 initiatives de tarification du carbone ont été adoptées dans le monde, représentant 23% des émissions mondiales. Cependant, les niveaux des prix varient fortement, allant de 140 USD la tonne d'émissions de CO<sub>2</sub> à moins de 1 USD (Banque mondiale, 2021).

Le système d'échange de quotas d'émission (SEQE) de l'Union européenne, premier système de ce type, est de loin le plus grand qui existe actuellement. Si le SEQE couvre environ 40% des émissions totales de l'UE, un plafond est abaissé chaque année de sorte qu'en 2030 le niveau d'émissions devrait correspondre à l'objectif de réduction actuel du programme. Certaines études ont établi que le SEQE de l'UE était efficace pour promouvoir la réduction des GES (Anderson et Di Maria, 2011) et encourager l'innovation et l'investissement dans les technologies à faible émission de carbone, les entreprises soumises à la réglementation ayant affiché un accroissement de 10%

des activités d'innovation à faible intensité de carbone ; en revanche, il ne permet pas de supplanter le brevetage des autres technologies (Calel et Dechezleprêtre, 2016).

D'autres programmes de tarification écologique ont également affiché des résultats positifs en matière de réduction de la pollution. Le Programme des États-Unis sur le plafonnement et l'échange de dioxyde de soufre, établi au titre des modifications apportées en 1990 à la Loi sur la lutte contre la pollution atmosphérique, a entraîné d'importantes réductions des émissions, favorisé l'innovation et la diffusion dans ce domaine, et abaissé les coûts globaux de la réduction de la pollution. Les émissions annuelles sont tombées en dessous de la cible de 9 millions de tonnes à atteindre avant 2007 au titre du programme, représentant une baisse de 43% par rapport aux niveaux de 1990 (Stavins *et al.*, 2012). La tarification des émissions de SO<sub>2</sub> prévue dans le cadre du programme a stimulé les avancées technologiques en matière d'épuration et d'exploitation des centrales électriques (Burtraw, 2000 ; Lange et Bellas, 2005 ; Popp, 2003) ; les coûts de mise en conformité ont ainsi été largement inférieurs, d'environ 5 milliards d'USD, à ceux estimés par les pouvoirs publics et le secteur (NAPAP, 2005).

**Subventions environnementales**

Les subventions environnementales visent à remédier à l'écart entre les avantages pour le secteur privé et les avantages pour la société qui découlent des activités environnementales, par exemple dans le domaine des énergies renouvelables. Les subventions sont souvent plus faciles à instaurer d'un point de vue politique que les taxes, étant donné qu'elles n'entraînent pas de coûts directs pour les entreprises et les consommateurs.

Les subventions peuvent prendre la forme de transferts financiers ciblés, de crédits d'impôt ou de la fourniture de biens et services relatifs à l'énergie à des prix moindres par les pouvoirs publics (Sovacool *et al.*, 2017). Elles peuvent aussi être accordées à différents stades des processus technologiques et de production. Par exemple, les subventions à la recherche-développement (R&D) visent à développer l'innovation dans les technologies environnementales ; les subventions à la production à accroître la production d'énergies ou de produits propres et renouvelables ; les subventions à l'investissement à couvrir une partie des coûts fixes, dans le cas de l'investissement dans les infrastructures, ou à traiter les externalités liées au réseau, dans le cas de l'investissement dans les énergies propres, lorsqu'une technologie d'énergie propre donnée prend de la valeur à mesure qu'un plus grand nombre d'individus, d'entreprises ou de branches d'activités l'adoptent et l'utilisent.

Des travaux de recherche montrent que les subventions peuvent être efficaces pour accélérer la transition vers une économie sobre en carbone lorsqu'elles sont associées à des taxes environnementales, en particulier si elles ciblent les premières étapes du développement de technologies environnementales (Acemoglu *et al.*, 2012 ; Fischer et

Newell, 2008 ; Popp, 2006). En comblant l'écart entre les avantages privés et sociaux, les subventions destinées aux technologies environnementales peuvent accroître le déploiement de ces technologies, contribuer à stimuler et à diffuser l'innovation verte, et améliorer le bien-être dans le monde par la réduction des coûts de l'atténuation de la pollution ou par l'incitation à l'utilisation de technologies économes en énergie (Fischer, 2016). D'après les estimations de l'Agence internationale pour les énergies renouvelables (IRENA), le soutien total à la production d'électricité à partir de sources renouvelables était d'environ 128 milliards d'USD en 2017, auquel s'ajoutaient 38 milliards d'USD destinés aux biocarburants au titre du soutien au secteur des transports (Taylor, 2020).

En revanche, certains économistes avancent que les subventions peuvent avoir des effets négatifs sur l'économie, dans la mesure où elles détournent les recettes publiques d'autres domaines et créent des distorsions (Blanchard, Gollier et Tirole, 2022). En outre, les subventions à l'utilisation de l'énergie peuvent entraîner un accroissement de la consommation énergétique, annulant ainsi partiellement les avantages environnementaux découlant de la transition vers les énergies propres. Pour atteindre les objectifs d'atténuation des changements climatiques, les subventions ne seraient préférables aux taxes sur le carbone qu'en présence de puissants effets d'apprentissage par la pratique (Bistline *et al.*, 2023).

Si le soutien aux technologies énergétiques propres et aux technologies respectueuses de l'environnement peut contribuer à l'atténuation des changements climatiques, les subventions à la consommation de combustibles fossiles ont l'effet inverse. D'après des estimations, en 2022, les subventions accordées à la consommation des combustibles fossiles dans le monde ont atteint le montant vertigineux de 1 000 milliards d'USD (AIE, 2023). La suppression des subventions aux combustibles fossiles pourrait entraîner une réduction d'environ 6% des émissions de GES d'ici à 2030, et d'importantes économies pour les recettes publiques (soit un total cumulé de 3 000 milliards d'USD) (Kuehl *et al.*, 2021).

De même, les subventions à la pêche encouragent le secteur de la pêche à capturer des poissons à un rythme trop soutenu pour que les stocks puissent se reconstituer, ce qui met en péril les ressources marines et les écosystèmes. D'après les estimations, le montant des subventions à la pêche accordées dans le monde atteindrait jusqu'à 35 milliards d'USD, dont 20 milliards d'USD contribueraient directement à la surpêche (Sumaila *et al.*, 2019).

### Réglementations et normes environnementales

Les réglementations et normes environnementales établissent des prescriptions en matière de résultats applicables aux produits et aux processus de production, souvent à l'intention de secteurs spécifiques dans lesquels il est impossible de taxer les émissions polluantes pour des raisons techniques ou politiques.<sup>6</sup> Une amélioration

de la qualité de l'air est souvent observée à la suite de l'adoption de réglementations environnementales, comme la Loi des États-Unis sur la lutte contre la pollution atmosphérique (Henderson, 1996) ou la réglementation de l'Inde en matière d'environnement<sup>7</sup> (Greenstone et Hanna, 2014).

Les réglementations et normes sont de plus en plus utilisées pour inciter à la décarbonation, réduire l'empreinte environnementale et renforcer la durabilité environnementale des chaînes d'approvisionnement. Dans les seuls secteurs du fer et de l'acier, il existe actuellement plus de 20 normes et initiatives différentes en matière de décarbonation, dont beaucoup établissent des méthodes et seuils distincts (OMC, 2023c). Une augmentation a également été enregistrée s'agissant du nombre de mesures imposant une obligation de vigilance (au titre de laquelle les entreprises sont tenues d'assurer un suivi des effets préjudiciables pour l'environnement susceptibles de se produire tout au long de leurs chaînes d'approvisionnement), comme la réglementation sur les produits « zéro déforestation ».

Outre les réglementations et normes obligatoires, des normes de durabilité volontaires sont aussi instaurées par un nombre croissant de gouvernements et d'acteurs privés, énonçant des prescriptions dont le respect est susceptible d'être demandé aux producteurs, négociants, fabricants, détaillants ou fournisseurs de services, au regard d'un vaste éventail d'indicateurs de durabilité (Forum des Nations Unies sur les normes de durabilité, 2013). D'après le portail Standards Map du Centre du commerce international (ITC)<sup>8</sup>, 264 normes de durabilité volontaires sont en place dans 194 pays et 15 secteurs (Fiorini *et al.*, 2020).

Les instruments d'information, tels que les prescriptions en matière d'étiquetage, fournissent de précieux renseignements aux agents économiques et leur permettent de prendre des décisions éclairées. Ces instruments portent sur divers types de renseignements liés à l'environnement et comprennent par exemple les programmes d'étiquetage, les systèmes de notation et de certification, les campagnes de sensibilisation du public et les déclarations autonomes sur le respect de l'environnement (OMC, 2022g). De plus en plus d'entreprises adoptent l'écoétiquetage afin de créer ou de promouvoir des marchés de niche pour des produits respectueux de l'environnement. Actuellement, il existe 456 labels écologiques utilisés dans 199 pays et 25 secteurs industriels, d'après Ecolabel Index, une base de données mondiale à ce sujet. Les labels écologiques jouent un rôle essentiel afin de sensibiliser les consommateurs et de les inciter à changer de comportement, tout en encourageant également les producteurs à adopter des procédés de production plus respectueux de l'environnement (Cohen et Vandenbergh, 2012).

Si les réglementations et normes environnementales visent principalement les branches de production nationales, elles peuvent également avoir des effets

sur les partenaires commerciaux, étant donné que les produits exportés vers lesdits marchés doivent respecter ces règles. Des travaux de recherche montrent que les prescriptions en matière d'étiquetage comme la certification «commerce équitable» peuvent contribuer à garantir des niveaux de revenus élevés pour les propriétaires d'exploitations agricoles dans les pays exportateurs (Dragusanu, Montero et Nunn, 2022). L'éco-étiquetage, en particulier, peut influencer positivement sur l'impact environnemental des exportateurs. Par exemple, au Costa Rica, il a été constaté que la délivrance d'une certification biologique aux cultivateurs de café a entraîné une réduction de l'utilisation de pesticides, d'herbicides et d'engrais chimiques (Blackman et Naranjo, 2012).

### Restrictions quantitatives

Les pouvoirs publics appliquent de plus en plus de restrictions quantitatives telles que les prohibitions à l'importation et à l'exportation, les contingents et les prescriptions en matière de licences, l'objectif déclaré étant de protéger l'environnement. Par exemple, de nombreux gouvernements ont mis en place des interdictions d'importation ou des procédures de licences visant les déchets contenant des substances potentiellement dangereuses.

L'annonce faite par la Chine en 2017 au sujet d'une prohibition à l'importation de déchets solides, y compris divers plastiques et déchets recyclables, en est un exemple notable. Du fait de cette prohibition, les pays qui exportaient auparavant des déchets vers la Chine ont redirigé la plupart de leurs expéditions vers l'Asie du Sud-Est. D'après les prévisions, d'ici à 2030, plus de 100 millions de tonnes métriques de déchets plastiques auront été redirigées du fait de cette politique (Brooks, Wang et Jambeck, 2018). À long terme, cependant, cette prohibition à l'importation peut encourager d'autres pays à établir des systèmes d'élimination des déchets ou à améliorer ceux qui existent, ce qui permettrait, d'après des estimations, de réaliser des économies comprises entre 1,54 milliard et 3,20 milliards d'EUR par an en termes de coûts pour l'écosystème (Wen *et al.*, 2021).

Plus récemment, plusieurs gouvernements ont mis en œuvre des politiques de restriction à l'exportation de matières premières, visant en particulier les minéraux et les métaux, comme le cobalt, le cuivre, le graphite, l'iridium, le lithium, le manganèse, le nickel et le platine, considérés comme des intrants essentiels à la transition fondée sur les énergies renouvelables. D'après l'OCDE, le nombre total de mesures de restriction à l'exportation en vigueur, toutes matières premières industrielles confondues, a été multiplié par plus de cinq entre 2009 et 2020, et une part d'environ 10% de la valeur totale des exportations de ces matières a été visée par au moins une mesure de restriction à l'exportation au cours de ces dernières années (Kowalski et Legendre, 2023). Si les restrictions à l'exportation peuvent aider les pays à préserver des ressources naturelles épuisables ou à faire évoluer des branches de production nationales de

l'extraction vers des activités à plus forte valeur ajoutée, ces mesures peuvent toutefois avoir des effets négatifs sur la disponibilité des matières premières et entraver le processus de transition verte mondiale.

### Le nombre de politiques environnementales liées au commerce est en hausse

Ces dernières années, une multiplication de politiques environnementales susceptibles d'avoir des conséquences pour le commerce a été observée, comme en témoigne l'augmentation du nombre de mesures notifiées à l'OMC, telles qu'enregistrées dans la Base de données sur l'environnement de l'Organisation (voir la figure E.3). Le type de mesures environnementales liées au commerce le plus courant est le règlement technique, suivi des mesures de soutien des pouvoirs publics. On peut également citer les mesures concernant les licences d'importation et les restrictions quantitatives, les mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) et les mesures de facilitation des échanges.

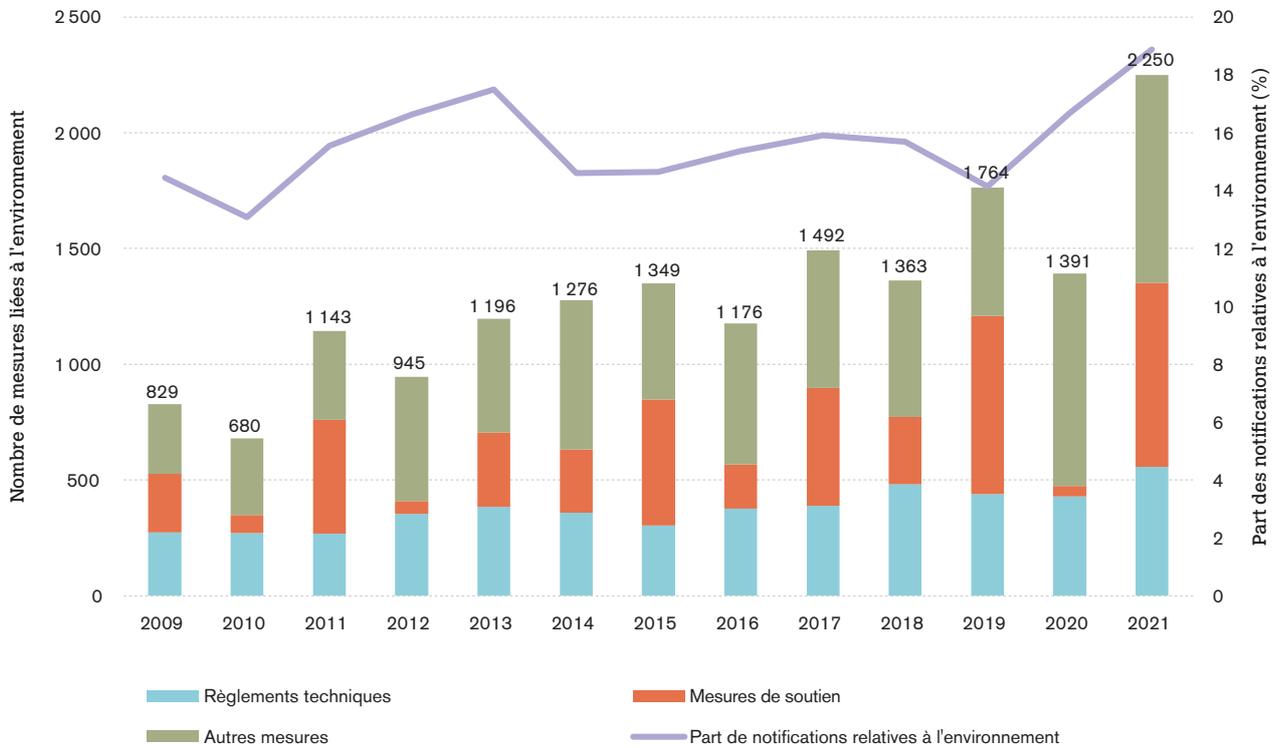
#### (ii) L'absence de coordination des politiques environnementales risque de ralentir la transition verte

Si les politiques environnementales sont des outils importants pour protéger l'environnement et accélérer la transition verte, nombre d'entre elles sont toutefois conçues et mises en œuvre sans tenir compte de leurs incidences sur le commerce. L'absence de coordination des politiques environnementales a des répercussions non seulement sur l'efficacité de ces mesures, mais aussi sur les partenaires commerciaux, ce qui peut entraîner des mesures de rétorsion commerciales.

#### En l'absence de coordination, les politiques environnementales sont coûteuses et moins efficaces

En l'absence de coordination, les politiques environnementales comme la tarification du carbone et les subventions peuvent s'avérer plus coûteuses et moins efficaces. Lorsqu'ils ne sont pas coordonnés, les mécanismes de tarification écologique peuvent aboutir à une mosaïque de régimes distincts assortis de divers niveaux d'ambition, ce qui peut être un frein à une résolution efficace des problèmes environnementaux. Des études ont par exemple établi que si chaque région fixait les prix du carbone sans coopérer, la moyenne mondiale des prix du carbone nécessaire pour atteindre l'objectif de maintenir le réchauffement de la planète à 2 °C serait supérieure à celle des prix fixés dans le cadre d'une approche coordonnée (Bekkers et Cariola, 2022 ; Böhringer *et al.*, 2021). En effet, lorsque la tarification du carbone est coordonnée au niveau mondial, les coûts de l'atténuation des changements climatiques en matière de bien-être sont moindres, étant donné que les émissions sont réduites là où ce processus est le moins coûteux. Par conséquent, les régions fortement dépendantes du charbon comme source d'énergie enregistreraient de plus fortes réductions d'émissions (OMC, 2022).

**Figure E.3: Le nombre de mesures environnementales liées au commerce a augmenté au cours des dernières années**



Source: Établi par les auteurs à partir de la Base de données de l'OMC sur l'environnement (<https://edb.wto.org/>).

En outre, il a été établi que lorsqu'ils étaient différenciés, les prix du carbone entraînaient des coûts économiques légèrement supérieurs par rapport à une situation de prix mondial harmonisé (Chateau, Jaumotte et Schwerhoff, 2023). De plus, des systèmes de tarification du carbone non coordonnés peuvent conduire à la mise en place de mécanismes d'ajustement carbone aux frontières, ce qui fait peser d'importants coûts de mise en conformité sur les entreprises exerçant leurs activités sur plusieurs territoires ou exportant vers divers pays, perturbe les chaînes d'approvisionnement et touche de façon disproportionnée les petites entreprises (OMC, 2022).

En l'absence de coordination, les politiques de subventions à la R&D dans les technologies environnementales accroîtraient également les coûts de l'atténuation des changements climatiques. Ce mécanisme s'explique par le degré élevé d'incertitude *a priori* qu'implique la R&D menée concernant de nombreuses technologies environnementales, y compris les évolutions scientifiques et technologiques imprévues, ainsi que les prix potentiellement imprévisibles et autres tendances commerciales. Pour faire face à ces incertitudes, le meilleur moyen est de consacrer des financements à un vaste groupe de technologies pour accroître le nombre de celles qui seront viables.

Cependant, sans coopération internationale, les pays établiraient leurs politiques de R&D de manière isolée, ce qui pourrait entraîner des doublons dans les dépenses à l'appui des mêmes technologies. Bosetti *et al.* (2011) ont établi que, si les pays établissaient une coopération concernant les subventions à la R&D, cela permettrait non seulement d'établir un prix unique du carbone au niveau mondial mais aussi de réduire les pertes en matière de consommation mondiale de 10% au fil du siècle, par rapport à une situation où chaque région définirait ses dépenses de R&D sans coopérer, mais où la tarification du carbone serait harmonisée.

En outre, nombre des politiques environnementales s'accompagnent de prescriptions imposant l'approvisionnement auprès de fournisseurs nationaux, ce qui peut également nuire à l'efficacité de ces mesures, car ces prescriptions peuvent amoindrir la concurrence, affaiblir les incitations à l'amélioration et remplacer les fournisseurs à bas coût et efficaces par d'autres, plus coûteux et moins efficaces. Sahoo et Shrimali (2013) ont montré que les prescriptions relatives à la teneur en éléments locaux réduisaient la compétitivité mondiale d'un secteur national de l'énergie solaire, car les concepteurs préféraient recourir à des technologies de substitution pour contourner ces politiques, ce qui limitait

la dynamique d'acquisition des connaissances parmi les fabricants nationaux de modules photovoltaïques.

### L'absence de coordination des politiques peut entraîner des conséquences imprévues pour les partenaires commerciaux

Lorsqu'elles ne sont pas coordonnées, les politiques environnementales peuvent également avoir des retombées sur les partenaires commerciaux. La figure E.4 présente les préoccupations commerciales soulevées dans certains comités et conseils de l'OMC concernant les politiques environnementales mises en œuvre par les Membres de l'Organisation.<sup>9</sup> Ce processus consistant à soulever et à examiner des préoccupations commerciales améliore la compréhension des raisons d'être des réglementations adoptées par d'autres Membres, et il permet de fournir des précisions concernant les modes de mise en œuvre et d'exécution. Le nombre de préoccupations commerciales associées à des mesures environnementales a augmenté, ce qui traduit le recours croissant à ces mesures et leurs effets sur le commerce. La plupart de ces préoccupations commerciales sont liées à des règlements techniques, et certaines visent également des mesures SPS et des mesures relatives à l'accès aux marchés.

L'une des mesures environnementales liées au commerce les plus notables est le mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (ACF), au titre duquel un territoire appliquant une tarification du carbone impose des redevances d'importation selon la teneur en carbone des marchandises importées. Si les mécanismes d'ACF peuvent aider à résoudre les problèmes de fuites de carbone et de compétitivité, et encourager des politiques environnementales ambitieuses (Al Khourdajie et Finus, 2020), ils peuvent toutefois avoir aussi des effets économiques négatifs sur les exportateurs de produits à forte intensité de carbone. La conception d'un mécanisme d'ACF soulève également des difficultés pratiques concernant par exemple la mesure de l'empreinte carbone des échanges, la définition des pays et secteurs visés et les complications survenant dans les chaînes d'approvisionnement (Böhringer *et al.*, 2022).

En avril 2023, le Conseil européen a approuvé un mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) qui sera progressivement mis en place à partir d'octobre 2023. Après une phase de transition, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2026, une redevance sera appliquée au titre du MACF aux marchandises importées dans les principaux secteurs à forte intensité énergétique exposés

Figure E.4 : Des préoccupations ont été soulevées à l'OMC au sujet de certaines mesures environnementales



Source: Établi par les auteurs à partir de la Base de données de l'OMC sur les préoccupations commerciales (<https://tradeconcerns.wto.org/fr>).

Note: La base de données comprend les préoccupations commerciales soulevées au Comité de l'accès aux marchés, au Comité des mesures sanitaires et phytosanitaires (SPS) et au Comité des obstacles techniques au commerce (OTC). D'autres préoccupations commerciales examinées à l'OMC, notamment dans le cadre du Conseil du commerce des marchandises, n'y figurent pas. Les préoccupations liées à l'environnement sont identifiées au moyen d'une liste de mots clés relatifs à l'environnement.

au commerce, afin de compenser les coûts du carbone assumés par les producteurs européens. Des études de simulation donnent à penser qu'avec la mise en place du MACF les exportations de l'Union européenne en provenance des économies affichant une intensité carbone relativement élevée enregistreront probablement une baisse plus importante (Commission européenne, 2021 ; CNUCED, 2021). Certains Membres de l'OMC ont soulevé des préoccupations concernant cette proposition de MACF, invoquant des effets potentiellement discriminatoires sur leurs exportations. Ils estiment que ce mécanisme peut également conduire à l'adoption de normes européennes par d'autres économies et imposer d'importants coûts de mise en conformité aux exportateurs.<sup>10</sup>

En lien avec le mécanisme d'ACF, il a également été proposé de créer un club climat pour inciter au renforcement des mesures d'atténuation, l'idée étant que les gouvernements du « club » de politiques climatiques affichant un degré d'ambition élevé imposent un droit de douane général aux pays moins ambitieux et « non membres » (Nordhaus, 2015). Les clubs climat se distinguent des MACF dans la mesure où ils ne visent pas à appliquer des règles uniformes à des marchandises données, mais plutôt à promouvoir un degré d'ambition des politiques en pénalisant les pays peu ambitieux au moyen d'un droit de douane général pour toutes les importations. Leur fonctionnement est plus simple d'un point de vue administratif, mais des difficultés pratiques se posent au sein des clubs climat quant à la mesure du degré d'ambition climatique et à la définition des niveaux de droits. Les règles appliquées par les clubs climat peuvent également être difficiles à concilier avec les engagements découlant des Accords de l'OMC (Clausing et Wolfram, 2023).

En outre, la diversité des stratégies adoptées pour réduire les émissions de carbone produit des retombées au niveau international, certaines économies instaurant une tarification du carbone tandis que d'autres subventionnent la production propre. Dans de tels cas, les producteurs qui émettent beaucoup de carbone dans les régions ayant instauré un système de tarification sont confrontés à un désavantage concurrentiel par rapport à ceux des régions où des subventions sont accordées.

En clair, les subventions liées à l'environnement peuvent avoir des incidences positives comme négatives sur les partenaires commerciaux. S'agissant des effets positifs, les subventions à la R&D peuvent entraîner le développement de nouvelles technologies susceptibles d'être transmises à d'autres pays, permettant à ceux-ci de résoudre les problèmes environnementaux de manière plus efficace. Dans certains cas, les subventions pourraient conduire à une importante croissance des exportations dans un secteur, ce qui provoquerait une baisse des prix des marchandises échangées au niveau mondial, dégradant les termes de l'échange d'un pays tout en profitant aux consommateurs des pays importateurs (Lashkaripour et Lugovskyy, 2023).

S'agissant des effets négatifs, les subventions destinées à accroître la production ou les exportations nationales pourraient avoir des incidences néfastes sur les partenaires commerciaux. Les politiques de subventions ayant des effets de distorsion pourraient conférer un avantage stratégique aux entreprises nationales au détriment des concurrents étrangers, provoquer des distorsions de l'offre et de la demande le long des chaînes de valeur et déclencher une course mondiale aux subventions pour attirer les industries vertes. En outre, les pays en développement ne disposent souvent pas des ressources nécessaires et des moyens budgétaires pour entreprendre des efforts significatifs en matière d'atténuation des changements climatiques, ce qui les rend plus vulnérables aux effets négatifs des politiques environnementales unilatérales.

De plus, la multiplication de normes incompatibles peut être source d'incertitude et de confusion pour les producteurs et les consommateurs, amoindrir l'efficacité et augmenter inutilement les coûts du commerce. Sur les marchés d'exportation où les règlements techniques sont plus rigoureux, les exportateurs ont tendance à être moins nombreux, la valeur des exportations plus faible et les taux de concentration plus élevés, et les exportations des petites entreprises sont en général deux fois plus durement touchées que celles des grandes entreprises (Rollo, 2023). Les mesures SPS qui suscitent des préoccupations à l'OMC sont considérées comme des obstacles pour les exportateurs, et les petites entreprises sont davantage touchées par les mesures réglementaires restrictives (Fontagné *et al.*, 2015). De même, les mesures OTC entraînent généralement une réduction du nombre de pays et d'entreprises se lançant dans l'exportation, qui peuvent être confrontés à des difficultés à l'entrée sur le marché d'exportation, tandis que les volumes d'exportations des sociétés existantes augmentent (Bao et Qiu, 2012). Plusieurs réglementations environnementales récemment présentées ont suscité des préoccupations parmi les Membres de l'OMC. Par exemple, plusieurs Membres de l'OMC ont posé des questions et exprimé des préoccupations concernant un projet de règlement relatif à la déforestation qui établit les règles d'une diligence raisonnable obligatoire pour les produits de base associés à la déforestation et à la dégradation des forêts.<sup>11</sup>

Les efforts d'harmonisation des normes sont essentiels pour prévenir la fragmentation des politiques, abaisser les coûts du commerce et améliorer l'efficacité des politiques environnementales. Il a été démontré que l'harmonisation et la reconnaissance mutuelle des normes dans le cadre des accords commerciaux régionaux (ACR) dynamisaient les courants d'échanges entre les pays partenaires (Chen et Mattoo, 2008) et accroissaient les probabilités en matière d'exportation et d'entrée pour les entreprises de pays tiers qui commerçaient auparavant avec l'un des partenaires de l'ACR (Lee *et al.*, 2023). L'harmonisation des normes a joué un rôle important dans la croissance du commerce mondial, en y contribuant à hauteur de

13% et en permettant aux entreprises d'accroître leurs ventes à l'exportation (Schmidt et Steingress, 2022).

### **Des politiques environnementales non coordonnées peuvent entraîner l'adoption de mesures de rétorsion**

Lorsqu'elles sont unilatérales, les politiques environnementales ayant des effets négatifs sur les partenaires commerciaux pourraient entraîner des mesures de rétorsion donnant lieu à des conflits commerciaux, ainsi que perdre en efficacité. S'il a été établi dans des études économiques plus anciennes que les ajustements carbone aux frontières pouvaient atténuer les risques d'opportunisme (lorsque les pays profitent des efforts d'atténuation des changements climatiques sans apporter de contributions équivalentes ni prendre de mesures analogues) et réduire les fuites de carbone, ces conclusions reposent souvent sur l'hypothèse selon laquelle les partenaires commerciaux ne prennent pas de mesures de rétorsion contre ces ajustements (Al Khourdajie et Finus, 2020). De récentes analyses économiques montrent que les mesures commerciales de rétorsion réduisent l'intérêt présenté par les ajustements à l'importation utilisés en vue d'élargir les politiques d'atténuation des changements climatiques et ont des effets négatifs sur le bien-être et les émissions au niveau mondial, car les distorsions des échanges supplémentaires qui en découlent peuvent annuler les gains environnementaux (Hagen et Schneider, 2021).

En réaction aux subventions annoncées par de grandes économies pour soutenir leurs secteurs des énergies propres, de nombreux pays ont présenté des plans visant à instaurer des subventions pour attirer de nouveaux investissements ou empêcher le départ d'un plus grand nombre d'entreprises (Chazan, Fleming et Inagaki, 2023). Une course mondiale aux subventions peut avoir des conséquences négatives sur le bien-être. Ferrari et Ossa (2023) ont étudié l'incidence des subventions accordées par les États aux États-Unis, et ils ont établi que l'un des principaux objectifs de l'octroi de subventions était d'attirer les entreprises des autres États, ce qui créait des effets négatifs sur le bien-être au niveau national. Il en ressort que les subventions au niveau des États constituent des politiques inefficaces susceptibles de nuire à d'autres régions au sein d'une même économie. Si ces travaux de recherche examinent principalement les retombées régionales dans un pays, leurs conclusions peuvent également s'appliquer aux effets transfrontières.

En outre, les mesures environnementales qui vont à l'encontre des règles de l'OMC pourraient avoir d'importantes conséquences systémiques, créant un précédent en matière de non-respect des règles commerciales mondiales et encourageant potentiellement d'autres pays à appliquer des mesures de rétorsion pour faire face à la situation. Cette escalade des tensions commerciales pourrait entraver la coopération internationale et les progrès pour ce qui est de résoudre efficacement les problèmes environnementaux

mondiaux. Comme l'a fait valoir Adam Posen dans son article d'opinion, il est nécessaire d'améliorer les règles commerciales multilatérales et de les rendre plus transparentes pour optimiser les retombées positives et prévenir les retombées négatives des politiques environnementales.

### **b) La fragmentation économique peut entraver les mesures prises pour faire face aux problèmes environnementaux**

La fragmentation de l'économie mondiale, induite par des préoccupations d'ordre stratégique, géopolitique et autres, peut également poser des difficultés en matière de durabilité environnementale. La fragmentation économique implique de renoncer à nombre des avantages environnementaux conférés par le commerce international et présentés dans la section E.2 c), ce qui entraîne des effets néfastes sur l'environnement, entrave l'innovation et la diffusion dans le domaine des technologies environnementales, et augmente les coûts associés à ces technologies.

Si un découplage intégral des économies relève de la pure théorie, l'évolution des relations commerciales, y compris les conflits commerciaux, peut avoir une grande incidence sur la répartition des émissions de GES le long des chaînes d'approvisionnement, entraînant une évolution des émissions mondiales. Les tensions commerciales entre la Chine et les États-Unis en sont l'exemple. Des études de simulation ont établi que, dans un scénario où la Chine et les États-Unis interrompraient leurs échanges commerciaux, la relocalisation des activités de production qui s'ensuivrait dans le reste du monde entraînerait une augmentation des émissions mondiales nettes de GES comprise entre 0,3% et 1,8% (Yuan *et al.*, 2023). Le commerce des fèves de soja illustre bien. Du fait des mesures restrictives pour le commerce imposées par la Chine, les exportations de fèves de soja des États-Unis vers ce pays ont diminué de 50% en 2018. D'après les estimations de Fuchs *et al.* (2019), pour combler ce déficit d'approvisionnement, l'augmentation de la superficie des zones destinées à la production de fèves de soja pourrait aller jusqu'à 39% en Amazonie, ce qui aurait d'importantes répercussions en matière de déforestation.

En outre, la contraction des échanges entre les pays peut limiter les retombées technologiques positives, ce qui entrave les mesures prises pour faire face aux problèmes environnementaux. Dans une économie fragmentée, un affaiblissement des retombées des connaissances entraîne non seulement une diminution de la productivité mondiale, mais aussi une augmentation des coûts de l'atténuation des changements climatiques. Il est à noter que les CVM peuvent nettement amplifier la diffusion transfrontières de connaissances. D'après des travaux de recherche, l'investissement réalisé en matière de R&D par un partenaire dans le cadre d'une CVM peut entraîner une dynamisation de l'innovation dans un pays représentant



## ARTICLE D'OPINION

# Remondialiser les subventions pour se rapprocher plus rapidement d'un avenir vert plus équitable

Par Adam Posen

Président, Peterson Institute for International Economics

Depuis des décennies, l'octroi de subventions au secteur manufacturier est une pratique courante dans les grandes économies mondiales. Aujourd'hui, cette pratique est d'autant plus dommageable qu'elle trahit l'objectif visant à lutter contre les changements climatiques.

L'objectif de politique générale le plus important consiste à assurer la mise en production des meilleures technologies vertes et leur adoption la plus large possible. Du fait de l'actuelle course aux subventions, conjuguée aux obstacles au commerce et aux incitations à l'investissement intérieur, nous allons probablement reproduire ce qui s'est passé avec les vaccins pendant la pandémie de COVID-19 : les plus grandes économies assureront une production locale et constitueront des stocks, et les pays à faible revenu et à revenu intermédiaire devront promettre fidélité au champion technologique de l'un des blocs en se détournant des autres, pour des raisons qui peuvent être sans rapport avec leur propre transition verte. Par conséquent, les meilleures technologies vertes seront mises à disposition de façon bien trop restreinte et bien trop lente, ce qui donnera lieu à beaucoup d'incertitudes et à un profond ressentiment dans le reste du monde et ralentira l'adoption de ces technologies.

Cela traduit une vision à court terme au niveau national, mais aussi mondial. Ce qui importe pour assurer une croissance durable, c'est l'efficacité avec laquelle un pays adopte et encourage les changements issus de l'innovation, et non pas la production d'un article innovant en particulier. C'est ce que nous avons observé lors de la dernière série de subventions à grande échelle destinées aux semi-conducteurs dans les années 1980 et 1990. L'adoption des technologies et l'adaptation à ces technologies avec l'arrivée d'Internet, du câble à fibre optique et de l'informatique décentralisée à haute efficacité, permise par les semi-conducteurs, ont eu un effet durable sur l'emploi et la productivité. Cependant, la

majeure partie des activités de production de semi-conducteurs s'est déplacée de pays en pays au cours de ces 35 dernières années, ce qui fait qu'il y a eu peu de pertes ou de gains durables sur ces différents sites de production.

En 2020/21, quand l'attention s'est plutôt portée, à tort, sur la production nationale de vaccins, la plupart des populations dans le monde n'ont pas eu accès rapidement aux vaccins les plus efficaces – et certains pays producteurs ont même empêché leurs propres populations ou celles d'autres pays à faible revenu alignés d'obtenir les doses nécessaires.

L'Union européenne joue un rôle de premier plan au niveau mondial pour ce qui est de l'utilisation des technologies vertes dans la lutte contre les changements climatiques. Cela tient au fait que, jusqu'à présent, elle a privilégié son système de tarification du carbone plutôt que la production verte locale. Il en a résulté un déplacement, fondé sur les coûts, de la production de panneaux solaires et de certains composants d'éoliennes, de l'Union européenne vers la Chine, qui a favorisé une croissance rapide des énergies renouvelables européennes.

Cela démontre que, pour faire avancer les technologies vertes, l'important n'est pas le lieu d'où proviennent les innovations aboutissant par exemple aux logements les plus économes en énergie, à la meilleure rétention de charge pour des batteries électriques ou au moyen le plus propre de produire de l'hydrogène pour combustible. Ce qui compte, c'est que le plus grand nombre de personnes possible, dans le plus grand nombre de lieux possible, aient accès à ces technologies et changent de comportement pour les adopter.

Compte tenu de la multiplication des subventions aux techniques de fabrication vertes favorisant la production locale, cependant, les progrès nets en



matière de décarbonation sont compromis, même si les intentions qui en sont à l'origine peuvent être louables. Comme cela a malheureusement été observé pendant la pandémie de COVID-19, dès lors que les pouvoirs publics soutiennent certains producteurs nationaux, il devient officiellement une priorité de s'attribuer le mérite pour les emplois créés dans des secteurs précis et de dénoncer ostensiblement la concurrence étrangère. Ainsi, le fait que des blocs concurrents subventionnent et protègent leurs champions fera probablement augmenter les prix des technologies vertes.

C'est pourquoi les règles commerciales multilatérales et l'OMC existent : pour prévenir ce type de spirales nocives. Certaines limites doivent être imposées au niveau mondial aux courses aux subventions, tout particulièrement dans l'intérêt des pays à faible revenu qui dépendent des grandes économies productrices. Des efforts avaient été déployés pour créer un code multilatéral des subventions lors et à la suite de la onzième Conférence ministérielle de l'OMC tenue en 2017. La reprise de cette initiative devrait viser à :

- établir une distinction juridique transparente entre l'investissement dans les facteurs de production (comme le capital humain, la R&D, une réglementation générale propice et les

infrastructures) et les subventions directes à la production, en décourageant l'octroi de ces dernières ;

- assurer une coordination en matière de subventions accordées aux consommateurs, ce qui englobe à la fois les ménages et les autres entreprises, plutôt que l'octroi de subventions à l'exportation destinées aux fabricants nationaux et étrangers de technologies vertes. Moins ils utilisent de carbone, plus ils récupèrent d'argent ;
- instaurer un engagement contraignant relatif à l'établissement d'un fonds commun international imposant aux pouvoirs publics d'investir quelques centimes sur chaque dollar, euro ou yuan dépensé pour subventionner la production nationale, afin de financer la diffusion des technologies vertes et l'adaptation nécessaire dans les pays en développement.

## Avertissement

Les articles d'opinion relèvent de la seule responsabilité de leurs auteurs. Ils ne reflètent pas nécessairement les opinions ou les vues des Membres ou du Secrétariat de l'OMC.

jusqu'à un tiers de ses propres investissements en R&D (Piermartini et Rubínová, 2021). À l'inverse, lorsque des pays ou régions réduisent leur interdépendance économique, et limitent ainsi leurs échanges commerciaux et technologiques, les flux de technologies vertes et de connaissances peuvent être entravés.

Dans une étude de simulation, Bretschger *et al.* (2017) ont démontré que la diffusion de connaissances conduisait à un «verdissement» des économies qui se caractérisait par une augmentation des parts de marché des secteurs propres et sobres en carbone, et par une réduction de l'intensité des émissions dans l'ensemble de l'économie. Les secteurs associés à de faibles intensités de carbone affichent généralement un niveau de capital de connaissances plus élevé et une capacité d'absorption plus importante ; de ce fait, la diffusion de connaissances améliore la productivité de ces secteurs propres. Cet effet de verdissement peut considérablement abaisser les coûts associés aux politiques mondiales

de réduction des émissions de carbone. Il est estimé que, pour un volume de réduction d'émissions de CO<sub>2</sub> identique, les coûts seraient inférieurs de 16 % à 47 % si les connaissances étaient diffusées par rapport à un scénario où elles ne le seraient pas. En d'autres termes, si la fragmentation économique amoindrit les échanges de connaissances entre les pays, les coûts économiques de l'atténuation des changements climatiques peuvent nettement augmenter.

La fragmentation pourrait également réduire les économies d'échelle et renchérir les biens et services environnementaux. Au cours des 40 dernières années, les prix des produits solaires photovoltaïques ont baissé de plus de 99 % et, au cours de la dernière décennie (2010-2020), la moyenne pondérée du coût mondial actualisé de l'énergie produite dans les nouvelles centrales solaires photovoltaïques a reculé de 85 %. Cette réduction radicale des coûts a été attribuée à une concentration accrue de la production et des

chaînes d'approvisionnement mondiales, qui favorise l'apprentissage par la pratique et les économies d'échelle. En 2021, la Chine représentait à elle seule 78 % de la production mondiale de cellules et modules solaires photovoltaïques. Cette situation a poussé les responsables politiques à établir ou à envisager d'établir des mesures d'incitation afin de stimuler la production nationale et de réduire la dépendance aux importations.

Ce type de mesures n'est pas sans conséquences du point de vue des coûts économiques. Si les pouvoirs publics avaient exigé aux fabricants nationaux qu'ils fournissent une part croissante des capacités installées en solaire photovoltaïque sur une période de 10 ans<sup>12</sup>, d'après les estimations, les prix des modules solaires photovoltaïques en 2020 auraient été supérieurs de 54 % en Chine, de 83 % en Allemagne et de 107 % aux États-Unis. La réduction des coûts induite par les chaînes d'approvisionnement mondiales aboutit au total à des économies cumulées de 67 milliards d'USD dans ces trois pays. En outre, si les mêmes prescriptions relatives

à la fabrication locale de produits photovoltaïques restent en place, il est estimé que les prix des modules solaires devraient être supérieurs d'environ 20 % à 25 % en 2030 par rapport à ceux d'un scénario reposant sur l'existence de chaînes d'approvisionnement mondialisées (Helveston *et al.*, 2022).

Il est donc probable que l'augmentation des prix associée aux politiques relatives à la teneur en éléments locaux entraîne un déploiement moindre des énergies propres. En 2022, les nouvelles installations solaires aux États-Unis étaient en baisse de 23 %, ce qui s'explique en partie par les restrictions commerciales liées à la Chine, qui ont eu un impact sur l'accès à des pièces et matériaux peu coûteux et essentiels (Wood Mackenzie et SEIA, 2022).

La fragmentation induite par des raisons géopolitiques pourrait aussi limiter gravement l'accès aux matières premières essentielles qui sont indispensables à la transition verte (voir l'encadré E.1).

#### Encadré E.1 : La fragmentation peut entraver l'accès aux matières premières dans le cadre de la transition verte

Pour parvenir à la neutralité carbone, plusieurs matières premières essentielles à la fabrication en série de technologies renouvelables devront être produites à grande échelle et utilisées de manière durable. Les véhicules électriques représentent un secteur particulièrement important, qui a connu une croissance exponentielle ces dernières années. Pour que les engagements annoncés par les pouvoirs publics en matière d'atténuation des changements climatiques soient honorés, la flotte de véhicules électriques devrait être multipliée au moins par 8 d'ici à 2030 (AIE, 2022).

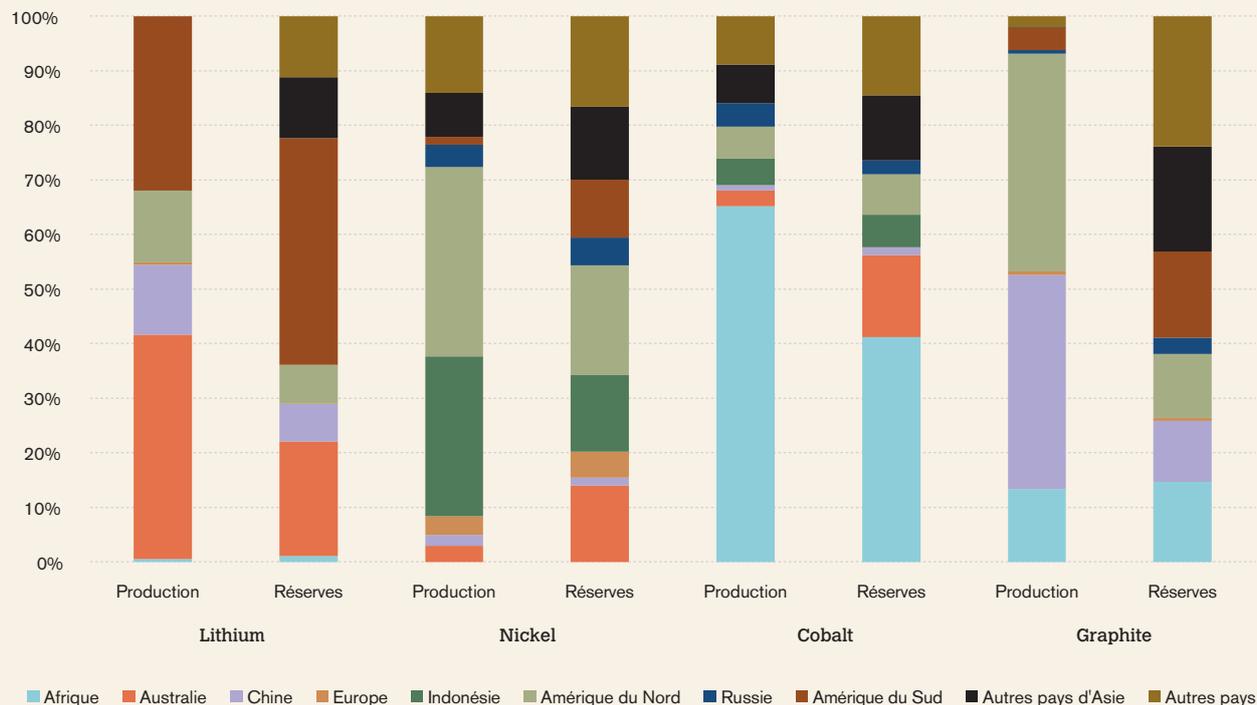
La croissance exponentielle du marché des véhicules électriques suscite des préoccupations quant à un approvisionnement durable en matières premières primaires nécessaires à la fabrication de batteries lithium-ion, une composante essentielle de ces véhicules. D'après les projections, la demande mondiale de matières comme le lithium, le cobalt et le nickel devrait fortement augmenter entre 2020 et 2050 (Xu *et al.*, 2020).

Actuellement, les chaînes d'approvisionnement en batteries sont concentrées en Chine, où la majeure partie des batteries lithium-ion sont produites, ce pays disposant également d'importantes capacités de production pour les cathodes et les anodes (AIE, 2022). Les matières premières essentielles sont principalement extraites dans des pays riches en ressources. Cependant, les réserves de ces métaux sont réparties entre différents pays, ce qui laisse entrevoir des possibilités en vue de diversifier l'extraction des métaux pour batteries (voir la figure E.5).

Les tensions géopolitiques peuvent toutefois présenter des difficultés pour la diversification de l'approvisionnement en matières premières. De nombreuses réserves de métaux rares comme le nickel et le cobalt sont concentrées dans des régions auxquelles il peut être difficile d'avoir accès pour des raisons géopolitiques. Pour préserver l'accès à ces matières premières essentielles, certains pays ont imposé des restrictions à l'exportation, qui visent une part importante des approvisionnements en cobalt, en manganèse et en nickel (Kowalski et Legendre, 2023).

Le recyclage et la récupération des matériaux à partir des batteries en fin de vie peuvent contribuer à remédier aux perturbations de l'approvisionnement en matières premières primaires et à réduire les coûts environnementaux. Pour ce faire, il serait nécessaire d'établir un commerce international de déchets de batteries lithium-ion orienté vers les marchés qui disposent de capacités de recyclage économiquement viables (Moïse et Rubinová, 2023).

Figure E.5 : Des possibilités existent en vue de diversifier l'approvisionnement en matériaux pour batteries de véhicules électriques



Source : Calculs des auteurs à partir des données de Service géologique des États-Unis (2023) et de BP Statistical Review (2022).

Note : Les réserves correspondent à la part de la base de réserve qui pourrait faire l'objet d'activités d'extraction ou de production à des fins économiques au moment des calculs.

## 4. Les gains environnementaux procurés par la remondialisation

La remondialisation, en renforçant l'intégration et la coopération internationales, peut contribuer à protéger l'environnement de diverses manières. Premièrement, un accroissement de la part du commerce numérique et du commerce des services pourrait contribuer à réduire l'empreinte environnementale des échanges internationaux. Deuxièmement, des politiques environnementales coordonnées sont essentielles pour veiller à ce que le commerce contribue à la résolution des problèmes environnementaux mondiaux. Troisièmement, la remondialisation peut aider les pays en développement à opérer la transition vers une trajectoire de croissance plus durable, tout en respectant leurs besoins en matière de développement économique. L'OMC peut jouer un rôle important pour veiller à ce que le commerce soit au service de la protection de l'environnement.

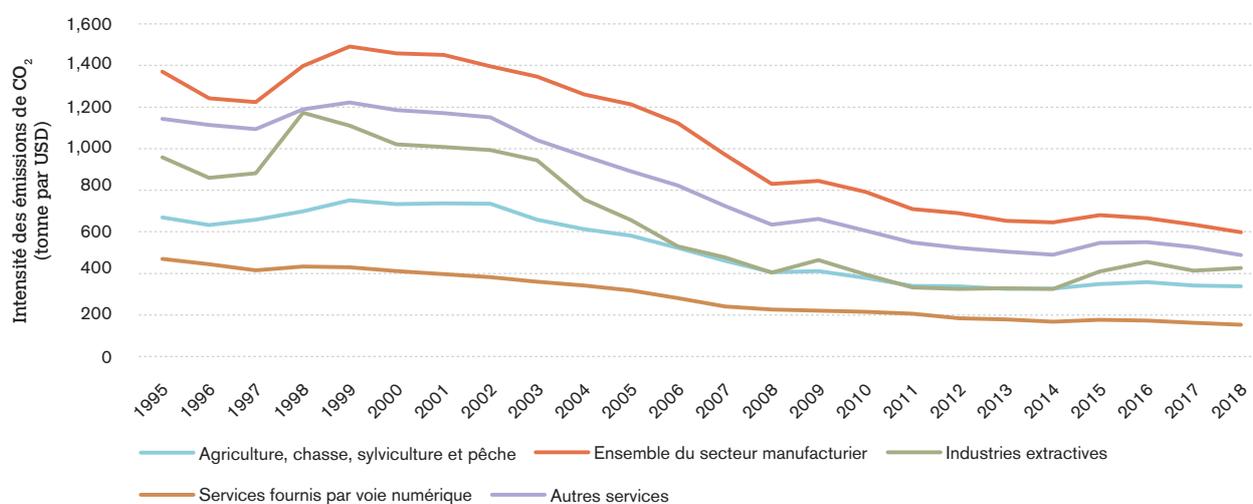
### a) Le commerce des services et le commerce numérique entraîneront une réduction de l'intensité carbone des échanges

À l'avenir, la mondialisation devrait entraîner un accroissement de la part du commerce des services

et une utilisation plus répandue des technologies numériques (voir le chapitre B). Ces tendances auront probablement des conséquences sur la durabilité environnementale du commerce.

De nombreux services, habituellement considérés comme ne pouvant pas faire l'objet d'échanges internationaux, peuvent désormais être fournis par voie numérique. Il s'agit par exemple des services liés aux technologies de l'information et de la communication (TIC), des services financiers et d'assurance, des services fournis aux entreprises, et des services artistiques, de divertissement et de loisirs. L'intensité des émissions de carbone de ces secteurs, mesurée en tonnes de CO<sub>2</sub> émises par USD de production, est plus faible que celle d'autres secteurs de services, ainsi que des secteurs de l'agriculture, des industries extractives et des industries manufacturières (voir la figure E.6). Si la part du commerce de services fournis par voie numérique a augmenté au cours des dernières décennies, le contenu en émissions de CO<sub>2</sub> du commerce de ces services est toutefois resté relativement stable, représentant environ 4 % du contenu en émissions du commerce.

Dans un scénario de future remondialisation, la part du commerce des services devrait dépasser 30% d'ici à 2040, et les services fournis par voie numérique

**Figure E.6 : L'intensité des émissions de carbone des services fournis par voie numérique est relativement faible**


**Source:** Calculs des auteurs fondés sur la base de données TeCO<sub>2</sub> de l'OCDE.

**Note:** Les services fournis par voie numérique comprennent ceux liés aux TIC, les services financiers et d'assurance, les autres services fournis aux entreprises, et les services artistiques, de divertissement et de loisirs.

afficheraient une augmentation particulièrement marquée du fait de l'évolution des technologies et des politiques commerciales (OMC, 2019b). En raison de la modification de la composition des échanges, une part relativement plus grande du commerce émettrait relativement moins de carbone. En outre, les technologies numériques permettant de réaliser une part croissante des échanges sans mouvement transfrontières de marchandises ou de personnes, les émissions de carbone associées au transport international pourraient baisser. Par exemple, grâce aux services de télécommunication, la nécessité d'organiser des réunions en présentiel pourrait être moindre, ce qui réduirait la demande de vols d'affaires.

De plus, les technologies numériques peuvent accélérer la transition vers une économie sobre en carbone. Les solutions numériques dans les domaines de l'énergie, des industries manufacturières, de l'agriculture et de l'utilisation des terres, des bâtiments, des services, des transports et de la gestion du trafic pourraient entraîner une réduction des émissions mondiales de carbone allant jusqu'à 15%.<sup>13</sup> Par exemple, la connectivité haut débit peut renforcer l'optimisation dans le domaine des transports grâce à la collecte et à l'analyse de données en temps réel, entraînant ainsi une planification des itinéraires plus efficace, une diminution des encombrements et une baisse des émissions. En outre, ces technologies peuvent promouvoir des transports durables en favorisant des infrastructures de recharge intelligentes, des systèmes de gestion de batterie et des activités de maintenance prédictive. Les marchés numériques peuvent promouvoir l'économie circulaire en facilitant l'échange de produits usagés ou remis en état, ce qui peut réduire les déchets et entraîner une utilisation plus efficace des ressources.

Les technologies de traçabilité numérique comme la chaîne de blocs peuvent permettre aux consommateurs et aux parties intéressées de connaître précisément l'origine et l'impact environnemental des produits, ce qui permet d'améliorer le niveau de transparence et d'encourager des pratiques responsables d'un point de vue environnemental (Parmentola *et al.*, 2022).

### b) La remondialisation peut contribuer à combiner gouvernance commerciale et gouvernance environnementale

Les problèmes environnementaux mondiaux, y compris les changements climatiques et la perte de biodiversité, nécessitent des mesures collectives à l'échelle mondiale pour parvenir à des solutions efficaces. Dans le cas des problèmes environnementaux locaux comme l'approvisionnement en eau, l'assainissement et la gestion des déchets solides, ceux-ci étant par nature transfrontières, les mesures prises par un pays peuvent avoir des effets sur le bien-être des pays voisins, voire plus éloignés. Par conséquent, les approches adoptées en vue de garantir la durabilité environnementale doivent être coordonnées, tout en assurant une croissance économique équitable. La remondialisation peut fournir un cadre à de telles approches coordonnées.

Les avantages conférés par des politiques mondiales coordonnées visant à atténuer les changements climatiques au moyen d'un marché mondial du CO<sub>2</sub> pourraient engendrer des gains pouvant atteindre 106 milliards d'USD à l'horizon 2030, mesurés par la différence entre le coût de l'atténuation des émissions de CO<sub>2</sub> dans le cadre d'un marché mondial des droits

d'émissions de carbone et le coût des réductions régionales des émissions au titre des contributions déterminées au niveau national (Thube *et al.*, 2022).

Si des politiques adaptées sont mises en place, le commerce pourrait apporter de nombreux avantages en matière de durabilité environnementale. Dans le cas des changements climatiques, le commerce peut permettre aux économies disposant de sources d'énergies relativement propres de se spécialiser dans la production et l'exportation de marchandises et de services à plus forte intensité énergétique. Actuellement, il n'existe pas de véritable corrélation entre la part d'énergies renouvelables des économies et leur avantage comparatif révélé dans les exportations de marchandises à forte intensité énergétique (voir la figure E.7).<sup>14</sup> Cela s'explique en partie par le fait que d'autres facteurs, comme le capital, la main-d'œuvre et la productivité, déterminent également les avantages comparatifs des pays, et en partie par le fait que dans de nombreuses économies, le coût des émissions de carbone n'est pas répercuté sur le coût de la production.

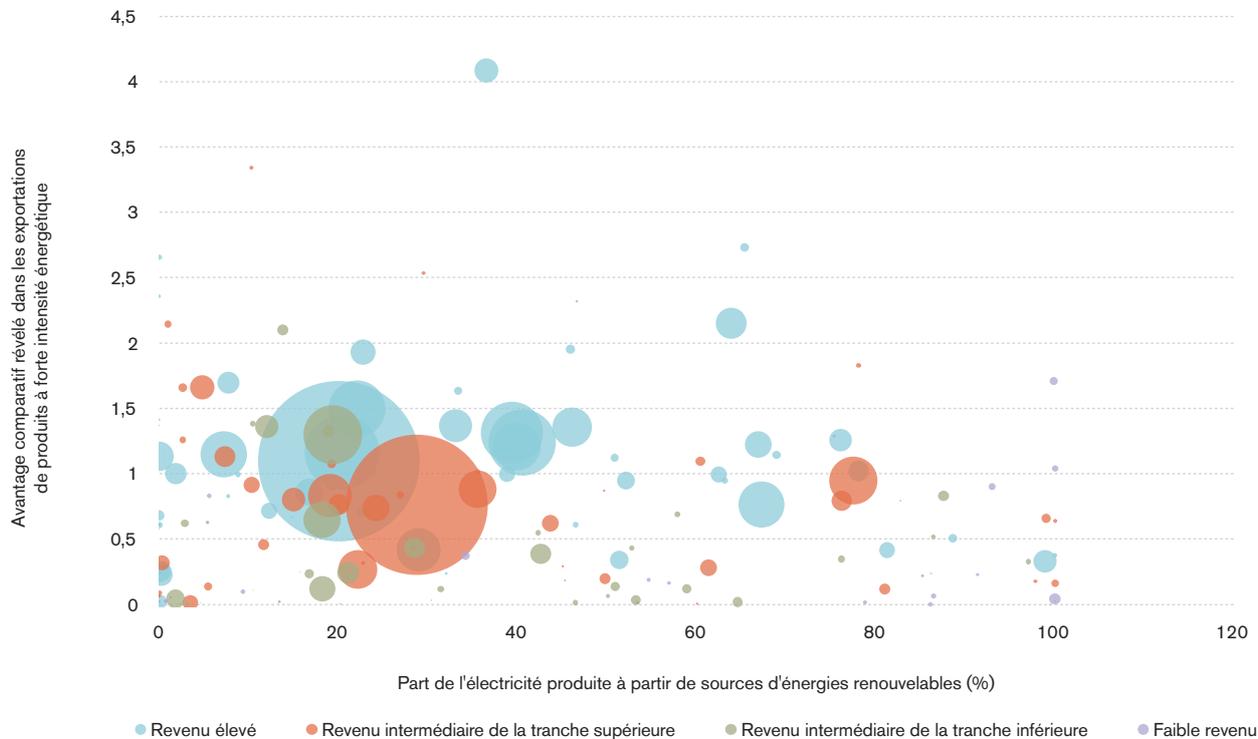
Lorsque les pouvoirs publics coordonnent leurs politiques climatiques, les coûts liés aux changements

climatiques se répercutent sur les prix des marchandises et des services. Par conséquent, les économies qui disposent de ressources en énergies relativement propres pourraient présenter un avantage comparatif dans la production et l'exportation de marchandises et de services à intensité énergétique relativement forte, et le commerce jouerait ainsi un plus grand rôle dans l'atténuation des changements climatiques.

Le Moigne (2023) a établi qu'une taxe mondiale uniforme sur le carbone ou des mesures d'atténuation équivalentes étaient remarquablement efficaces pour réduire les émissions de GES. Si les pouvoirs publics fixaient un prix mondial du carbone à 100 USD la tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>, les émissions mondiales baisseraient de 27,5%, et cela entraînerait une réduction de seulement 2,6% de la production brute et d'à peine 0,7% du revenu réel. De fait, le commerce international a un rôle positif à jouer dans la lutte contre les changements climatiques, en établissant un lien entre la consommation et la part de la production d'origine écologique.

Les émissions totales de GES baisseraient en raison de trois effets. Premièrement, l'augmentation du prix de tous

Figure E.7: Il n'existe pas de corrélation entre la part des énergies renouvelables et les exportations de produits à forte intensité énergétique



**Source:** Calculs des auteurs fondés sur BP Statistical Review (2022) et sur les données de la Banque mondiale relatives à la part d'électricité produite à partir de sources d'énergies renouvelables, et de la base de données Comtrade de l'ONU pour la part du commerce des produits à forte intensité énergétique.

**Note:** L'avantage comparatif révélé correspond à la part des produits à forte intensité énergétique dans les exportations totales par pays, divisée par la part mondiale de ces produits. Les produits à forte intensité énergétique comprennent les suivants : métaux de base, autres produits minéraux non métalliques, substances chimiques et produits pharmaceutiques, et produits chimiques. Les sphères représentent les PIB des pays.

les produits en fonction de leur coût carbone entraînerait une baisse globale des quantités consommées et produites, ce qui réduirait mécaniquement les émissions (effet d'échelle). Deuxièmement, la consommation serait détournée des secteurs à forte intensité de carbone au profit de secteurs à plus faible intensité de carbone, ce qui réduirait les émissions mondiales de GES (effet de composition). Troisièmement, du fait des écarts entre les technologies de production parmi les pays, les marchandises issues de sources relativement respectueuses de l'environnement seraient relativement moins onéreuses, ce qui réduirait les émissions mondiales liées à ces produits (effet d'approvisionnement).

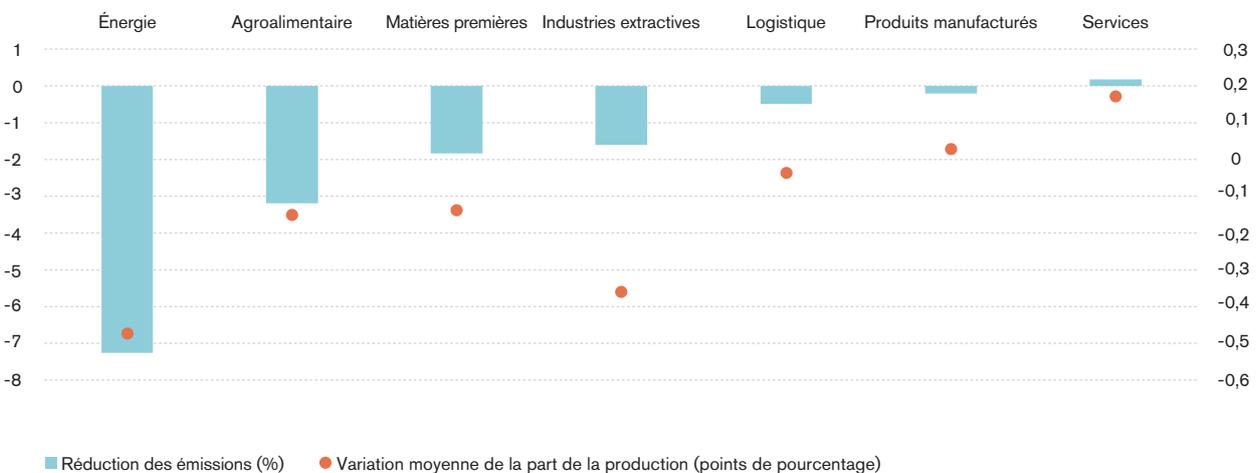
Si les effets d'échelle et de composition peuvent se produire dans un monde où les économies sont fermées, l'effet d'approvisionnement est par sa nature même lié au commerce international. De fait, plus d'un tiers des réductions des émissions de GES induites par la tarification du carbone seraient imputables à la redistribution de la production vers les régions présentant un avantage comparatif vert. Les réductions d'émissions les plus importantes induites par l'effet d'approvisionnement interviendraient dans deux des secteurs présentant la plus forte intensité de carbone : ceux de l'agro-alimentaire et de l'énergie, qui afficheraient des réductions représentant 3,2 % et 7,2 % des émissions mondiales (voir la figure E.8).

En outre, une coordination du soutien apporté par les pouvoirs publics à la R&D dans les technologies propres peut accélérer la transition verte. Acemoglu *et al.* (2015) ont montré dans des travaux théoriques

que la solution optimale aux changements climatiques passait nécessairement par une coordination mondiale des politiques, accompagnée de la mise en place de subventions à la R&D axée sur l'environnement et de taxes carbone au niveau mondial. Si les économies développées orientaient leurs propres évolutions techniques vers les technologies propres et facilitaient ensuite la diffusion de nouvelles technologies de ce type, des progrès pourraient être accomplis afin d'éviter des changements climatiques mondiaux catastrophiques. Plus les économies en développement bénéficieraient des retombées de l'innovation verte provenant des économies développées, plus les économies en développement qui disposent de capacités d'absorption à cet égard seront enclines à mettre en œuvre des technologies propres. Sans coordination des politiques, cependant, la production d'intrants polluant l'environnement a tendance à se déplacer vers les économies en développement, et ne diminue pas malgré les réglementations environnementales et l'innovation en faveur des technologies propres dans les économies développées.

Cette coordination vaut pour les politiques environnementales, mais aussi pour les politiques commerciales. Par exemple, Shapiro (2021) a établi que les droits de douane à l'importation et les obstacles non tarifaires étaient nettement moins élevés pour les produits des industries à forte intensité de carbone que pour ceux issus d'industries plus propres. Cette différence de politique commerciale crée une subvention implicite mondiale pour les émissions de CO<sub>2</sub> associées aux produits faisant l'objet d'échanges internationaux qui représente entre 550 milliards et 800 milliards d'USD

**Figure E.8 : L'avantage comparatif vert favorise d'importantes réductions des émissions mondiales tout en s'accompagnant de coûts économiques limités**



Source: Le Moigne *et al.* (2023).

Note: L'axe de gauche représente la variation de la part des émissions de chaque secteur dans les émissions mondiales de GES, induite par un commerce de produits en provenance d'économies à émissions de carbone relativement faibles (effet d'approvisionnement), à la suite de l'instauration d'une taxe carbone de 100 USD/tonne de CO<sub>2</sub>. L'axe de droite représente la variation en pourcentage de la part de la consommation du secteur induite par l'effet d'approvisionnement, à la suite de l'instauration d'une taxe carbone de 100 USD/tonne de CO<sub>2</sub>.

chaque année, contribuant ainsi à l'accélération des changements climatiques. Si les droits de douane et les obstacles non tarifaires imposés par chaque pays aux industries propres et polluantes étaient identiques, les émissions mondiales de CO<sub>2</sub> pourraient baisser d'environ 3,6 points de pourcentage et le revenu réel mondial pourrait s'accroître de 0,7 point de pourcentage. Les industries à forte intensité de carbone se situant généralement en amont dans les CVM, des négociations multilatérales visant à éliminer la progressivité des

droits de douane, une pratique consistant à protéger les industries de transformation nationales et à décourager le développement d'activités de transformation dans les pays d'où proviennent les matières premières, pourraient contribuer à résoudre le biais environnemental des politiques commerciales. Les politiques commerciales peuvent également être utilisées pour résoudre d'autres problèmes environnementaux mondiaux, comme la pollution par les plastiques (voir l'encadré E.2).

### Encadré E.2: Le recours aux politiques commerciales pour lutter contre la pollution par les plastiques

Au cours des dernières décennies, les matières plastiques sont devenues un matériau de premier plan, largement utilisé, et leur production a affiché une croissance exponentielle au niveau mondial. La valeur des exportations mondiales de matières plastiques ou de produits fabriqués à partir de ces matières a plus que doublé depuis 2005, atteignant 1 200 milliards d'USD en 2021. Seulement 9% des déchets plastiques sont recyclés au niveau mondial (OCDE, 2022b).

La pollution par les plastiques pose de graves problèmes pour la santé humaine et pour l'environnement – par exemple, la combustion en plein air de ces matières, qui génère des polluants atmosphériques dangereux, a des effets nocifs tant sur la santé humaine que sur l'environnement. En 2040, les émissions de GES associées à la production, l'utilisation et l'élimination des matières plastiques pourraient représenter 19% du total des émissions autorisées au titre de l'Accord de Paris (Pew Charitable Trusts et SYSTEMIQ, 2022). La pollution par les plastiques touche plus de 800 espèces marines et côtières qui, par exemple, ingèrent ces matières ou s'enchevêtrent dedans (PNUE, 2021).

En mars 2022, les États membres de l'ONU ont entériné une résolution historique visant à mettre fin à la pollution par les plastiques et à créer un instrument international juridiquement contraignant d'ici à 2024. Le processus en cours devrait aboutir à un accord concernant un instrument juridique fondé sur une approche globale tenant compte de l'ensemble du cycle de vie des matières plastiques (PNUE, 2023a).<sup>15</sup> À la suite d'une demande des États membres, le Secrétariat de l'ONU a établi un document contenant des « options envisageables » pouvant figurer dans l'instrument (PNUE, 2023a), dont plusieurs dispositions liées au commerce.

Le commerce et les politiques commerciales peuvent constituer une partie essentielle de la solution à la pollution par les plastiques. Les mesures commerciales visant à lutter contre la pollution par les plastiques peuvent par exemple consister à identifier les flux commerciaux de matières plastiques (y compris les « flux cachés » de matières plastiques contenues dans les produits faisant l'objet d'un commerce international ou utilisées dans les emballages), à promouvoir le recyclage et le réemploi sans danger et écologiquement durable des matières plastiques, et à favoriser le commerce de produits de remplacement et de substitution des plastiques durables et efficaces. Outre ses avantages évidents pour l'environnement, la gestion durable des matières plastiques représente également d'importants gains économiques. Il est estimé que si elle évoluait, l'économie des plastiques<sup>16</sup> pourrait, d'ici à 2040, créer 700 000 emplois supplémentaires et améliorer les moyens de subsistance de millions de travailleurs, tout en épargnant des coûts sociaux et environnementaux équivalant à 3 300 milliards d'USD (PNUE, 2023b).

En novembre 2020, un groupe de Membres de l'OMC a lancé une initiative pour examiner comment l'Organisation pouvait contribuer aux efforts visant à réduire la pollution par les plastiques et à promouvoir la transition vers un commerce des matières plastiques plus durable d'un point de vue écologique.<sup>17</sup> Une déclaration ministérielle publiée en décembre 2021 établit une feuille de route et recense quelques domaines essentiels sur lesquels axer les travaux. Ces domaines comprennent l'amélioration de la transparence des flux commerciaux de plastiques, des chaînes d'approvisionnement et des politiques commerciales, le renforcement de la coopération en matière de réglementation avec d'autres organismes internationaux, la définition de politiques et de mécanismes commerciaux écologiquement durables, et la consolidation de l'assistance technique liée au commerce pour les économies vulnérables, y compris les PMA et les petits États insulaires en développement. La Déclaration ministérielle appelle à obtenir des « résultats concrets, pragmatiques et effectifs » d'ici à la treizième Conférence ministérielle de l'OMC, qui doit se tenir en février 2024.

### c) La remondialisation peut offrir des possibilités de développement

Comme expliqué dans le chapitre D, la remondialisation offre aussi des possibilités de développement aux économies et aux groupes auparavant tenus à l'écart par la mondialisation. Les traités internationaux sur l'environnement reconnaissent que face aux problèmes environnementaux, les pays présentent divers niveaux de responsabilités et de capacités. La remondialisation doit veiller à ce que les efforts visant à enrayer les problèmes environnementaux n'aient pas pour corollaire de compromettre la croissance économique pour les populations qui vivent encore au seuil de la pauvreté.

Une étude réalisée les équipes de l'OMC (Bekkers *et al.*, à paraître) souligne qu'un cadre coordonné pour la tarification du carbone pourrait contribuer à atteindre l'objectif de limiter le réchauffement de la planète au titre de l'Accord de Paris tout en assignant aux pays des responsabilités en matière d'atténuation qui soient proportionnelles à leurs émissions antérieures et à leurs capacités. D'autres organisations internationales ont présenté des propositions afin de coordonner la tarification du carbone au niveau mondial. Dans le cadre du prix plancher international du carbone proposé par les équipes du Fonds monétaire international (FMI), des prix minimaux mondiaux pour le carbone seraient différenciés en fonction des niveaux de développement. Des analyses de simulation donnent à penser que ce système pourrait contribuer à renforcer les mesures d'atténuation des changements climatiques pour des coûts macroéconomiques relativement faibles (Chateau *et al.*, 2022).

La remondialisation s'accompagne également de nouvelles possibilités commerciales dans le domaine des énergies renouvelables pour de nombreuses économies en développement, notamment en Afrique et au Moyen-Orient, où les ressources en énergie solaire sont abondantes. Pour exploiter le potentiel des énergies renouvelables, il est important que ces pays aient accès aux technologies, comme les panneaux solaires, par l'intermédiaire du commerce et du transfert de technologies. En outre, de nombreux pays en développement pourraient devenir exportateurs d'énergies renouvelables, sous réserve que celles-ci puissent être stockées et transportées sur de longues distances (OMC, 2022g).

Des simulations réalisées par l'OMC montrent qu'à long terme, la décarbonation de l'économie modifierait la structure des exportations d'énergie (Bekkers *et al.*, 2023). Une adoption à plus grande échelle des technologies qui facilitent le stockage et le transport longue distance d'énergies comme l'hydrogène vert peut accroître la part des exportations d'énergie. En outre, si les pays richement dotés en énergie solaire avaient davantage accès aux technologies dans le domaine des énergies renouvelables, ils pourraient accroître leurs

exportations d'énergie verte. Dans un scénario où les capacités de production d'énergie d'un pays sont en adéquation avec ses ressources naturelles en énergie solaire, et où l'hydrogène vert est massivement adopté, la part des exportations d'énergie dans la production totale d'énergie devrait atteindre 51 % pour les exportateurs traditionnels de combustibles fossiles, 40 % pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche supérieure et 18 % pour les pays à revenu intermédiaire de la tranche inférieure.

Les pays en développement pourraient également profiter de la transition verte en se spécialisant dans des produits et services essentiels à ce processus. Par exemple, de nombreux pays en développement figurent parmi les principaux exportateurs des matières premières essentielles à la transition verte, comme le lithium, le minerai d'aluminium, les borates, le cobalt et le chrome (Kowalski et Legendre, 2023). Cependant, pour tirer parti de ce potentiel d'exportation d'une manière écologiquement durable, il est essentiel de promouvoir des pratiques minières durables, d'investir dans des technologies plus propres et de respecter les réglementations environnementales visant à réduire au minimum les effets négatifs des activités extractives sur l'environnement et les communautés locales.

Le commerce des produits agricoles durables offre également des possibilités d'exportation et de développement. La production et l'exportation de produits agricoles issus d'une production durable, comme les marchandises certifiées biologiques et les produits du commerce équitable, répondent à la demande mondiale croissante de denrées alimentaires responsables d'un point de vue environnemental et social. L'adoption de pratiques agricoles respectueuses de l'environnement, comme l'agriculture biologique, l'agroforesterie et l'agriculture de précision, peut améliorer la santé des sols, préserver les ressources en eau et réduire l'utilisation d'intrants chimiques. En outre, la promotion de partenariats et de collaborations à l'échelle internationale peut faciliter l'échange de connaissances et le transfert de technologie, appuyant ainsi la diffusion de meilleures pratiques et de solutions innovantes dans le domaine de l'agriculture durable. Comme il est avancé dans l'article d'opinion de Stephen Karingi, Melaku Desta et Jason McCormack, la remondialisation axée sur le commerce vert présente à la fois des défis et des possibilités pour l'Afrique.

### d) Le rôle joué par l'OMC pour soutenir la durabilité environnementale

La coopération internationale est essentielle pour résoudre les problèmes environnementaux mondiaux et régionaux liés par exemple aux changements climatiques, à la biodiversité et à la gestion des déchets. Plus de 1 000 accords environnementaux multilatéraux et régionaux sont actuellement en vigueur, et abordent diverses questions dans ce domaine. Un nombre limité



## ARTICLE D'OPINION

# La remondialisation axée sur le commerce vert : défis et possibilités pour l'Afrique

**Par Stephen Karingi**, Directeur, Division de l'intégration régionale et du commerce, Commission économique des Nations Unies pour l'Afrique (CEA-ONU), **Melaku Desta**, Coordonnateur, Centre africain pour les politiques commerciales (CEA-ONU) et **Jason McCormack**, Économiste adjoint de première classe (CEA-ONU)

Depuis des décennies, l'Afrique s'est ouverte au système commercial multilatéral, mais le continent peine à voir pleinement les avantages de la mondialisation. Pourtant, la mondialisation en elle-même n'a jamais été le problème, qui relève plutôt des conditions, des fondements idéologiques et des outils opérationnels à partir desquels l'édifice de la mondialisation a été construit. De ce fait précisément, l'Afrique d'aujourd'hui subit tout le poids de trois grandes difficultés relevées dans ce Rapport sur le commerce mondial : la pauvreté extrême et généralisée, la dégradation de l'environnement, et le manque de sécurité et de résilience.

Dans ce contexte, la proposition d'une remondialisation en faveur d'un avenir résilient, inclusif et durable doit être accueillie favorablement par l'Afrique et par les Africains – et, de fait, le continent occupe une place privilégiée pour dynamiser la remondialisation. La question est donc de savoir comment le monde va se remondialiser. Voici quelques réflexions d'un point de vue africain.

Premièrement, nous devons convenir que l'évolution vers un commerce régional ou axé sur des blocs n'est qu'un pis-aller par rapport à la mondialisation. Cependant, si tout ce que nous entendons par « remondialisation », c'est l'élargissement du système commercial multilatéral à de nouvelles questions et à de nouveaux acteurs, alors nous passons à côté de l'essentiel. Nous savons que la mondialisation n'a pas permis à tous de décoller. La part de l'Afrique dans le commerce mondial a stagné et, aussi récemment qu'en 2021, près de 70% des exportations mondiales du continent concernaient des produits primaires. L'Afrique est également dépendante de l'importation de produits manufacturés, et ces deux faits conjugués ont exposé le continent aux aléas des marchés internationaux des produits de base. La remondialisation doit donc prendre une autre voie que celle de la mondialisation d'antan.

Deuxièmement, une remondialisation fondée sur les principes de justice et d'équité, avec le développement humain en son centre, est le seul moyen viable d'aller de l'avant. Il n'existe pas d'alternative viable au multilatéralisme fondé sur des règles ; seule la nature des règles qui sous-tendent la remondialisation doit faire l'objet de véritables réflexions, discussions et décisions.

Troisièmement, le soutien apporté par l'Afrique au programme de remondialisation en faveur d'un avenir résilient, inclusif et durable s'appuie sur des principes. À l'heure où le multilatéralisme fondé des règles est pris pour cible, l'Afrique s'est employée à créer un marché continental unique selon les principes d'équité, de non-discrimination, de transparence et de responsabilité. C'est toute l'idée de l'Accord portant création de la Zone de libre-échange continentale africaine (ZLECAf). Des estimations issues de modélisations réalisées par la Commission économique pour l'Afrique de l'ONU (CEA-ONU) montrent qu'en 2045, les secteurs africains de l'agroalimentaire, des services et de l'industrie seront plus importants de 50,2%, 37,6% et 36,1%, respectivement, par rapport à un scénario où la ZLECAf n'aurait pas existé. La ZLECAf permettra à l'Afrique de faire entendre clairement sa voix en faveur d'un multilatéralisme fondé sur des règles sur la scène mondiale.

Quatrièmement, un système commercial multilatéral remanié à l'appui des efforts de remondialisation doit accorder une place centrale au développement et à la durabilité. L'Afrique peut poursuivre ses objectifs de développement en parallèle de ses objectifs environnementaux grâce à ses ressources exceptionnelles en minéraux essentiels à la transition verte, telles que ses vastes réserves de cobalt, de lithium, de nickel et d'autres produits de base.

En résumé, l'Afrique devrait se féliciter de la remondialisation fondée sur le commerce vert.



Cependant, une remondialisation qui ne place pas le développement et la justice en son centre connaîtra probablement le même sort que la version actuelle de la mondialisation. Malheureusement, l'instauration par les grandes puissances commerciales de mesures unilatérales au nom de la lutte contre les changements climatiques risque d'étouffer les perspectives d'industrialisation de l'Afrique dans le cadre d'une remondialisation fondée sur le commerce vert.

## Avertissement

Les articles d'opinion relèvent de la seule responsabilité de leurs auteurs. Ils ne reflètent pas nécessairement les opinions ou les vues des Membres ou du Secrétariat de l'OMC.

d'entre eux contient des obligations expressément liées au commerce, comme des prescriptions ou des restrictions visant des produits importés ou exportés en vue de prévenir les dommages causés à l'environnement.<sup>18</sup> Dans ce cadre, les politiques commerciales peuvent constituer un outil efficace pour résoudre certains problèmes environnementaux et soutenir de façon plus générale le développement durable.

C'est en premier lieu dans les accords commerciaux régionaux (ACR) que les questions liées au commerce et à l'environnement ont été traitées. De plus en plus d'ACR contiennent des dispositions relatives à l'environnement. La plupart de celles-ci sont consacrées à des questions de même nature, bien que leurs libellés, leur portée et leur force exécutoire puissent varier. Au titre de certains accords, l'adoption et l'application de politiques environnementales nationales et d'accords environnementaux multilatéraux sont exigées. De plus en plus de dispositions dans les ACR portent également sur la promotion des biens et services environnementaux, de la biodiversité et de la gestion durable des forêts et de la pêche (Monteiro et Trachtman, 2020 ; OMC, 2022g).

Au niveau multilatéral, l'OMC contribue à soutenir la protection de l'environnement dans le cadre de ses différentes fonctions. Le développement durable et la protection de l'environnement sont reconnus comme étant des objectifs centraux du système commercial multilatéral. En offrant une certaine prévisibilité et en veillant à ce que des mesures protectionnistes ne soient pas introduites sous le couvert de la protection de l'environnement, les règles de l'OMC peuvent favoriser l'efficacité et la cohérence des politiques commerciales liées à l'environnement. Au titre des accords visés, les Membres de l'OMC ont le droit d'adopter des mesures restrictives pour le commerce afin de protéger

l'environnement, au niveau qu'ils choisissent, pour autant que ces mesures respectent certaines prescriptions ; par exemple, elles ne doivent pas constituer un moyen de discrimination arbitraire ou injustifiable ou des restrictions déguisées au commerce international.

L'Accord de l'OMC sur les subventions à la pêche, adopté en 2022, est le premier accord de l'Organisation axé sur l'environnement. Il interdit les subventions à la pêche illicite, non déclarée et non réglementée (INN), ainsi que les subventions à la pêche visant les stocks surexploités et les subventions à la pêche en haute mer non réglementée, qui sont des facteurs clés de l'épuisement général des stocks de poissons dans le monde. Les Membres de l'OMC sont également convenus de poursuivre les négociations sur des questions en suspens, comme les disciplines relatives aux subventions contribuant à la surcapacité et à la surpêche.

La plupart des organes de l'OMC, y compris le Comité du commerce et de l'environnement, examinent aussi les mesures commerciales adoptées à des fins environnementales qui sont notifiées à l'Organisation. Cet échange de renseignements peut contribuer à recenser les éventuelles préoccupations commerciales et à les résoudre au moyen de discussions et de consultations. En outre, le système de règlement des différends de l'OMC peut être utilisé pour régler des préoccupations commerciales liées à l'environnement. Le Secrétariat de l'OMC collabore également avec des organismes internationaux de protection de l'environnement afin de promouvoir un renforcement mutuel des politiques commerciales et environnementales.

Les discussions en cours et les éventuelles réformes au sein de l'OMC peuvent renforcer le rôle que jouent le commerce et les politiques commerciales à l'appui

de la protection de l'environnement. La coopération commerciale internationale peut jouer un rôle crucial en facilitant l'adoption de technologies et de pratiques respectueuses de l'environnement. Par la promotion du développement et du déploiement des biens et services environnementaux, le commerce peut encourager les entreprises à réduire leur impact environnemental et à rendre leurs activités plus durables par l'intermédiaire d'investissements dans les technologies et méthodes de production vertes. Des auteurs ont proposé l'établissement d'un accord, sous les auspices de l'OMC, qui viserait à libéraliser le commerce des produits des technologies vertes, à promouvoir l'investissement dans les industries environnementales et à faciliter le mouvement de personnes qualifiées pour favoriser l'entrepreneuriat et constituer une main-d'œuvre compétente (Hanson et Slaughter, 2023). En 2014, 18 participants représentant 46 Membres de l'OMC ont lancé des négociations visant à éliminer les droits de douane pour divers produits importants liés à l'environnement, en utilisant la liste de biens environnementaux établie par le Forum de coopération économique Asie-Pacifique (APEC) comme point de départ.<sup>19</sup> Ces négociations sont cependant suspendues depuis 2017.

Une coopération commerciale internationale plus ambitieuse pourrait également contribuer à résoudre les problèmes environnementaux liés aux chaînes d'approvisionnement mondiales en encourageant la transparence et la responsabilisation dans la gestion de ces chaînes, y compris par l'élaboration de normes et de programmes de certification promouvant une production et des pratiques commerciales durables, ainsi que par la mise en place de systèmes de traçabilité permettant aux entreprises de contrôler l'impact environnemental de leurs activités. En outre, l'appui aux efforts visant à établir des dispositifs d'équivalence et de reconnaissance mutuelle de certaines normes environnementales peut faciliter la protection de l'environnement sans créer d'obstacles non nécessaires au commerce.

Les règles de l'OMC ne restreignent pas en elles-mêmes l'adoption de mesures environnementales ambitieuses, mais les tensions commerciales liées à certaines politiques climatiques ont suscité des préoccupations quant à l'applicabilité de certaines de ces règles.<sup>20</sup> Compte tenu de ces évolutions, des discussions se sont tenues et des propositions ont été formulées sur la nécessité d'une position commune au sujet du recours à certaines politiques commerciales liées à l'environnement, comme les subventions environnementales. Par le passé, certains Membres de l'OMC ont officiellement proposé que la catégorie des subventions ne donnant pas lieu à une action, y compris les subventions adoptées à des fins environnementales, soit rétablie, pour les pays en développement Membres spécifiquement.<sup>21</sup> À ce jour, aucune décision n'a été adoptée à ce sujet. Bien que la tâche ne soit pas facile, maintenir un dialogue et préciser les règles de l'OMC sur ces questions, si nécessaire, pourraient contribuer à éviter des conflits commerciaux

et à accroître la prévisibilité des politiques commerciales liées à l'environnement.

Pour contribuer à la résolution des problèmes environnementaux mondiaux, les Membres de l'OMC ont commencé à étudier une nouvelle série d'initiatives axées sur la durabilité qui pourraient aboutir à des mesures concrètes dans le domaine du commerce. Parmi ces nouvelles initiatives environnementales figurent les Discussions structurées sur le commerce et la durabilité environnementale, le Dialogue informel sur la pollution par les plastiques et le commerce des plastiques écologiquement durable (voir l'encadré E.2) et la réforme des subventions aux combustibles fossiles.

## 5. Conclusions

Ce chapitre visait à examiner les liens complexes entre commerce et environnement. Au cours des dernières décennies, le commerce international a connu une expansion sans précédent et, pendant cette période, les économies avancées ont enregistré une modeste augmentation de leurs émissions totales de CO<sub>2</sub>, tandis que l'augmentation nette de celles des économies à revenu intermédiaire a été plus importante. Le commerce contribue certes aux émissions de GES, mais il présente également des avantages directs pour l'environnement, en stimulant la productivité et en diffusant les technologies environnementales, et des avantages indirects, en accroissant les revenus et la demande en faveur de la protection de l'environnement.

De plus en plus de gouvernements adoptent des politiques environnementales, qu'il s'agisse de taxes carbone et de subventions environnementales ou de réglementations et de prescriptions en matière d'étiquetage. Si ces politiques peuvent contribuer à résoudre les problèmes environnementaux au niveau national, elles peuvent également avoir des effets commerciaux et environnementaux sur d'autres pays et entraîner des mesures de rétorsion commerciales qui nuisent à leur efficacité. La coordination internationale de ces politiques environnementales est essentielle pour tirer le meilleur parti des incidences qu'elles peuvent avoir, en favorisant les retombées en matière de connaissances et en réduisant les coûts de la lutte contre les problèmes environnementaux grâce aux économies d'échelle.

La remondialisation, en favorisant le commerce des services et en permettant une utilisation plus large des technologies numériques, peut abaisser l'intensité carbone du commerce. La coopération internationale en matière de politiques environnementales pourrait également permettre aux pays de tirer parti de leurs «avantages comparatifs verts», renforçant encore le rôle que peut jouer le commerce pour faciliter la transition verte. Si les gouvernements établissaient un prix mondial du carbone, le commerce international aurait, de fait, un rôle positif à

jouer dans l'atténuation des changements climatiques, en établissant un lien entre la consommation et la part de la production d'origine écologique. De nombreux pays en développement ont tout à gagner de cette transition verte, en se positionnant comme exportateurs d'énergies

renouvelables et de produits agricoles durables. L'OMC peut jouer un rôle important en renforçant la cohérence entre les politiques commerciales et environnementales, et elle peut contribuer aux efforts visant à rendre le commerce plus durable.

## Notes

1. Par exemple, la Stratégie de l'Organisation maritime internationale (OMI) concernant la réduction des GES, adoptée en 2018 et révisée en 2023, fournit un cadre d'action pour ramener les émissions nettes de GES du transport maritime international à zéro aux alentours de 2050, un engagement qui vise à assurer l'utilisation de combustibles de substitution à zéro émission ou presque d'ici 2030. L'Organisation de l'aviation civile internationale (OACI) a adopté en 2016 le Régime de compensation et de réduction de carbone pour l'aviation internationale (CORSIA) afin de permettre aux exploitants d'aéronefs d'acheter des crédits de réduction des émissions auprès d'autres secteurs pour compenser toute augmentation de leurs propres émissions par rapport aux niveaux de 2020 et d'atteindre ainsi une croissance neutre en carbone à partir de cette année-là.
2. En outre, le commerce international est également déterminé par le goût des consommateurs pour la variété des produits et par les économies d'échelle, comme l'indiquent les études sur les échanges intrasectoriels.
3. Il a également été établi que l'exposition au commerce international nuisait aux comportements respectueux de l'environnement au niveau national (Bez, Colantone et Zanardi, à paraître).
4. La liste des biens environnementaux, tels que définis par Sauvage (2014), englobe 248 positions tarifaires à 6 chiffres du Système harmonisé (SH). Il est important de savoir que certains biens environnementaux sont susceptibles d'être utilisés à des fins non environnementales, ce qui entraîne une surestimation de leur valeur et de leur part dans le commerce mondial.
5. Si les taxes sur les émissions et les systèmes d'échange de quotas d'émission se rejoignent largement et peuvent générer les mêmes quantités de recettes, il existe toutefois d'importantes différences entre les deux. Les taxes sur les émissions sont définies par les organismes de réglementation, et la quantité d'émissions rejetées dans l'atmosphère est initialement inconnue et dépendra de la réaction des entreprises et des consommateurs face à ces taxes. À l'inverse, les systèmes d'échange de quotas d'émission assurent une plus grande certitude quant aux quantités d'émissions, mais impliquent une plus grande volatilité des prix. En outre, il peut être plus coûteux d'établir et de gérer un système d'échange de quotas d'émission, du moins dans un premier temps.
6. Par exemple, la plupart des gouvernements s'appuient sur des normes pour fixer des limites chiffrées aux quantités d'émissions polluantes autorisées pour les véhicules de transport de personnes, étant donné que la mesure directe de la pollution engendrée par les véhicules particuliers est imparfaite et excessivement coûteuse (Venigalla, 2013).
7. Cette étude met l'accent sur deux politiques phares en matière de pollution atmosphérique : les Plans d'action de la Cour suprême et les prescriptions relatives aux convertisseurs catalytiques, ainsi que la principale politique indienne dans le domaine de l'eau, le Plan national de préservation des cours d'eau, axé sur la réduction de la pollution industrielle dans les cours d'eau et la mise en place d'installations de traitement des eaux usées.
8. Voir <https://standardsmap.org/fr/home>.
9. Les préoccupations commerciales soulevées auprès des comités techniques de l'OMC, tels que les Comités de l'accès aux marchés, SPS et OTC, sont parfois présentées et examinées au sein d'organes supérieurs de l'OMC, comme le Conseil du commerce des marchandises. Pour un aperçu des préoccupations commerciales soulevées à différents niveaux des organes de l'OMC, voir la figure B.1.
10. Voir, par exemple, le rapport sur la réunion du Conseil du commerce des marchandises tenue les 7 et 8 juillet 2022 (document officiel de l'OMC G/C/M/143).
11. Voir le rapport sur la réunion du Comité du commerce et de l'environnement tenue le 2 février 2022 (document officiel de l'OMC WT/CTE/M/74).
12. Dans ce scénario hypothétique, on suppose que les pays commencent à mettre en œuvre des politiques nationalistes qui circonscrivent progressivement l'apprentissage aux installations situées à l'intérieur des frontières nationales, et que les capacités installées annuelles restent inchangées.
13. Voir <https://exponentialroadmap.org/>.
14. Parmi les marchandises à forte intensité énergétique figurent les produits échangés dont l'intensité énergétique est relativement plus élevée, comme les métaux de base, les produits minéraux non métalliques, les produits chimiques et les produits pharmaceutiques. L'indice de l'avantage comparatif révélé est un indicateur utile pour évaluer la compétitivité d'un pays s'agissant de l'exportation de certains produits de base. Il est fondé sur une théorie ricardienne du commerce, selon laquelle la structure des échanges entre les économies est régie par leurs différences relatives en matière de productivité.
15. Voir <https://www.unep.org/about-un-environment/inc-plastic-pollution>.
16. Dans ce scénario, les flux de nouvelles matières destinées aux plastiques à courte durée de vie sont réduits plus que de moitié, tandis que ceux de matières réutilisées ou recyclées sont portés à 27 % du total.

17. Pour de plus amples renseignements sur le Dialogue informel sur la pollution par les plastiques et le commerce des plastiques écologiquement durable, voir le site Web de l'OMC : [https://www.wto.org/french/tratop\\_f/ppesp\\_f/xppesp\\_f/ppesp\\_f.htm](https://www.wto.org/french/tratop_f/ppesp_f/xppesp_f/ppesp_f.htm).
18. Parmi ces accords, on peut citer la Convention sur le commerce international des espèces de faune et de flore sauvages menacées d'extinction, l'Accord international sur les bois tropicaux, la Convention sur la diversité biologique, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques et la Convention de Bâle sur le contrôle des mouvements transfrontières de déchets dangereux et de leur élimination.
19. Certains auteurs ont suggéré la possibilité de mettre en place une dérogation pour motifs environnementaux dans le cadre de l'OMC, dans le but de faciliter la mise en œuvre de mesures de tarification du carbone et de soutenir la transition nécessaire vers une économie mondiale plus verte (Bacchus, 2018).
20. Avec la déclaration adoptée en 2012 à Vladivostok par les dirigeants des pays de l'APEC, pour la première fois, un groupe de pays est parvenu à s'entendre sur la définition d'un ensemble de 54 biens environnementaux en vue d'abaisser les taux des droits de douane respectifs les visant à 5% ou moins d'ici à la fin de 2020.
21. Voir les documents officiels de l'OMC publiés sous les cotes WT/MIN(01)/17, TN/RL/W/41 et WT/GC/W/773, qui peuvent être consultés à l'adresse <https://docs.wto.org/>.