



Taux effectifs sur le carbone 2023

TARIFICATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET
DE SERRE AU MOYEN DE TAXES ET D'ÉCHANGES
DE QUOTAS D'ÉMISSION

VERSION ABRÉGÉE



Taux effectifs sur le carbone 2023 (version abrégée)

TARIFICATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET
DE SERRE AU MOYEN DE TAXES ET D'ÉCHANGES
DE QUOTAS D'ÉMISSION

Ce document, ainsi que les données et cartes qu'il peut comprendre, sont sans préjudice du statut de tout territoire, de la souveraineté s'exerçant sur ce dernier, du tracé des frontières et limites internationales, et du nom de tout territoire, ville ou région.

Les données statistiques concernant Israël sont fournies par et sous la responsabilité des autorités israéliennes compétentes. L'utilisation de ces données par l'OCDE est sans préjudice du statut des hauteurs du Golan, de Jérusalem-Est et des colonies de peuplement israéliennes en Cisjordanie aux termes du droit international.

Note de la République de Türkiye

Les informations figurant dans ce document qui font référence à « Chypre » concernent la partie méridionale de l'île. Il n'y a pas d'autorité unique représentant à la fois les Chypriotes turcs et grecs sur l'île. La Türkiye reconnaît la République Turque de Chypre Nord (RTCN). Jusqu'à ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Türkiye maintiendra sa position sur la « question chypriote ».

Note de tous les États de l'Union européenne membres de l'OCDE et de l'Union européenne

La République de Chypre est reconnue par tous les membres des Nations Unies sauf la Türkiye. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du gouvernement de la République de Chypre.

Merci de citer cet ouvrage comme suit :

OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023 (version abrégée) : Tarification des émissions de gaz à effet de serre au moyen de taxes et d'échanges de quotas d'émission*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/1b3d26f3-fr>.

ISBN 978-92-64-86357-6 (pdf)
ISBN 978-92-64-66991-8 (HTML)
ISBN 978-92-64-64801-2 (epub)

Crédits photo : Couverture © west cowboy/Shutterstock.com; © Nivellen77/Shutterstock.com.

Les corrigenda des publications sont disponibles sur : www.oecd.org/fr/apropos/editionsocde/corrigendadepublicationsdelocde.htm.

© OCDE 2023

L'utilisation de ce contenu, qu'il soit numérique ou imprimé, est régie par les conditions d'utilisation suivantes : <https://www.oecd.org/fr/conditionsdutilisation>.

Avant-propos

Ce rapport a été élaboré par la Division des politiques fiscales et des statistiques du Centre de politique et d'administration fiscales de l'OCDE. Il est unique en ce que la tarification effective carbone y est examinée dans sa globalité : les taux effectifs sur le carbone présentés ici prennent en compte les signaux-prix issus des accises sur les carburants et combustibles, des taxes carbone et des systèmes d'échange de quotas d'émission.

Ce deuxième ouvrage de la nouvelle série de l'OCDE sur la tarification du carbone et la fiscalité de l'énergie couvre 72 pays – soit plus que le premier document de cette même série, intitulé *Tarification des émissions de gaz à effet de serre : passer des objectifs climatiques à l'action en faveur du climat* – et la totalité des systèmes d'échange de quotas d'émission en place en 2021. Il contient une analyse approfondie de la situation des systèmes d'échange de quotas d'émission en 2021, mais aussi de deux éléments propres à ce type d'instrument de tarification carbone : l'allocation de quotas à titre gratuit et les mécanismes de stabilité des prix. Par ailleurs, compte tenu de l'effet que la crise énergétique et la forte inflation ont récemment eu sur le paysage de l'action publique, l'analyse porte également sur l'évolution des systèmes d'échange de quotas d'émission, des accises sur les carburants et combustibles et des taxes carbone en 2022 et 2023.

Des données détaillées sur les taux effectifs sur le carbone de 2012, 2015, 2018 et 2021 sont mises à disposition pour 45 pays de l'OCDE et du G20 sur le site web de l'OCDE.

Le projet a été piloté par Anasuya Raj sous la direction d'Assia Elgouacem et sous la responsabilité générale de Kurt Van Dender. Le rapport a été rédigé par Anasuya Raj, avec la contribution de Konstantinos Theodoropoulos, qui se charge également de la conception de la base de données. Le modèle *Taux effectifs sur le carbone* a été actualisé et mis en pratique par Anasuya Raj. Les prix du carbone résultant des dispositifs fiscaux qui sont indiqués pour 2021 proviennent de la base de données de l'OCDE *Taxer la consommation d'énergie*, récemment mise à jour par Jonas Teusch, Konstantinos Theodoropoulos et Astrid Tricaud. Les informations sur les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) déjà en place en 2021 ont été recueillies et traitées par Anasuya Raj et Konstantinos Theodoropoulos. Celles concernant les SEQE nouvellement déployés, approuvés ou décidés l'ont été par Anasuya Raj et Astrid Tricaud. Les informations relatives aux taux effectifs de taxes du carbone dans le secteur des transports routiers en 2022 et 2023 ont été rassemblées par Bethany Millar-Powell, Konstantinos Theodoropoulos et Astrid Tricaud, et traitées par Anasuya Raj.

Les auteurs remercient leurs collègues ci-après de l'OCDE, pour les commentaires et les conseils formulés à différentes étapes de l'établissement du rapport : Luisa Dressler, Assia Elgouacem, Jane Ellis, Mathilde Mesnard, Dirk Röttgers, Jonas Teusch et Kurt Van Dender. Leurs remerciements s'adressent également à Arnau Risquez Martin et Nicolas Coent, qui ont fourni les données sur la consommation d'énergie indispensables à la mise à jour 2021 de la base de données TEC. Karena Garnier, Hazel Healy, Rebekka Hviid Kanstrup, Michael Sharratt, Violet Sochay, Carrie Tyler and Antonia Vanzini ont amélioré la présentation et la diffusion du travail.

Le Secrétariat de l'OCDE souhaite remercier les membres des délégations auprès de la Session conjointe et leurs collègues au sein des administrations nationales pour l'aide qu'ils lui ont apportée en communiquant des données et des commentaires sur les données et le rapport, ainsi que pour leur soutien à ces travaux.

Table des matières

Avant-propos	3
Résumé	7
Principales conclusions	8
Conclusion	10
1 Introduction	11
1.1. Limiter le réchauffement planétaire	11
1.2. Les Taux effectifs sur le carbone de l'OCDE	12
1.3. Champ d'étude de la présente édition	17
Références	19
Notes	20
2 Les taux effectifs sur le carbone en 2021	22
2.1. Les taux effectifs sur le carbone en 2021	22
2.2. Les émissions d'autres gaz à effet de serre	27
Références	31
Notes	31
3 Les systèmes d'échange de quotas d'émission	32
1.1. Les systèmes d'échange de quotas d'émission en 2021	32
1.2. Les changements survenus dans les systèmes d'échange de quotas d'émission depuis 2021	35
1.3. L'allocation des quotas à titre gratuit	38
1.4. Les mécanismes de stabilité des prix	42
Références	44
Notes	45
4 Taux effectifs de taxes sur le carbone de 2021 à 2023 : dernières tendances à l'œuvre dans le secteur du transport routier des pays de l'OCDE et du G20	47
Références	55
Notes	56

GRAPHIQUES

Graphique 1.1. Taux effectifs sur le carbone et sous-indicateurs	13
Graphique 2.1. Répartition des taux effectifs sur le carbone	22

Graphique 2.2. Proportion d'émissions de CO ₂ soumises à différents niveaux de TEC dans les différents secteurs	23
Graphique 2.3. Instruments de tarification carbone et part des émissions de GES par secteur	25
Graphique 2.4. Niveau des TEC et répartition sectorielle des émissions par produit énergétique	26
Graphique 2.5. Part des émissions de CO ₂ provenant de la consommation d'énergie dans le total des émissions de GES	27
Graphique 2.6. Part des autres GES dans le total des émissions et part des émissions dues à l'agriculture dans chaque pays	28
Graphique 2.7. Répartition sectorielle des émissions d'autres GES	29
Graphique 2.8. Émissions d'autres GES	30
Graphique 3.1. Part des émissions de CO ₂ provenant de la consommation d'énergie soumises à un SEQE	33
Graphique 3.2. Part des émissions sectorielles totales couvertes par un SEQE	34
Graphique 3.3. Part des quotas gratuits au regard du total des émissions vérifiées dans chaque pays	39
Graphique 3.4. Allocation de quotas à titre gratuit dans les sous-secteurs industriels et le transport aérien des pays relevant du SEQE-UE	40
Graphique 3.5. Volatilité du prix des permis dans une sélection de SEQE	42
Graphique 4.1. Part des carburants dans les émissions de CO ₂ du secteur du transport routier	50
Graphique 4.2. Évolution de l'imposition effective du carbone dans le secteur du transport routier depuis 2021	52
Graphique 4.3. Part des émissions de CO ₂ dues à la consommation d'énergie du secteur du transport routier touchées par une baisse ou une hausse fiscale	53
Graphique 4.4. Part des émissions de CO ₂ du secteur du transport routier soumises à des niveaux d'imposition différents	54

TABLEAUX

Tableau 1.1. Secteurs et usages concernés par les TEC	13
Tableau 1.2. Ventilation par catégorie de combustible/carburant	15
Tableau 3.1. Évolution des taux de couverture et des prix par instrument de tarification explicite du carbone entre 2018 et 2021	32
Tableau 3.2. Évolution du prix moyen des permis entre 2021 et 2023	36
Tableau 3.3. Part totale des quotas alloués gratuitement dans les secteurs nationaux visés par un SEQE	41
Tableau 4.1. Évolution de l'imposition en UML en valeur courante dans le secteur du transport routier entre 2021 et 2023	49
Tableau 4.2. Montant des impôts dus : de l'unité communément employée dans le commerce à la tonne de CO ₂	51



Résumé

Les effets néfastes du changement climatique sur les sociétés humaines et la nature sont de mieux en mieux connus et soulignent la nécessité d'accélérer la transition vers la neutralité en gaz à effet de serre (GES), en ciblant le dioxyde de carbone (CO₂) mais aussi le méthane, le protoxyde d'azote et les gaz fluorés. La réduction et, à terme, l'élimination progressive des émissions de GES permettraient de limiter les effets négatifs du changement climatique sur les économies tout en améliorant d'autres aspects environnementaux tels que la qualité de l'air et de l'eau. Retarder la transition vers la neutralité en GES maintiendra la dépendance à l'égard des capitaux à forte intensité de carbone et entraînera des coûts futurs plus élevés. Pour réussir cette transition, il faut des combinaisons de mesures d'atténuation efficaces. La tarification du carbone, un instrument au bon rapport coût-efficacité qui génère également des recettes pouvant être utilisées pour financer la transition, fait partie de telles mesures.

Cette quatrième édition du rapport *Taux effectifs sur le carbone* offre une vue d'ensemble, pour l'année 2021, sur la tarification carbone, qui englobe les droits d'accise sur les combustibles et carburants, les taxes carbone et les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE), avec des informations actualisées reflétant leurs évolutions jusqu'en 2023. Parce qu'ils ont pour conséquence directe d'accroître le coût à supporter lorsque l'on émet des GES, les moyens d'action considérés ici incitent à se tourner vers des solutions peu ou non carbonées dans les choix de production, de consommation et d'investissement.

L'analyse porte sur 72 pays, qui émettent collectivement environ 80 % des émissions mondiales de GES en 2021. L'utilisation d'une méthode uniforme de suivi des efforts de tarification carbone garantit la comparabilité entre les pays et les secteurs. Les informations détaillées et comparables ainsi obtenues sur l'état actuel de la tarification des émissions de GES peuvent aider les décideurs politiques à établir des priorités et à améliorer les politiques d'atténuation des émissions de carbone. Par exemple, ces politiques peuvent être améliorées en augmentant les prix, en élargissant le champ d'application des instruments de tarification et en introduisant des politiques d'atténuation complémentaires.

Dans chacun des 72 pays, les taux effectifs sur le carbone sont calculés pour sept secteurs. Ces secteurs comprennent six secteurs économiques qui, ensemble, représentent toutes les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie - agriculture et pêche, bâtiments, électricité, industrie, transport non routier et transport routier. Le septième secteur englobe les autres émissions de GES, à savoir le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les gaz fluorés et le CO₂ issu des procédés industriels. Le rapport met en évidence la structure des taux effectifs sur le carbone par pays et par secteur en 2021 ; des informations détaillées sur les taux effectifs sur le carbone sont disponibles sur l'Explorateur des données de l'OCDE.¹

L'année 2021 a été marquée par des évolutions importantes en matière de tarification du carbone. La Chine et l'Allemagne ont introduit de nouveaux SEQE, tandis que le Canada a renforcé ses critères de référence fédéraux pour la tarification explicite du carbone (c'est-à-dire les taxes sur le carbone ou les SEQE). En outre, de nombreux systèmes d'échange de quotas d'émission ont connu une augmentation significative des prix des permis depuis 2021, en particulier le SEQE de l'Union européenne (SEQE-UE). De plus, la crise énergétique, aggravée par la guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine a poussé les pouvoirs publics et les participants du marché à intervenir pour atténuer les effets de l'envolée

des prix de l'énergie, ce qui s'est traduit par une transformation du paysage de l'action publique. Ces évolutions ont eu des répercussions sur la tarification du carbone en 2022 et 2023.

Principales conclusions

En 2021, 58 % des quelque 40 milliards de tonnes d'émissions de GES n'étaient pas tarifées dans les 72 pays couverts par le présent rapport, la couverture, les prix et les instruments de tarification variant considérablement d'un secteur à l'autre et d'un pays à l'autre.

- Environ 16 % des émissions de GES étaient soumises à un prix égal ou supérieur à 30 EUR par tonne de CO₂, et 7 % à un prix égal ou supérieur à 60 EUR par tonne de CO₂. La part des émissions visées par les dispositifs de tarification carbone est comprise entre seulement 4 % environ du total des émissions de GES hors CO₂ lié à la consommation d'énergie et 93 % du total des émissions du transport routier.
- Les signaux-prix du carbone procèdent principalement des accises sur les combustibles et carburants, qui visent davantage d'émissions et imposent un niveau de prix plus élevé que les deux instruments de tarification *explicite* du carbone, à savoir les taxes carbone et les systèmes d'échange de quotas d'émission. On observe toutefois une grande hétérogénéité selon les pays et les secteurs. Les accises sur les combustibles et carburants représentent plus de 80 % du niveau des taux effectifs sur le carbone appliqués dans les transports (routier et non routier) ainsi que dans le secteur de l'agriculture et de la pêche. La part des taxes carbone est généralement plus importante dans le secteur des bâtiments. Les SEQE dominent dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie. Les pays dotés des taux effectifs sur le carbone les plus élevés sont plus susceptibles d'avoir au moins une partie de leurs émissions visées par un SEQE et appliquent les niveaux les plus élevés de taxe carbone.

Les systèmes d'échanges de quotas d'émission restent le principal instrument de tarification explicite du carbone en 2021.

- En 2021, les mécanismes de tarification explicite du carbone ont concerné davantage d'émissions de GES à l'échelle mondiale qu'en 2018. Par ailleurs, les systèmes d'échange de quotas d'émission ont conduit à une plus forte augmentation du taux de couverture et du niveau des prix sur le carbone que les taxes carbone : la couverture des émissions par les SEQE a plus que doublé entre 2018 et 2021 (passant d'environ 13 % à 27 % des émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie dans les 72 pays inclus dans ce rapport) tandis que la moyenne des prix des permis échangeables a augmenté de presque de 40 % (passant d'environ 11,2 EUR par tonne de CO₂ à 15,5 EUR par tonne de CO₂). En revanche, la couverture (environ 7 % des émissions) et la moyenne des taux de taxes carbone (environ 12 EUR par tonne de CO₂) sont restés pratiquement inchangés pour les taxes sur le carbone.
- Entre 2018 et 2021, plusieurs SEQE ont vu le jour et d'autres sont entrés dans de nouvelles phases. En 2021, la Chine et l'Allemagne ont mis en place des SEQE sectoriels à l'échelle nationale, tandis que plusieurs provinces canadiennes se sont dotées d'un SEQE à la suite de la mise en place du système de filet de sécurité fédéral sur la tarification de la pollution par le carbone. En 2020, le Mexique a lancé la phase pilote d'un SEQE national avec une phase opérationnelle prévue à compter de 2023. Les nouvelles phases ou périodes de conformité des SEQE existants ont entraîné des conséquences notables sur les niveaux de plafonnement, les facteurs de réduction annuelle ou de conformité, la couverture sectorielle et les calculs et règles régissant l'allocation gratuite de quotas, ce qui a globalement renforcé la rigueur des systèmes.
- En 2021, les SEQE couvraient entre 99% (Nouvelle-Zélande) et 1.7% (Japon) des émissions nationales de CO₂ liées à la consommation d'énergie.

- Les SEQE s'appliquent le plus souvent aux émissions issues du secteur de l'électricité et de l'industrie. On constate toutefois que ceux nouvellement mis en place s'appliquent de plus en plus à des activités d'amont (c'est-à-dire aux fournisseurs de carburants et de combustibles) et donc aux émissions des secteurs des bâtiments et des transports.

Contrairement à la plupart des taxes carbone et droits d'accise sur les carburants et combustibles, les SEQE se caractérisent souvent par une divergence entre prix marginaux et moyens. C'est la conséquence de l'allocation à titre gratuit de quotas (ou quotas gratuits), qui peut influencer sur les incitations à investir et sur le montant des recettes générées.

- La part des quotas alloués gratuitement dans les pays étudiés est comprise entre 19 % et 100 % des émissions vérifiées et s'élève en moyenne à 55 %. Cet écart tient à l'hétérogénéité des tissus industriels, à la diversité du degré de maturité atteint par les SEQE, aux contraintes politiques et aux préférences nationales, entre autres facteurs. Dans le SEQE-UE, les secteurs industriels considérés comme les plus exposés au risque de fuite de carbone reçoivent la plus grande partie des quotas gratuits. Aux États-Unis, la RGGI (*Regional Greenhouse Gas Initiative*) et le SEQE du Massachusetts, qui visent essentiellement les émissions du secteur de l'électricité, ne prévoient que très peu de quotas gratuits, voire pas du tout.
- Dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie, l'allocation à titre gratuit affaiblit le signal-prix moyen des SEQE, créant un écart entre les taux effectifs moyens et marginaux sur le carbone. Même si les prix des permis dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie sont respectivement de 11,5 EUR par tonne de CO₂ et de 27,1 EUR par tonne de CO₂ en moyenne, ces secteurs reçoivent respectivement 88 % et 84 % de leurs quotas à titre gratuit.

Contrairement aux taxes, les prix des permis peuvent être très volatils, même au cours d'une année, ce qui peut faire obstacle à la pérennité de l'investissement dans les technologies bas carbone et non carbonées.

- Des mécanismes de stabilité des prix existent dans de nombreux systèmes, de manière soit directe (par exemple, prix planchers ou prix plafonds), soit indirecte (par exemple, réserves de stabilité du marché), ou encore sous la forme d'une combinaison des deux.

Depuis 2021, la crise énergétique et la guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine ont poussé les gouvernements à prendre certaines dispositions, ce qui a modifié le paysage de la fiscalité de l'énergie et de la tarification carbone en 2022 et 2023. Les gouvernements ont cherché à aider les ménages et les entreprises en réduisant les taxes énergétiques, entre autres mesures. Les principales évolutions depuis 2021 sont les suivantes :

- Malgré un contexte de prix de l'énergie élevés, de nouvelles initiatives de SEQE ont vu le jour, surtout en Amérique latine (par exemple, au Mexique) et en Asie (par exemple, en Indonésie).
- Dans la plupart des SEQE, les prix des permis ont augmenté entre 2021 et début 2023, particulièrement entre 2021 et 2022. Le niveau des taxes dans le secteur du transport routier a diminué en valeur réelle, du fait des réductions de taux appliquées en réponse à l'augmentation des prix avant impôt et de la non-indexation des taux sur l'inflation. Cette baisse a été plus forte entre 2021 et 2022 qu'entre 2022 et 2023.
- Au sein des pays de l'OCDE et du G20, entre 2021 et 2023, l'écart entre les taux effectifs sur le carbone du secteur du transport routier et ceux des secteurs de l'électricité et de l'industrie a diminué, sous l'effet de la baisse des droits d'accise sur les carburants et combustibles et de la hausse des prix des permis.

Dans certains pays, les émissions d'autres GES (CH₄, N₂O, gaz fluorés et CO₂ issu des procédés industriels) peuvent représenter une part non négligeable des émissions totales de GES. Il paraît donc nécessaire d'en tenir compte dans l'établissement des trajectoires à suivre pour atteindre zéro émission nette. Pourtant, ces émissions sont les moins visées par les mesures de tarification.

- Dans les 72 pays analysés, les émissions d'autres GES représentent entre 8 % et 92 % des émissions totales de GES.
- Pour traiter efficacement ces émissions au moyen de mécanismes de tarification, il faudra probablement envisager des politiques d'atténuation allant au-delà des taxes sur le carbone, qui sont principalement conçues pour traiter les émissions de CO₂.
- Les incertitudes liées à la mesure de ces autres GES constituent également un défi pour les méthodes standard de surveillance, de déclaration et de vérification utilisées pour les systèmes d'échange de quotas d'émission. Il est beaucoup plus difficile de mesurer l'assiette fiscale pour les émissions d'autres GES que pour les émissions de CO₂.
- Actuellement, les instruments de tarification couvrant les autres émissions de GES ne s'appliquent généralement qu'aux émissions générées par les processus industriels, qui sont partiellement couvertes par les SEQE et certaines taxes carbone.
- Dans la plupart des pays, les émissions agricoles non liées à l'énergie représentent la part la plus importante des émissions d'autres GES. Trouver des moyens de tarifier ces émissions directement ou indirectement constitue un défi pour les années à venir.

Conclusion

La tarification carbone gagne du terrain à l'échelle mondiale, et les instruments de tarification explicite du carbone assument un rôle de plus en plus important. Les SEQE s'étendent progressivement dans les pays où ils sont déjà implémentés et sont introduits dans un nombre croissant de pays. Les prix des permis échangeables sur les marchés carbone (SEQE) se sont révélés très résilients face à la crise énergétique, en se maintenant pour la plupart à la hausse depuis 2021. Il n'empêche que le périmètre des émissions couvertes et les niveaux de prix varient considérablement selon les pays et les secteurs et que plus de la moitié des émissions mondiales échappent à tout mode de tarification du carbone. Par ailleurs, la récente crise énergétique a provoqué un choc des prix de l'énergie sans précédent, poussant les États à apporter leur soutien à travers des mesures non ciblées. Conjuguées à une stagnation, voire une diminution des tarifs nominaux des droits d'accise sur les carburants et combustibles et des taxes carbone sur fond de montée de l'inflation, ces mesures ont affaibli les signaux-prix du carbone. Renforcer la résilience face aux chocs futurs et maintenir les signaux-prix du carbone requièrent une action plus ciblée. Investir dans l'efficacité énergétique ainsi que dans les sources et technologies bas carbone offre également des solutions envisageables à moyen et long termes pour faire face au changement climatique et aux futurs chocs énergétiques. Un autre défi à relever dans les années à venir est celui posé par les émissions de méthane, de protoxyde d'azote, de gaz fluorés et de CO₂ issu de procédés industriels.

Note

¹ <https://data-explorer.oecd.org/?lc=fr&pg=0>.

1 Introduction

1.1. Limiter le réchauffement planétaire

Limiter l'augmentation de la température à 1.5 °C ou 2 °C conformément aux objectifs énoncés dans l'Accord de Paris, requiert une action immédiate et globale, comme souligné récemment dans le sixième Rapport d'évaluation du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) (Sixième Rapport d'évaluation, GIEC (2023^[1])). En absorbant le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre, les gaz à effet de serre (GES) entraînent un réchauffement planétaire, qui cause directement le changement climatique. Alors qu'il en résulte déjà des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes dans le monde entier, l'intensification du réchauffement planétaire pourrait, à terme, mener à des points de bascule au-delà desquels des changements graves et radicaux pour la société deviendraient irréversibles. Pour faire face à ces menaces, l'Accord de Paris a fixé l'objectif de contenir l'augmentation de la température moyenne mondiale nettement en deçà de 2 °C et, si possible, de la limiter à 1.5 °C, par rapport aux niveaux préindustriels. Même si ces limites venaient à être dépassées, tout degré supplémentaire ferait monter d'un cran les « risques et incidences néfastes projetés ainsi que les pertes et préjudices connexes » (IPCC, 2023^[1]).

Pour atteindre cet objectif, plus de 130 pays tentent de parvenir à la neutralité carbone entre 2050 et 2060 (Net Zero Tracker, 2023^[2]). Il y aurait toutefois lieu de renforcer ces efforts d'atténuation, vu les écarts persistants en matière de mise en œuvre (c'est-à-dire entre politiques et engagements) et d'ambition (c'est-à-dire entre engagements et zéro émission nette) (IEA, 2022^[3]).

Les combinaisons de mesures d'atténuation mises en œuvre dépendent de nombreux facteurs, par exemple du contexte national, des objectifs politiques et des secteurs visés. Certains pays misent principalement sur la tarification carbone ; d'autres davantage sur des instruments comme la réglementation ou le soutien technologique.

Le changement climatique n'est pas la seule externalité à gérer sur la voie de la neutralité carbone. D'autres défaillances du marché et externalités, telles que la dépendance au sentier, les externalités de savoir, les externalités de réseau ou l'apprentissage par la pratique, exigent d'autres instruments, par exemple l'aide directe à la recherche et développement (R&D) ou le soutien aux projets d'adoption d'infrastructures et de technologies et à leur déploiement. Alors que le présent rapport traite principalement des instruments de tarification carbone dans un large éventail de pays, le Forum inclusif de l'OCDE sur les approches d'atténuation des émissions de carbone (Forum inclusif) s'intéresse à l'intégralité des modes d'atténuation du changement climatique (Encadré 1.1).

Le principal intérêt de la tarification carbone est qu'à l'inverse d'autres instruments d'atténuation, elle permet de réduire les émissions avec un bon rapport coût-efficacité et peut augmenter les recettes publiques. Avec la tarification carbone, les émissions diminuent jusqu'au moment où le coût marginal de réduction des émissions est égal au prix du carbone. En décentralisant la prise de décision dans ce domaine, elle corrige l'asymétrie d'information qui existe entre les pouvoirs publics et les pollueurs, de même qu'elle favorise les réductions d'émission à moindre frais. La tarification carbone crée une incitation continue à réduire les émissions tout en limitant les effets rebond (Van Dender et Raj, 2022^[4]). Elle est

également une source supplémentaire de recettes publiques, contrairement aux instruments non fondés sur un prix.

Encadré 1.1. Le Forum inclusif de l'OCDE sur les approches d'atténuation des émissions de carbone

En juin 2022, l'OCDE a officiellement créé le Forum inclusif sur les approches d'atténuation des émissions de carbone (Forum inclusif), dont la première réunion s'est tenue en février 2023. Le Forum inclusif réunit un large éventail de pays du monde entier, qui y participent sur un pied d'égalité.

Le Forum inclusif est conçu pour aider à l'apprentissage mutuel fondé sur des données probantes ainsi qu'au dialogue multilatéral inclusif sur les efforts de réduction des émissions dans le monde. Sa mission consiste à faciliter le partage de l'information pour dresser le bilan d'un large éventail d'approches d'atténuation des émissions de carbone⁽¹⁾ ainsi qu'à examiner l'efficacité⁽²⁾ des politiques et ensembles de mesures d'atténuation.

Le Forum inclusif permettra aux décideurs politiques de présenter les bonnes pratiques. Le partage des données et de l'information sur l'efficacité relative des différentes approches d'atténuation du carbone aidera à terme les pouvoirs publics à statuer sur la base d'informations précises, afin d'adopter les dispositifs d'atténuation qui correspondent le mieux aux objectifs de leur pays tout en étant adaptés au contexte national. Cela permettra également de concevoir les efforts d'atténuation d'une façon globalement plus cohérente et mieux coordonnée, ce qui devrait contribuer à atténuer les émissions mondiales, et non pas simplement déplacer les émissions vers d'autres parties du monde.

Note : ⁽¹⁾ Plus précisément, le champ d'étude du Forum inclusif ne se limite pas à la tarification carbone, mais englobe des instruments fondés sur le marché (par exemple, taxes, impôts, aides et systèmes d'échange) et non fondés sur le marché (par exemple, réglementations et normes).

⁽²⁾ On entend par « efficacité » le fait que la mesure considérée a pour effet de réduire les émissions de GES.

Source : <https://www.oecd.org/fr/changement-climatique/forum-inclusif/>.

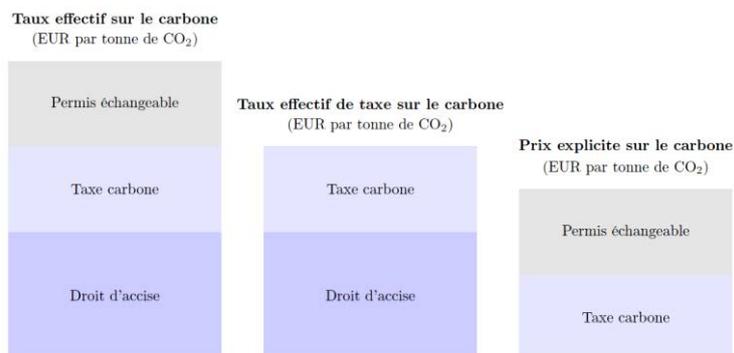
1.2. Les Taux effectifs sur le carbone de l'OCDE

La base de données de l'OCDE *Taux effectifs sur le carbone* (TEC) fait apparaître les prix du carbone résultant de l'application de taxes carbone, de systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) et de droits d'accise sur les carburants et combustibles, ainsi que la manière dont ces prix sont rattachés aux émissions auxquelles ils se rapportent dans chaque pays, par secteur et par carburant et combustible¹. En l'occurrence, le terme « taxe carbone » englobe les différents prélèvements fiscaux qui touchent les gaz à effet de serre (par exemple, les taxes sur les gaz fluorés). Les instruments de tarification considérés ici reposent, soit sur l'application d'un prix explicite à une unité de quantité d'émissions de GES (par exemple, la tonne), soit sur l'application d'un prix par unité de quantité de carburant ou combustible, proportionnel aux émissions de CO₂ résultant de sa combustion². Ces instruments encouragent à renoncer aux combustibles et carburants à forte teneur en carbone.

Si le présent rapport traite principalement de l'indicateur « taux effectifs sur le carbone », il y est également question de la tarification explicite du carbone et des taux effectifs de taxes sur le carbone (voir Graphique 1.1). La tarification explicite du carbone (prix explicite sur le carbone) désigne les dispositifs de fiscalité carbone et les systèmes d'échange de quotas d'émission, lesquels sont examinés plus en détail dans le chapitre 3.3. Les taux effectifs de taxes sur le carbone englobent les accises sur les carburants et combustibles et les taxes carbone ; ceux-ci sont analysés plus en détail dans le chapitre 4.

Graphique 1.1. Taux effectifs sur le carbone et sous-indicateurs

Taux effectifs sur le carbone et sous-indicateurs : taux effectif de taxe sur le carbone et prix explicite sur le carbone.



Note : le terme « taxes carbone » est utilisé ici au sens large et désigne donc les taxes assises sur les émissions de quelconque GES. Les prix des permis d'émission sont fixés sur le marché primaire ou secondaire. Dans la mesure du possible, les données relatives aux prix des permis qui ont été utilisées aux fins du présent rapport proviennent de l'Explorateur de prix des quotas mis au point par le Partenariat international d'action sur le carbone (ICAP) sur la base des prix au comptant ou d'enchères (voir ICAP (2023^[5])).

La base de données porte sur les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie de six secteurs qui représentent tout l'éventail des usages énergétiques. Elle traite aussi des émissions d'autres GES (méthane (CH₄), protoxyde d'azote (N₂O), gaz fluorés³ et émissions de CO₂ issues des procédés industriels) hors changement d'affectation des terres et foresterie (CATF)⁴ (Tableau 1.1). En raison des limites liées aux données et par souci de comparabilité avec les données antérieures sur les TEC, ces émissions d'autres GES constituent un septième secteur. Les carburants et combustibles sont classés dans neuf catégories (Tableau 1.2). Les valeurs des émissions de CO₂ indiquées dans la base de données TEC ont été obtenues à partir de données sur la consommation d'énergie provenant de la base de données *World Energy Statistics and Balances* de l'Agence internationale de l'énergie (IEA, 2020^[6]). Les données relatives aux émissions d'autres GES proviennent de la base de données CAIT (Climate Watch, 2022^[7]).

Tableau 1.1. Secteurs et usages concernés par les TEC

Secteur	Définition	Usages énergétiques
Transport routier	Émissions de CO ₂ d'origine fossile dues à la consommation totale d'énergie primaire dans les transports routiers.	Circulation routière
Électricité	Émissions de CO ₂ d'origine fossile dues à la consommation d'énergie primaire dans la production d'électricité (hors installations d'autoproduction d'électricité affectées à l'industrie), électricité exportée incluse. Sont exclues les importations d'électricité.	Production d'électricité comme activité principale
Industrie	Émissions de CO ₂ d'origine fossile dues à la consommation d'énergie primaire dans les installations industrielles (centrales de chauffage urbain et installations d'autoproduction d'électricité incluses).	Pertes ajustées survenant pendant la distribution et le transport de produits énergétiques ; utilisation ajustée propre à l'industrie énergétique ; procédés de transformation ; autoproduction d'électricité ; produits chimiques et pétrochimiques ; construction ; produits alimentaires et tabac ; branches d'activité non dénommées ailleurs ; sidérurgie ; équipements ; activités extractives ; métaux non ferreux ; minéraux non métalliques ; pâte à papier, papier et imprimerie ; vente de chaleur ; textiles et cuir ; équipements de transport ; bois et produits dérivés
Bâtiments(*)	Émissions de CO ₂ d'origine fossile dues à la consommation d'énergie primaire par les ménages, les entreprises et les services publics à d'autres fins que la production d'électricité et les transports.	Commerce et services publics ; consommation finale non dénommée ailleurs ; secteur résidentiel

Transports non routiers	Émissions de CO ₂ d'origine fossile dues à la consommation totale d'énergie primaire dans les transports non routiers (transport par canalisations et transports ferroviaire, aérien et maritime). Sont exclus les carburants utilisés dans les transports aériens et maritimes internationaux.	Transport aérien intérieur ; navigation intérieure ; transport par canalisations ; transport ferroviaire ; activité de transport non dénommée ailleurs
Agriculture et pêche	Émissions de CO ₂ d'origine fossile dues à la consommation d'énergie primaire dans les secteurs de l'agriculture, de la pêche et de la foresterie à d'autres fins que la production d'électricité et les transports.	Agriculture ; pêche
Autres GES (hors CATF)	Parmi les émissions d'autres GES considérés figurent celles de méthane et de protoxyde d'azote d'origine agricole, les émissions fugitives des activités d'extraction de gaz, de pétrole et de charbon, les émissions dues aux déchets, ainsi que les émissions de CO ₂ dues aux procédés industriels hors combustion (principalement, production de ciment), les émissions de N ₂ O et de CH ₄ dues aux procédés industriels et les émissions de gaz fluorés. Hors émissions du secteur CATF. Sont exclues les émissions de CO ₂ issues de la combustion de carburants et combustibles du secteur de l'agriculture et de la pêche.	n.d.

Note : les estimations de la consommation d'énergie primaire reposent sur le principe de territorialité et intègrent l'énergie vendue sur le territoire d'un pays mais potentiellement consommée ailleurs (par exemple, du fait du phénomène du tourisme à la pompe dans le cas des transports routiers). Classification établie par les auteurs à partir des informations sur les flux énergétiques contenues dans la base de données de l'Agence internationale de l'énergie (AIE) sur les bilans énergétiques mondiaux (IEA, 2020^[8]) et du volet « autres GES » de l'ensemble de données de Climate Watch (2022^[7]).

(*) Dans les précédentes éditions du rapport *Taux effectifs sur le carbone*, ce secteur était dénommé « Émissions résidentielles et commerciales ».

Source : OCDE (2016^[9]) et (OCDE, 2022^[10]).

La base de données TEC traite des instruments de tarification directement assis sur la consommation d'énergie ou la quantité de GES émis. En sont donc exclues les taxes et redevances qui n'y sont que partiellement corrélées : les taxes à régler à l'achat d'un véhicule, les droits d'immatriculation et les taxes de circulation, ou encore les taxes directement prélevées sur les émissions de polluants atmosphériques (par exemple, la taxe danoise sur les émissions de SO_x ou la redevance suédoise sur les NO_x). Les taxes à la production assises sur l'extraction ou l'exploitation des ressources énergétiques (par exemple, taxes d'extraction pétrolière) ne relèvent pas du champ d'application des instruments considérés, car les mesures axées sur l'offre ne sont pas directement liées à la consommation intérieure d'énergie ou aux émissions connexes.

Tableau 1.2. Ventilation par catégorie de combustible/carburant

Type de source d'énergie	Catégorie de combustible/carburant	Produits énergétiques
Combustibles fossiles	Charbon et autres combustibles fossiles solides	Anthracite ; bitume ; charbons bitumineux ; briquettes de lignite ; coke de cokerie ; charbon à coke ; coke de gaz ; lignite ; schistes bitumineux ; agglomérés ; tourbe ; produits de tourbe ; coke de pétrole ; charbon sous-bitumineux
	Fioul	Fioul
	Gazole	Gazole/carburant diesel hors biocarburants
	Kérosène	Kérosène aviation ; autres kérosènes
	Essence	Essence aviation ; carburéacteur ; essence moteur
	GPL	Gaz de pétrole liquéfié
	Gaz naturel	Gaz naturel
	Autres énergies fossiles et déchets non renouvelables	Additifs ; gaz de haut fourneau ; goudron de houille ; gaz de cokerie ; gaz de convertisseur ; pétrole brut ; éthane ; gaz d'usine à gaz ; lubrifiants industriels usagés ; déchets municipaux (non renouvelables) ; naphte ; liquides de gaz naturel ; autres hydrocarbures ; autres produits pétroliers ; cires de paraffine ; produits d'alimentation de raffinerie ; gaz de raffinerie ; essences spéciales et white-spirit ; déchets industriels ; déchets municipaux non renouvelables
Biocombustibles/biocarburants	Biokérosène ; biodiesels ; biogaz ; biocarburant essence ; charbon de bois ; déchets municipaux (renouvelables) ; biocombustibles et déchets primaires non spécifiés ; autres biocombustibles liquides ; biocombustibles solides primaires	

Note : ces produits énergétiques sont à comprendre tels que définis par l'AIE (2020_[8]). Sont exclues de l'analyse principale de la présente édition les émissions dues à la combustion des biocombustibles et biocarburants (des résultats les incluant sont présentés dans l'annexe A du document en anglais).

Source : OCDE (2019_[11]).

La base de données traite aussi de taxes spécifiques (c'est-à-dire de taxes applicables par unité de marchandise, par opposition aux droits ad valorem, qui dépendent du prix des marchandises) et de taxes qui ont une incidence sur le prix relatif des marchandises à forte intensité carbone. En sont donc exclues les taxes sur la valeur ajoutée (TVA) et les taxes sur la vente. En effet, comme la TVA s'applique en règle générale de la même manière à un large éventail de biens, elle ne modifie pas les prix relatifs des produits et des services, c'est-à-dire qu'elle ne renchérit pas les prix des biens et services fortement carbonés par rapport à d'autres produits moins polluants. Dans la pratique, certains usages énergétiques font parfois l'objet d'un régime de TVA différencié et de taux préférentiels, ce qui en modifie le prix relatif (OECD, 2015_[12]). Cela dit, la base de données ne permet pas d'en chiffrer les effets, car il ne s'agit pas d'une taxe spécifique. Cette tâche nécessiterait d'ailleurs un très grand volume d'informations sur les prix, qui ne sont généralement pas disponibles pour tous les produits énergétiques. Dans la même logique, les accises sur l'électricité faisant rarement la distinction entre combustibles fossiles et sources propres, elles sont exclues de l'indicateur TEC.

La base de données TEC inclut les mesures de soutien à la consommation d'énergies fossiles exécutées à travers le code des impôts, notamment sous la forme d'exemptions aux droits d'accise ou aux taxes carbone, de tarifs réduits ou de dégrèvements, comme on en voit beaucoup dans les systèmes de fiscalité énergétique et les dispositifs de tarification carbone. En revanche, à la différence de la base de données sur les TEC nets (nECR), elle ne porte pas sur les subventions aux énergies fossiles qui font baisser les prix avant impôt. En effet, l'existence d'un traitement préférentiel varie grandement selon les pays et, à l'intérieur d'un même pays, il n'est pas rare que sa nature évolue sur la durée. On aurait donc tort de se contenter de comparer les taux réglementaires (parfois également appelées « taux standard » ou « taux affichés ») de différents pays et différentes périodes. Attendu que certains consommateurs d'énergie ou émetteurs de GES bénéficient souvent d'un traitement préférentiel qui, dans les faits, réduit les prix fondés sur l'énergie utilisée ou les émissions, les taux effectifs de taxes calculés dans la base de données ont été corrigés en conséquence, que les pays fassent ou non état d'un tel dispositif au titre des dépenses fiscales (OCDE, 2022_[10])⁵.

Les données sur les prix des permis des SEQE ainsi que sur leur champ d'application sont recueillies dans le cadre des bâtiments de la base de données *Taux effectifs sur le carbone*. Elles sont ensuite confrontées aux données relatives aux droits d'accise sur les carburants et combustibles et aux taxes carbone tirées de la base de données *Taxer la consommation d'énergie*. La méthode employée à cet effet est décrite dans la première édition du rapport *Taux effectifs sur le carbone* (OCDE, 2016^[9]).

Les deux bases de données, *Taux effectifs sur le carbone* (TEC) et *Taxer la consommation d'énergie*, sont réunies, conjointement avec le rapport *Tarifcation des émissions de gaz à effet de serre*, pour les besoins de la nouvelle série de publications de l'OCDE sur la tarification du carbone et la fiscalité de l'énergie. Les imbrications, similarités et différences qui caractérisent ces trois outils sont expliquées plus en détail dans l'Encadré 1.2.

Encadré 1.2. Comprendre les liens existant entre les modèles et processus utilisés dans les travaux *Taux effectifs sur le carbone* et *Taxer la consommation d'énergie* : une solution relais éventuelle

La nouvelle série de publications de l'OCDE sur la tarification du carbone et la fiscalité de l'énergie rassemble les deux bases de données, *Taux effectifs sur le carbone* (TEC) et *Taxer la consommation d'énergie* dans le rapport *Tarifcation des émissions de gaz à effet de serre*.

Les travaux *Taxer la consommation d'énergie* consistaient auparavant à rassembler et calculer les montants de la fiscalité effective s'appliquant exclusivement à l'énergie¹ et les émissions de dioxyde de carbone y correspondant. Les systèmes d'échange de quotas d'émission étaient exclus du champ d'étude. Les travaux *Taxer la consommation d'énergie* présentaient l'intérêt de considérer ensemble l'énergie et les émissions de carbone correspondantes ainsi que de fournir des données actualisées sur les montants et instruments de fiscalité s'y appliquant. À leur suite, le rapport *Tarifcation des émissions de gaz à effet de serre* a comblé la lacune susmentionnée en reprenant les estimations déjà établies de la base de données *Taux effectifs sur le carbone* et en rapprochant les émissions visées par des SEQE, par la fiscalité de l'énergie et par les taxes carbone.

Les travaux sur les TEC s'appuient sur l'indicateur des taux effectifs de taxe sur le carbone. Ils consistent notamment à estimer les émissions couvertes par les SEQE à partir, généralement, de données granulaires concernant les émissions vérifiées des installations. Pour assigner ces données d'émissions vérifiées au (sous-)secteur correspondant, il est fondamental de relier les données sur les usages énergétiques considérés (qui représentent les principales sources d'émission de GES, en particulier celles visées par les SEQE) aux données sur les émissions vérifiées couvertes par les SEQE qui se rapportent à la même année. Cela permet de définir le périmètre global des émissions et de calculer des estimations fiables du champ couvert par les SEQE. Il en résulte aussi une boucle de rétroaction qui permet d'estimer le champ des émissions couvertes par un SEQE et par des taxes lorsque les deux sont complémentaires. Actuellement, les ensembles de données officielles sur l'énergie et les émissions de CO₂ afférentes sont publiées avec un décalage de deux ans⁽²⁾.

La présente édition du rapport *Taux effectifs sur le carbone* est la première qui propose des estimations consolidées du champ d'application des SEQE pour la même année que celle de la publication de données sur les émissions vérifiées et sur les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie. Elle offre aussi une analyse des taux et champs d'application de la tarification des émissions d'autres GES, fournit des estimations plus fines des allocations de quotas à titre gratuit à chaque (sous-)secteur et indique même la trajectoire attendue des TEC pour l'année en cours, compte tenu de l'actualité de la fiscalité énergétique et du carbone dans le secteur du transport routiers, des prix des permis et des nouveaux SEQE en place.

Sur le fond, il y a un mérite à continuer de mener séparément la collecte et l'actualisation des données relatives aux travaux *Taxer la consommation d'énergie* et *Taux effectifs sur le carbone*, tout en tenant compte des éventuelles nouveautés (intégration des subventions aux énergies fossiles, prise en compte de tous les gaz à effet de serre, augmentation du nombre des pays et instruments de tarification carbone considérés). En effet, ces exercices mobilisent beaucoup de ressources. Les éditions récentes du présent rapport et du rapport *Tarification des émissions de gaz à effet de serre* peuvent servir de référence pour les années à venir.

Notes :

1. Plus précisément, les montants indiqués sont ceux appliqués aux sources d'énergie propre et à la production d'électricité.

2. Par exemple, les données de l'AIE concernant l'année 2021 ont été publiées en 2023, au mois d'avril pour ce qui concerne l'OCDE et la majorité des pays du G20, et au mois d'août pour l'échelle mondiale.

Source : Auteurs.

1.3. Champ d'étude de la présente édition

Dans la présente édition, on trouve tout d'abord une présentation des TEC enregistrés en 2021 ainsi que des informations sur le secteur « autres GES », apparu pour la première fois en 2022, dans la publication *Tarification des émissions de gaz à effet de serre*. Sont ensuite examinées la situation des systèmes d'échange de quotas d'émission en 2021 et leur évolution en 2022 et 2023, en particulier la question des quotas gratuits et les mécanismes de stabilité des prix. Le rapport se conclut par une analyse de l'évolution récente des droits d'accise sur les carburants et des taxes carbone dans le secteur routier sur fond de crise énergétique.

Les valeurs de l'indicateur TEC calculées pour 2021 concernent 72 pays, qui représentent collectivement environ 80 % des émissions mondiales de GES (hors émissions dues au changement d'affectation des terres et à la foresterie (CATF)). Il s'agit des 71 pays considérés dans l'édition 2022 du rapport *Tarification des émissions de gaz à effet de serre* (OCDE, 2022^[10]) plus le Kazakhstan⁶. En font partie les 45 pays de l'OCDE et du G20, hors Arabie saoudite. Parmi les 26 pays restants, 11 se trouvent en Afrique (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Égypte, Éthiopie, Ghana, Kenya, Madagascar, Maroc, Nigéria, Ouganda, Rwanda), huit en Amérique latine et Caraïbes (Équateur, Guatemala, Jamaïque, Panama, Paraguay, Pérou, République dominicaine, Uruguay), cinq en Asie (Bangladesh, Malaisie, Philippines, Kirghizistan, Sri Lanka) et deux en Europe (Chypre, Ukraine).

L'expression « émissions totales » est employée pour désigner les émissions de GES des 72 pays considérés dans le présent rapport. Les taux effectifs sur le carbone obtenus pour 2021 sont composés des taux de taxe appliqués au 1^{er} avril 2021 et de la moyenne sur l'année 2021 des prix auxquels les permis d'émission ont été échangés. Le champ d'application des systèmes d'échange de quotas d'émission est estimé à partir des données fournies par les autorités compétentes (voir chapitre 3 pour en savoir plus sur les systèmes d'échange de quotas d'émission). Les données d'émissions de CO₂ dues à la consommation d'énergie qui sont indiquées dans le présent rapport se rapportent à l'année 2021 lorsqu'elles concernent les pays de l'OCDE et du G20, ainsi que Chypre et le Kazakhstan, et à l'année 2018 dans les autres cas. Elles ont été obtenues à partir des données sur la consommation d'énergie disponibles dans la base de données *World Energy Statistics and Balances* de l'Agence internationale de l'énergie (IEA, 2023^[13]). Pour ce qui est des autres GES, les données d'émission indiquées se rapportent à l'année 2018 et proviennent de la base de données CAIT (Climate Watch, 2022^[7]). Le cas échéant, et comme expressément indiqué, les prix constants ont été calculés sur la base des taux de change officiels et des données relatives à l'inflation⁷.

Les résultats présentés ici n'incluent pas les émissions dues aux biocombustibles et biocarburants. Les éditions précédentes de *Taux effectifs sur le carbone* et *Taxer la consommation d'énergie*, dans lesquelles

les émissions considérées étaient celles de CO₂ liées à la consommation d'énergie uniquement, ont été élaborées sous l'angle de la « combustion », par opposition à celui du « cycle de vie », ce qui y explique la prise en compte des émissions liées à la combustion des biocombustibles. Si les résultats présentés ici ne tiennent pas compte de ces émissions, sur le modèle du nouveau rapport *Tarification des émissions de gaz à effet de serre*, c'est pour rester cohérent avec le fait que l'inclusion des autres GES (CH₄, N₂O, gaz fluorés et CO₂ issu de procédés industriels) s'est faite sans les émissions dues au CATF. Cela tient, non pas à une volonté de privilégier l'une ou l'autre démarche, mais à un souci de cohérence.

Dans le présent rapport, la situation en matière de tarification carbone et le degré d'adéquation avec les objectifs de neutralité carbone sont évalués au regard des mêmes valeurs de référence que celles employées dans ses éditions précédentes ainsi que dans la publication *Tarification des émissions de gaz à effet de serre*. La valeur de référence du carbone de 30 EUR par tonne correspond au prix minimum à appliquer pour enclencher une action de réduction des émissions significative. Celle de 60 EUR est une estimation basse du prix à appliquer d'ici à 2030 pour rester en phase avec les objectifs de zéro émission nette, tandis que celle de 120 EUR, en est une estimation intermédiaire (OECD, 2021^[14] ; Kaufman et al., 2020^[15] ; Commission européenne, 2018^[16]).

Références

- Climate Watch (2022), <https://www.climatewatchdata.org>. [7]
- Commission européenne (2018), « A Clean Planet for all - A European strategic long-term vision for a prosperous, modern, competitive and climate neutral economy », *COM(2018) 773 final*, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0773>. [16]
- Garsous, G. et al. (2023), « Net effective carbon rates », *OECD Taxation Working Papers*, n° 61, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/279e049e-en>. [19]
- ICAP (2023), *Documentation Allowance Price Explorer*, <https://icapcarbonaction.com/en/documentation-allowance-price-explorer> (consulté le 30 mai 2023). [5]
- IEA (2023), « Extended world energy balances », *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données), <https://doi.org/10.1787/data-00513-en> (consulté le 13 novembre 2023). [13]
- IEA (2022), « World Energy Outlook 2022 », *IEA, Paris*, License: CC BY 4.0 (report); CC BY NC SA 4.0 (Annex A), <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>. [3]
- IEA (2020), *Extended world energy balances (database)*, <http://www.iea.org/statistics/topics/energybalances>. [6]
- IEA (2020), « World Energy Balances - 2020 Edition - Database documentation », <https://www.iea.org/subscribe-to-data-services/world-energy-balances-and-statistics>. [8]
- IPCC (2023), « Synthesis Report of the IPCC Sixth Assessment Report (AR6) », https://report.ipcc.ch/ar6syr/pdf/IPCC_AR6_SYR_LongerReport.pdf. [1]
- IPCC (2006), « Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories », <http://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/vol2.html>. [17]
- Kaufman, N. et al. (2020), « A near-term to net zero alternative to the social cost of carbon for setting carbon prices », *Nature Climate Change*, vol. 10/11, pp. 1010-1014, <https://doi.org/10.1038/s41558-020-0880-3>. [15]
- Net Zero Tracker (2023), *Data Explorer*, <https://zerotracker.net/>. [2]
- OCDE (2022), *Tarification des émissions de gaz à effet de serre : Passer des objectifs climatiques à l'action en faveur du climat*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/16ae322c-fr>. [10]
- OECD (2023), *OECD Inventory of Support Measures for Fossil Fuels: Country Notes*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5a3efe65-en>. [18]
- OECD (2021), *Effective Carbon Rates 2021 : Pricing Carbon Emissions through Taxes and Emissions Trading*, OECD Series on Carbon Pricing and Energy Taxation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0e8e24f5-en>. [14]
- OECD (2019), *Taxing Energy Use 2019 : Using Taxes for Climate Action*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/058ca239-en>. [11]

- OECD (2016), *Effective Carbon Rates : Pricing CO2 through Taxes and Emissions Trading Systems*, OECD Series on Carbon Pricing and Energy Taxation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264260115-en>. [9]
- OECD (2015), *Taxing Energy Use 2015 : OECD and Selected Partner Economies*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264232334-en>. [12]
- Van Dender, K. et A. Raj (2022), « Progressing carbon pricing - a Sisyphean task? », *Gestion & Finances Publiques* 7, pp. 43-57, <https://doi.org/10.3166/gfp.2022.ns.010>. [4]

Notes

¹ Les taux effectifs sur le carbone tiennent compte des aides aux énergies fossiles distribuées à travers l'application d'un barème préférentiel des taxes ou accises, en conséquence de quoi leur valeur est toujours supérieure ou égale à zéro. En sont exclues en revanche les mesures gouvernementales ayant pour effet de diminuer le prix des énergies fossiles avant impôt. Les taux effectifs *nets* sur le carbone (Garsous et al., 2023^[19]) incluent un large éventail de subventions aux énergies fossiles, mais il n'en est pas question dans la présente édition.

² Dans ce cas, les taux sont généralement exprimés en termes d'unités communément employées (par exemple, en kilogrammes dans le cas des combustibles solides, en litres dans le cas des combustibles liquides et en mètres cubes dans le cas des combustibles gazeux). Il est alors possible de les convertir en prix exprimés dans une unité d'énergie (par exemple, GJ) à l'aide des valeurs de pouvoir calorifique indiquées dans la base de données de l'AIE *World Energy Statistics and Balances* (IEA, 2023^[13]), puis en tonne de CO₂, à l'aide des facteurs d'émission définis par le GIEC (Lignes directrices du GIEC pour les inventaires nationaux de gaz à effet de serre (IPCC, 2006^[17]), volume 2). Plus précisément, ces calculs reposent sur le fait qu'une quantité donnée de combustible donne toujours la même quantité d'émission de CO₂ (par exemple, environ 2.76 kilogrammes de CO₂ en moyenne dans le cas d'un litre de gazole). C'est ainsi qu'il est procédé dans le cas des accises sur les carburants et combustibles, mais aussi de nombreux dispositifs de taxe carbone. Voir OCDE (2019^[11]), chapitres 1 et 3 pour en savoir plus.

³ HFC, PFC et SF₆.

⁴ Comme dans (OCDE, 2022^[10]), c'est l'acronyme CATF (et non UTCATF, pour « utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie ») qui est employé ici pour souligner que les données considérées proviennent de l'ensemble de données issus de la base de données CAIT (Climate Watch, 2022^[7]), qui ne reprend pas les inventaires officiels des pays communiqués à la CCNUCC.

⁵ Cette façon de faire diffère de celle employée dans l'Inventaire des mesures de soutien aux énergies fossiles (2023^[18]). Voir encadré 1.2 de (OCDE, 2022^[10]) pour en savoir plus sur les différentes façons de procéder.

⁶ Le Kazakhstan est le seul pays doté d'un SEQE en 2021 qui n'entre pas dans le champ d'étude de l'OCDE (2022^[10]).

⁷ Pour pallier aux données manquantes sur les taux de change moyens des pays de l'OCDE pour la période considérée, on complète ces données en utilisant la base des Statistiques financières internationales du Fonds monétaire international (FMI). En l'absence de données sur l'inflation, on utilise les données relatives aux prix à la consommation figurant dans la base de données de la Banque mondiale *Indicateurs du développement dans le monde*. Dans le cas de l'Argentine et du Kazakhstan, le déflateur du PIB a servi de variable de substitution à l'inflation. Les autres valeurs manquantes ont été remplacées par les valeurs les plus récentes disponibles.

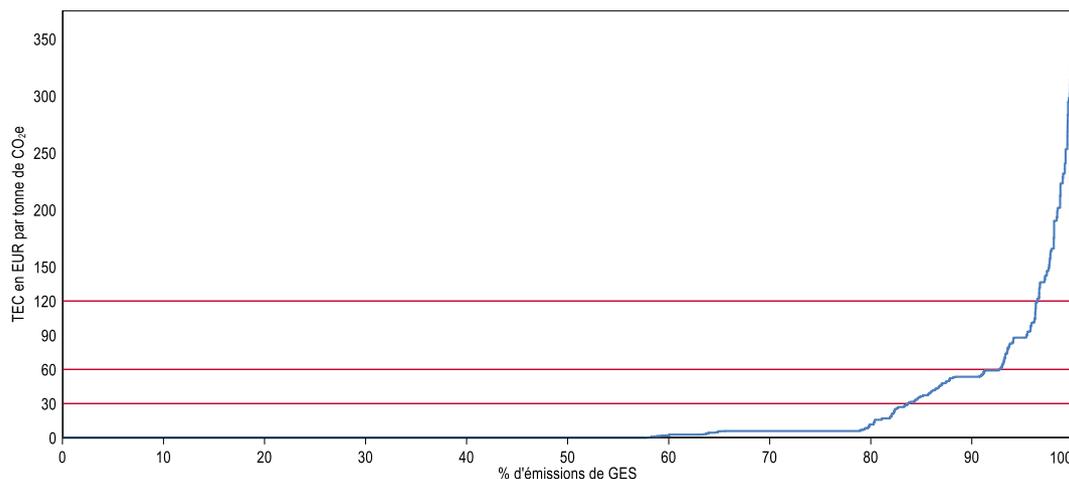
2 Les taux effectifs sur le carbone en 2021

2.1. Les taux effectifs sur le carbone en 2021

En 2021, 42 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) – qui se chiffraient à un peu plus de 40 milliards de tonnes – des 72 pays examinés dans le présent rapport faisaient l'objet d'une tarification carbone (Graphique 2.1). Les taux appliqués se répartissaient de façon inégale : quelque 16 % des émissions de GES étaient soumises à un taux supérieur au prix de référence de 30 EUR, environ 7 % à 60 EUR ou plus, et presque 4 % à 120 EUR ou plus.

Graphique 2.1. Répartition des taux effectifs sur le carbone

2021, 72 pays

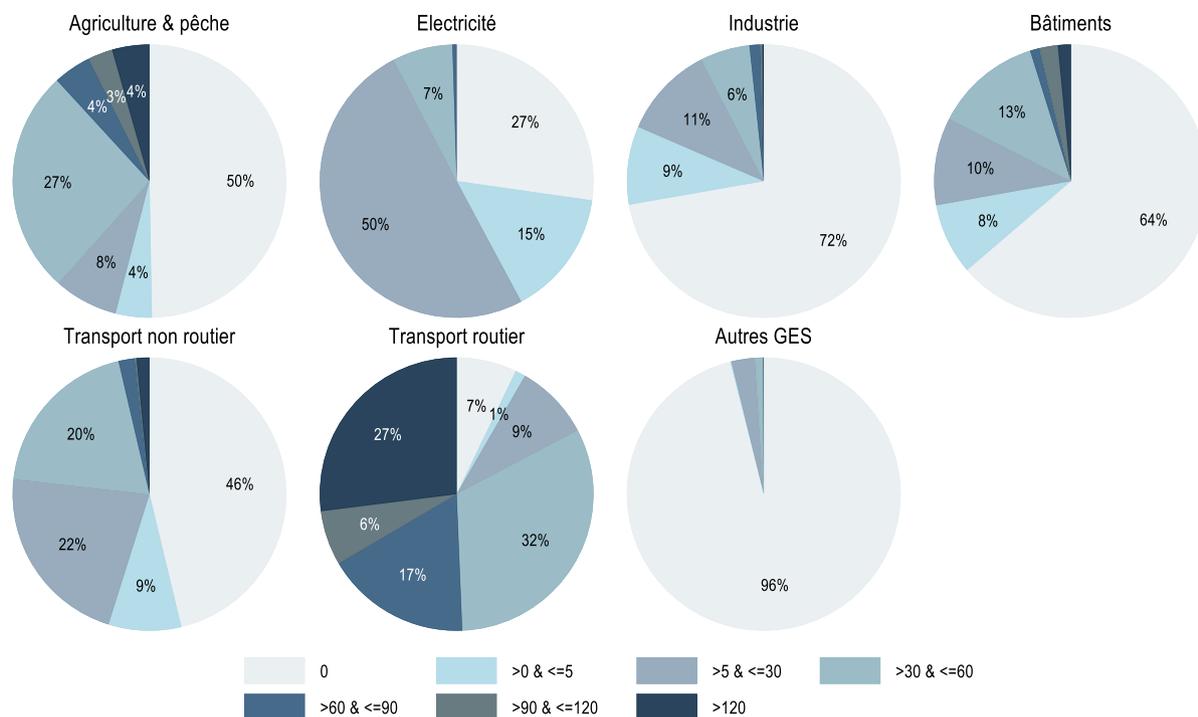


La répartition des taux effectifs sur le carbone (TEC) est différente selon les secteurs ; le transport routier enregistre les prix les plus élevés, suivi par le secteur de l'électricité et les transports non routiers. La majorité des émissions d'autres GES (méthane [CH₄], protoxyde d'azote [N₂O], gaz fluorés et dioxyde de carbone [CO₂] issu des procédés industriels) ne font l'objet d'aucune tarification (Graphique 2.2). Les taux dépassant 60 EUR et 120 EUR par tonne de CO₂ se trouvent principalement dans le transport routier. Les taux élevés pratiqués dans ce secteur peuvent aussi refléter la prise en compte d'autres externalités liées à la circulation routière telles que la pollution de l'air, les accidents, la congestion et les nuisances sonores,¹ ou traduire la volonté d'accroître les recettes. Bien que l'industrie contribue pour plus d'un quart des émissions totales (Graphique 2.2), 72 % de ses émissions ne sont soumises à aucune tarification. Seuls 7.5 % des émissions du secteur font l'objet d'une tarification à des taux supérieurs aux 30 EUR de référence. Concernant le secteur de l'électricité, les trois quarts ou presque (73 %) de ses émissions se voient appliquer une tarification : pour la moitié des émissions du secteur, les TEC appliqués se situent

entre 5 EUR et 30 EUR/tonne de CO₂, et pour un peu plus de 7 % des émissions, le TEC est supérieur à 30 EUR. Dans le secteur des bâtiments, les deux tiers environ (64 %) des émissions ne sont soumises à aucun tarif tandis que pour quelque 17 % de ses émissions, le taux appliqué est de plus de 30 EUR/tonne de CO₂. Les autres GES se voient appliquer les TEC les plus faibles, 96 % de leurs émissions ne faisant l'objet d'aucune tarification.

Graphique 2.2. Proportion d'émissions de CO₂ soumises à différents niveaux de TEC dans les différents secteurs

2021, 72 pays



Note : « Autres GES » fait référence aux émissions de méthane (CH₄), de protoxyde d'azote (N₂O), de gaz fluorés et de CO₂ issu de procédés industriels, hors émissions dues au changement d'affectation des terres et à la foresterie.

Les différences de niveaux moyens de tarification entre les secteurs peuvent s'expliquer par les différents instruments de tarification utilisés pour couvrir les émissions (Graphique 2.3), le degré de couverture des émissions et les différents carburants et combustibles utilisés² (Graphique 2.4). Les TEC les plus élevés sont relevés dans les secteurs où les émissions sont soumises majoritairement à des droits d'accise sur les carburants et combustibles, c'est-à-dire dans le transport routier et, dans une moindre mesure, l'agriculture et la pêche, le transports non routier et les bâtiments. Dans ces secteurs, les droits d'accise s'élèvent en moyenne à respectivement 86 EUR, 25 EUR, 15 EUR et 10 EUR par tonne de CO₂. Les TEC les plus faibles sont observés dans les secteurs où le principal instrument de tarification est un système d'échange de quotas d'émission (SEQUE) ; c'est le cas de l'électricité et de l'industrie, où les TEC moyens se chiffrent respectivement à 7.5 EUR et 6 EUR par tonne de CO₂. Cette situation peut s'expliquer, d'une part, par le fait que les droits d'accise sur les carburants et combustibles sont un instrument de tarification du carbone plus répandu que les SEQUE et, d'autre part, parce que les droits d'accise, lorsqu'ils sont utilisés, ont tendance à couvrir un pourcentage plus important des émissions d'un secteur que les SEQUE. Le chapitre 3 montre que les TEC moyens sont plus élevés dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie lorsque l'observation se limite aux pays qui ont mis en place un SEQUE.

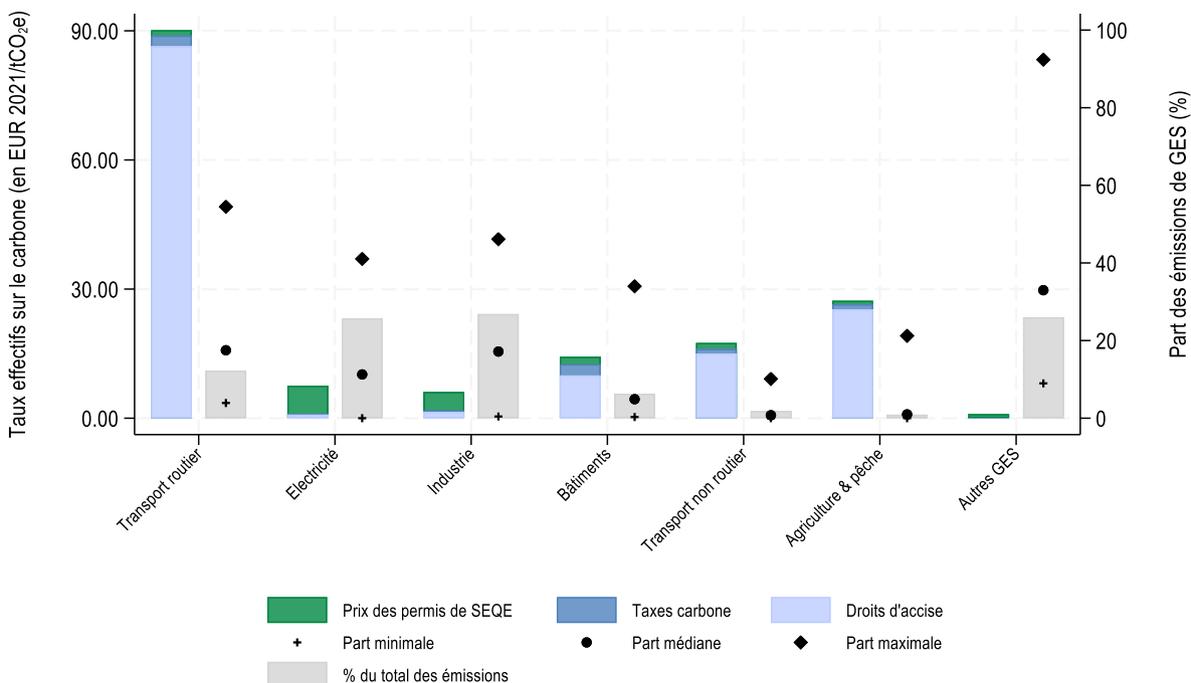
Des instruments de tarification explicite du carbone existent dans chaque secteur (Graphique 2.3). Les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) sont surtout utilisés dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie, où ils représentent respectivement 86 % et 70 % des TEC moyens de ces secteurs : les permis d'émission y sont fixés respectivement à 6.5 EUR et 4 EUR/tonne de CO₂ en moyenne. Les SEQE sont le principal instrument utilisé au regard des « autres GES » (3.8 % des émissions) et s'appliquent la plupart du temps aux émissions issues des procédés industriels. Les taux des taxes carbone sont généralement plus élevés dans le transport routier et les bâtiments, à environ 2.5 EUR/tonne de CO₂ pour les deux secteurs. Ces taxes s'appliquent à quelque 0.14 % des émissions d'autres GES ; couvrant un faible pourcentage de ces émissions, elles sont à peine supérieures à 0 en moyenne, mais se situent entre 0.46 EUR et environ 59 EUR/tonne de CO₂.

Les secteurs produisant le plus d'émissions ne sont pas nécessairement ceux auxquels sont appliqués les taux moyens les plus élevés (Graphique 2.3). En fait, les secteurs de l'industrie et de l'électricité ainsi que celui des autres GES (émissions de CH₄, de N₂O, de gaz fluorés et de CO₂ issu de procédés industriels) représentent chacun environ un quart des émissions, mais ils font généralement l'objet de TEC plus bas que les secteurs de l'agriculture et la pêche et du transport non routier, qui sont responsables d'une part nettement plus faible des émissions totales (respectivement presque 1 % et 2 %). Compte tenu des contraintes politiques liées à la tarification du carbone et des différentes possibilités de réduction des émissions qui existent dans les différents secteurs, il peut s'avérer plus difficile d'appliquer des tarifs élevés lorsque le champ des émissions couvertes est large.

La part des émissions représentée par les différents secteurs peut être très variable selon les pays (Graphique 2.3) et ces différences ont une incidence sur les TEC moyens enregistrés au niveau national. Un TEC peu élevé peut être dû soit à l'application d'un taux faible, soit à une faible couverture des émissions. La part des émissions nationales de différents secteurs est très variable selon les secteurs : les émissions des transports non routiers ne dépassent jamais 10.2 % des émissions de GES d'un pays, alors que les émissions d'autres GES peuvent représenter jusqu'à 92.4 % des émissions d'un pays. Il s'en suit des différences entre les TEC moyens observés dans chaque pays. Par exemple, un pays enregistrant une plus forte proportion d'émissions d'autres GES aura tendance à avoir un TEC moyen plus faible (car une faible part de ces émissions fait l'objet d'une tarification) qu'un pays où la plus grande part d'émissions provient du transport routier (où les TEC sont les plus élevés).

Graphique 2.3. Instruments de tarification carbone et part des émissions de GES par secteur

2021, 72 pays



Note : l'axe de gauche correspond aux barres du graphique qui illustrent la composition et le niveau des TEC par secteur. Les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie sont celles des secteurs suivants : transport routier, électricité, industrie, bâtiments, transports non routiers, et agriculture et pêche. Les émissions d'autres GES sont celles de CH₄, de N₂O et de gaz fluorés, ainsi que les émissions de CO₂ issues de procédés industriels. L'axe de droite indique la part que les émissions de ces secteurs représentent dans le total des émissions, ainsi que leur variation entre les pays. Ainsi, la « part minimale » correspond au pourcentage minimum d'émissions que le secteur considéré peut représenter dans le total des émissions de GES d'un pays. Son pendant est « part maximale ». « Part médiane » désigne la valeur médiane des parts minimale et maximale observées dans les différents pays. Par exemple, la part médiane indiquée pour le secteur du transport routier signifie que dans la moitié des pays de l'échantillon, ce secteur représente plus de 17.5 % des émissions nationales de GES. Les données relatives aux autres GES proviennent de la base de données CAIT (Climate Watch, 2022^[11]) tandis que celles concernant les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie sont tirées des bilans énergétiques mondiaux de l'AIE (IEA, 2023^[21]).

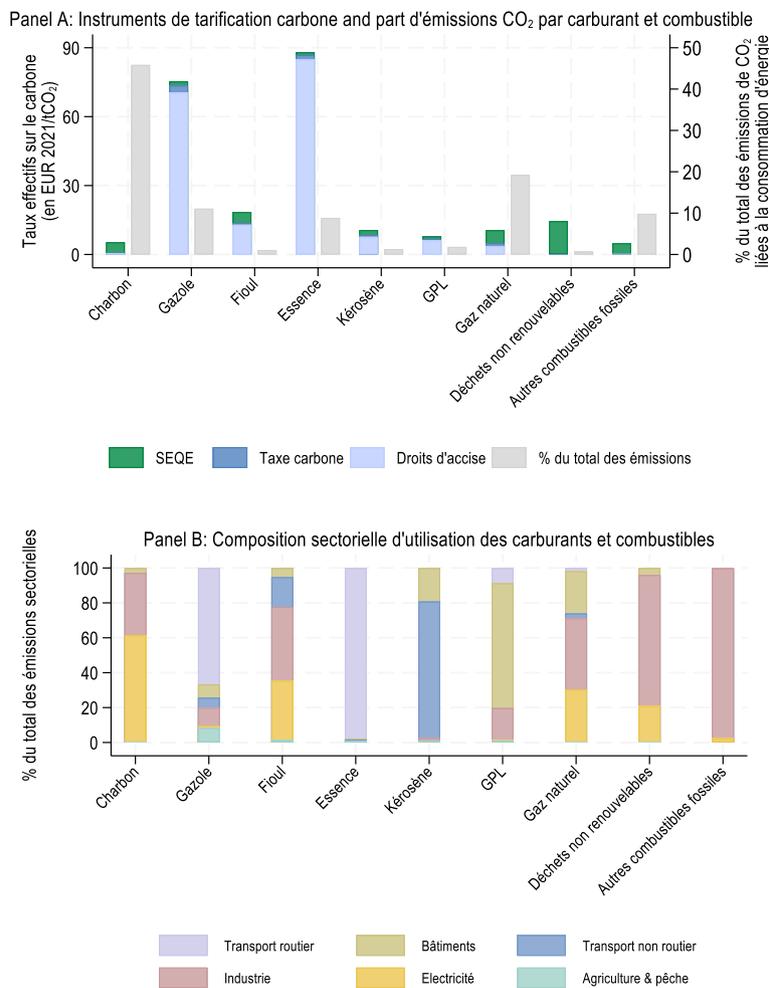
Les droits d'accise appliqués sur les carburants (diesel et essence) et sur certains combustibles de chauffage sont relativement élevés, et cela se traduit par un niveau des TEC tout aussi haut dans les secteurs concernés (Graphique 2.4). D'une part, le diesel et l'essence, qui sont surtout utilisés pour le transport routier, sont les combustibles soumis aux droits d'accise les plus élevés (ce qui se traduit par un prix de respectivement 70 EUR et 85 EUR par tonne de CO₂ en moyenne), ce qui n'est pas sans rappeler la vaste source de recettes fiscales qu'ont toujours représenté ces carburants pour les pays. D'autre part, le charbon et autres combustibles fossiles solides, qui sont principalement utilisés dans les secteurs de l'industrie et l'électricité, font l'objet de taxes carbone d'un montant relativement faible (en moyenne 5.4 EUR/tonne de CO₂). Les produits énergétiques comme le GPL et le gaz naturel, utilisés dans le secteur des bâtiments, se situent entre ces deux extrémités, avec des TEC moyens atteignant respectivement quelque 8 EUR et 10.6 EUR/tonne de CO₂. Ces combustibles font souvent l'objet de taxes réduites ou d'exonérations, en particulier lorsqu'ils sont utilisés dans les logements.

Les pays où le niveau des TEC et le pourcentage d'émissions couvertes sont les plus élevés possèdent généralement également des systèmes d'échange de quotas d'émission. Cela est cohérent avec le fait que les secteurs de l'industrie et l'électricité représentent une part importante des émissions et sont ceux

où les SEQE sont le dispositif de tarification le plus utilisé. C'est également dans les pays où les TEC sont les plus élevés que le montant des taxes carbone atteint le plus haut niveau. Dans la plupart des pays, les droits d'accise sur les carburants et combustibles continuent d'être le mode de tarification des émissions le plus courant. Par ailleurs, les TEC moyens observés à l'échelle nationale dépendent de la répartition sectorielle des émissions : les pays où la part des émissions dues au transport routier est importante ont tendance à obtenir des TEC moyens plus élevés (ce qui est corroboré par les données du Graphique 2.3).

Graphique 2.4. Niveau des TEC et répartition sectorielle des émissions par produit énergétique

2021, 72 pays

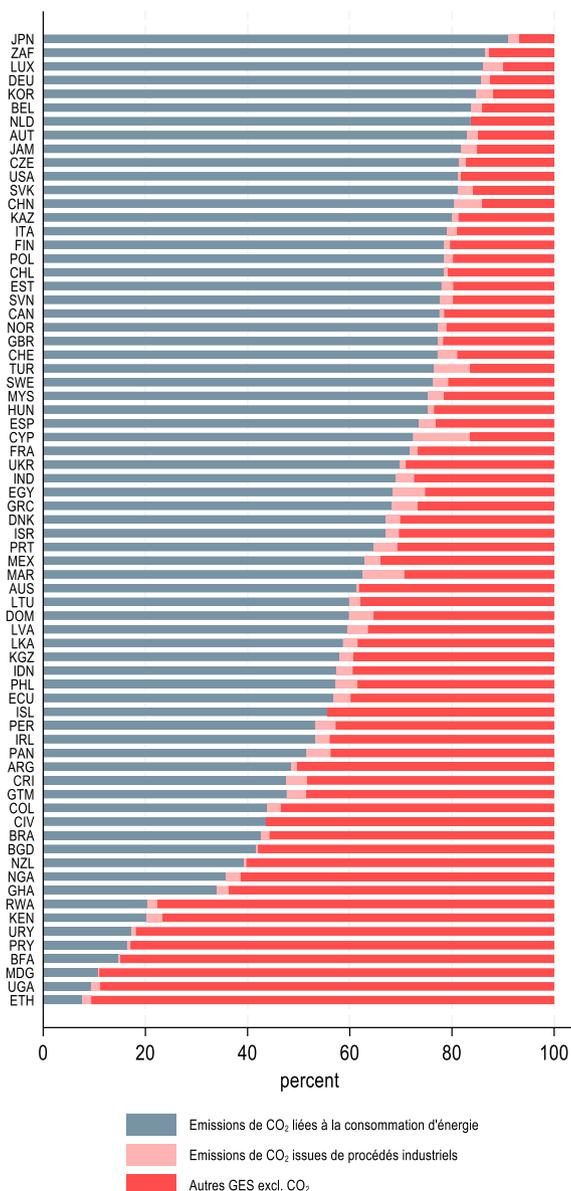


Note : « Charbon » désigne le charbon et les autres combustibles fossiles solides. Les autres GES ne sont pas inclus dans le graphique car ils ne proviennent pas de la consommation d'énergie. Les données concernant les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie sont tirées des bilans énergétiques mondiaux de l'AIE (IEA, 2023^[2]).

2.2. Les émissions d'autres gaz à effet de serre

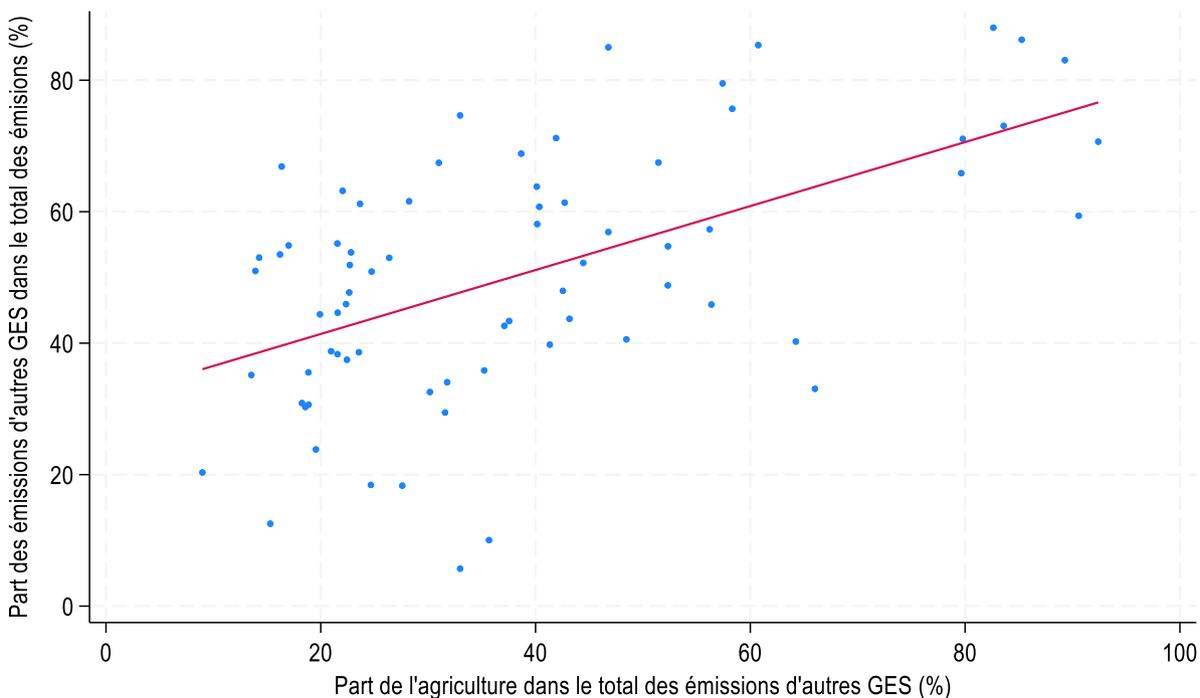
Sur l'ensemble des pays étudiés dans ce rapport, les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie représentent un peu moins des trois quarts des émissions de GES (74 %). Leur part est cependant très variable selon les pays, notamment en fonction de l'importance de l'agriculture dans l'économie (Graphique 2.6). Elle oscille ainsi entre environ 8 % (Éthiopie) et 92 % (Japon) du total des émissions de GES (Graphique 2.5).

Graphique 2.5. Part des émissions de CO₂ provenant de la consommation d'énergie dans le total des émissions de GES



Note : les émissions d'autres GES font référence aux émissions de CH₄, de N₂O, de gaz fluorés et de CO₂ issu de procédés industriels. Ce graphique dissocie les émissions de CO₂ et celles d'autres gaz. Les données concernant les émissions d'autres GES (CAIT (Climate Watch, 2022^{[1])}) datent de 2018 ; celles relatives aux émissions de CO₂ provenant de la consommation d'énergie (tirées des bilans énergétiques mondiaux de l'AIE (IEA, 2023^{[2])}) datent de 2021 pour les pays de l'OCDE et du G20 ainsi que pour Chypre et le Kazakhstan, et de 2018 pour les autres pays.

Graphique 2.6. Part des autres GES dans le total des émissions et part des émissions dues à l'agriculture dans chaque pays



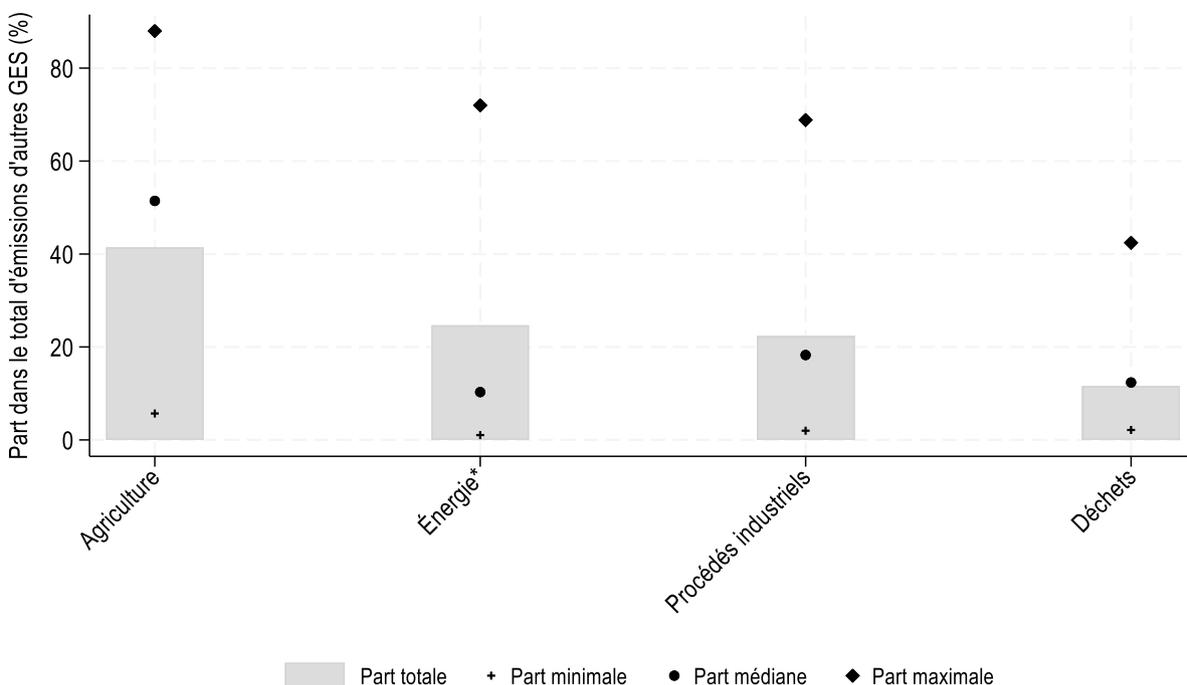
Note : les émissions d'autres GES font référence aux émissions de CH₄, de N₂O, de gaz fluorés et de CO₂ issu des procédés industriels.
Source : CAIT (Climate Watch, 2022^[1]).

Bien que l'estimation du niveau des émissions d'autres GES (et donc de l'assiette potentielle des instruments de tarification) soit nettement plus incertaine que pour les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie, les informations dont on dispose sur les GES et les secteurs dont ils proviennent fournissent des indications sur les stratégies qui pourraient être utilisées pour tarifier cette source non négligeable d'émissions qui, en 2021, échappait majoritairement à tout système de tarification (Graphique 2.2). Ces informations pourraient également permettre de déterminer si les émissions en question font l'objet d'autres dispositifs (Errendal, Ellis et Jeudy-Hugo, 2023^[3]). Les émissions de méthane (CH₄) provenant d'émissions fuites, des décharges et des eaux usées sont particulièrement difficiles à estimer. Il en est de même pour les émissions de protoxyde d'azote (N₂O) liées aux activités agricoles et celles de gaz fluorés ; le degré d'incertitude des estimations peut atteindre un facteur de deux.³

L'agriculture concentre le plus fort pourcentage d'émissions d'autres GES, à la fois au niveau global de l'échantillon et dans la plupart des pays qui en font partie (Graphique 2.7). Pour plus de la moitié des pays de l'échantillon, les émissions d'origine non énergétique du secteur agricole représentent plus de 51.4 % de leurs émissions d'autres GES. Ce pourcentage est très variable selon les pays, de 5.7 % en Israël à quelque 88 % en Uruguay. Les procédés industriels ainsi que l'énergie (composée des émissions de gaz autres que le CO₂ résultant de la combustion de carburants et combustibles et des émissions fuites) sont à l'origine d'une part similaire des émissions d'autres GES, respectivement 22 % et 25 % environ. Les pourcentages oscillent, pour l'énergie, entre 1.04 % en Uruguay et quelque 72 % en Russie et, pour les procédés industriels, entre 1.98 % en Ouganda et 69 % en Corée. Les déchets sont responsables d'une faible proportion des émissions d'autres GES, que ce soit au niveau global ou dans la plupart des pays.

Graphique 2.7. Répartition sectorielle des émissions d'autres GES

2018, 72 pays. Part globale de chaque secteur dans le total des émissions d'autres GES ; parts minimale, médiane et maximale.



Note : *Le secteur « Énergie » englobe ici les émissions de gaz autres que de CO₂ provenant de la combustion de carburants et combustibles, ainsi que les émissions fugitives.

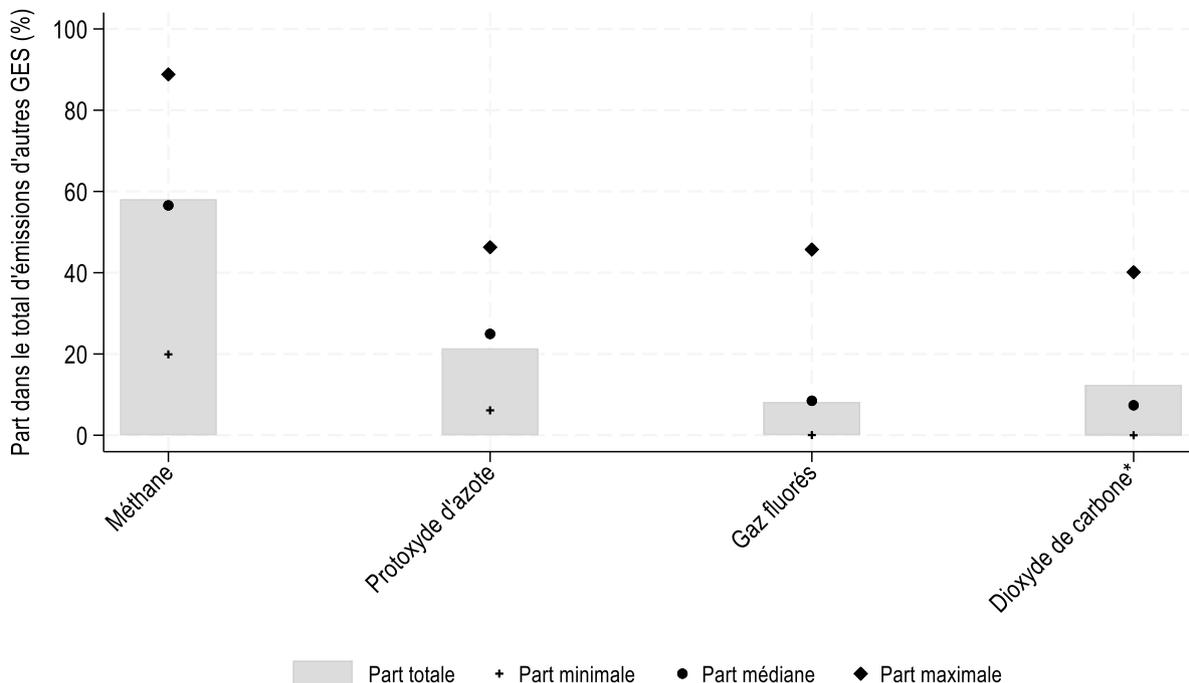
La part globale correspond à la part de chaque secteur dans le total des émissions d'autres GES (hors émissions dues au changement d'affectation des terres et à la foresterie, CATF). La part minimale correspond à la part la plus faible pour chaque secteur au niveau national parmi l'échantillon de 72 pays. Son pendant est la part maximale. La part médiane correspond à la valeur au niveau de laquelle la moitié des pays ont une part supérieure et l'autre moitié une part inférieure pour le secteur considéré. Par exemple, la part médiane obtenue pour le secteur des déchets peut être interprétée comme suit : au niveau national, les déchets représentent moins de 12.35 % des émissions d'autres GES (hors émissions dues au CATF) dans la moitié des 72 pays.

Source : CAIT (Climate Watch, 2022^[1]).

Conformément à la répartition sectorielle des émissions d'autres GES, le méthane, qui provient principalement du secteur agricole, arrive en tête de ces émissions (Graphique 2.8). Les émissions de méthane augmentent cependant régulièrement dans le secteur de l'énergie, qui suit de près l'agriculture.⁴ Dans la moitié des pays de l'échantillon, les gaz fluorés représentent entre 0.04 % (Ouganda) et 8.5 % (Canada) des émissions d'autres GES, mais leur pourcentage peut aller jusqu'à 45.7 % (Corée), similaire à la part maximale observée pour le N₂O (46.3 % en Estonie). S'agissant de la part du méthane parmi les émissions d'autres GES, aucun pays n'en émet un pourcentage inférieur à 19.9 % d'autres GES.

Graphique 2.8. Émissions d'autres GES

2018, 72 pays. Part globale de chaque gaz dans le total des émissions d'autres GES ; parts minimale, médiane et maximale.



Note : *Les émissions de CO₂ proviennent ici de procédés industriels.

La part globale correspond à la part de chaque gaz dans le total des émissions d'autres GES (hors émissions dues au changement d'affectation des terres et à la foresterie, CATF). La part minimale correspond à la part la plus faible pour chaque gaz au niveau national parmi l'échantillon de 72 pays. Son pendant est la part maximale. La part médiane correspond à la valeur au niveau de laquelle la moitié des pays ont une part supérieure et l'autre moitié une part inférieure pour le gaz considéré. Par exemple, la part médiane obtenue pour le méthane peut être interprétée comme suit : au niveau national, le N₂O représente plus de 25 % des émissions d'autres GES (hors émissions dues au CATF) dans la moitié des 72 pays.

Source : CAIT (Climate Watch, 2022^[1]).

Références

- Climate Watch (2022), <https://www.climatewatchdata.org>. [1]
- Errendal, S., J. Ellis et S. Jeudy-Hugo (2023), « The role of carbon pricing in transforming pathways to reach net zero emissions : Insights from current experiences and potential application to food systems », *OECD Environment Working Papers*, n° 220, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/5cefd8c-en>. [3]
- IEA (2023), « Extended world energy balances », *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données), <https://doi.org/10.1787/data-00513-en> (consulté le 13 novembre 2023). [2]
- IEA (2022), « Global Methane Tracker 2022 », *IEA, Paris*, License: CC BY 4.0, <https://www.iea.org/reports/global-methane-tracker-2022>. [5]
- IEA (2021), « Database documentation - Greenhouse gas emissions from energy - 2021 Edition », https://iea.blob.core.windows.net/assets/d82f9e09-9080-4dcf-9100-0ba686536341/WORLD_GHG_Documentation.pdf. [4]

Notes

¹ Si la première de ces externalités n'existerait pas en cas d'adoption totale de véhicules électriques, les trois autres subsisteraient.

² Ce dernier facteur s'applique aux six premiers secteurs, dont les émissions de CO₂ proviennent de la consommation d'énergie.

³ La documentation de l'AIE (2021^[4]) portant sur les émissions de GES fournit des précisions sur cette incertitude et recommande que « les chiffres fournis pour les différents pays ne soient considérés que comme des ordres de grandeur ».

⁴ Au niveau global, les émissions de méthane sont passées de quelque 3.2 Gt en 1990 à environ 3.5 Gt aujourd'hui dans l'agriculture, mais de 2.3 Gt en 1990 à 3.4 Gt aujourd'hui dans le secteur de l'énergie (voir les tendances passées sur le site de Climate Watch (2022^[1])). Par ailleurs, d'après la base de données Global Methane Tracker de l'AIE (IEA, 2022^[5]), les émissions de méthane du secteur de l'énergie sont de 70 % supérieures aux chiffres officiels, ce qui corrobore la précédente observation.

3 Les systèmes d'échange de quotas d'émission

Les instruments de tarification explicite du carbone (c'est-à-dire les permis et les taxes carbone) sont de plus en plus utilisés pour tarifier les émissions ; ces dernières années, les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) ont pris de l'ampleur, à la fois en termes de couverture des émissions et de niveau de tarification. S'agissant des 72 pays examinés dans le présent rapport, les SEQE sont passés d'une couverture de quelque 13 % des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) liées à la consommation d'énergie en 2018 à 27 % en 2021. Cette évolution s'explique en grande partie par la mise en place, dans l'intervalle, de nouveaux SEQE au Canada, en Chine et en Allemagne. Depuis 2021, quatre nouveaux SEQE ont été instaurés : en Autriche et dans l'Oregon en 2022, puis au Mexique et à Washington en 2023 (voir la section 1.2)¹. D'autres sont en cours de mise au point dans plusieurs autres pays ou régions du monde (ICAP, 2023_[11]). De nouvelles taxes carbone ont été introduites en Afrique du Sud, au Canada, au Luxembourg et aux Pays-Bas entre 2018 et 2021, mais elles n'ont que peu accru le champ des émissions couvertes. Le prix des permis a également augmenté et dépassé le montant des taxes carbone. Cela a en fait été le cas dans la quasi-totalité des SEQE entre 2018 et 2021, avec une majoration de la moyenne des prix de presque 50 % au cours de cette période. Alors que le prix moyen des permis était quasiment le même que le montant moyen des taxes carbone en 2018, un écart s'est creusé entre les deux car les secondes n'ont pas suivi la même évolution au cours des années qui ont suivi (voir le Tableau 3.1).

Tableau 3.1. Évolution des taux de couverture et des prix par instrument de tarification explicite du carbone entre 2018 et 2021

72 pays, pour les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie

Instrument	Couverture		Prix marginal explicite du carbone (en EUR/tonne de CO ₂ constants de 2021)	
	2018	2021	2018	2021
Taxe carbone	6.7 %	6.9 %	11.6	12.4
SEQE	13 %	27 %	11.2	15.5

Note : les montants de la tarification explicite marginale du carbone présentés dans ce tableau correspondent à la moyenne des taux marginaux du carbone pondérée par les émissions couvertes par l'instrument de tarification considéré. Les prix des permis et les montants des taxes carbone ont été convertis en EUR (constants) de 2021 à l'aide des taux de change et des chiffres de l'inflation les plus récents dont dispose l'OCDE.

1.1. Les systèmes d'échange de quotas d'émission en 2021

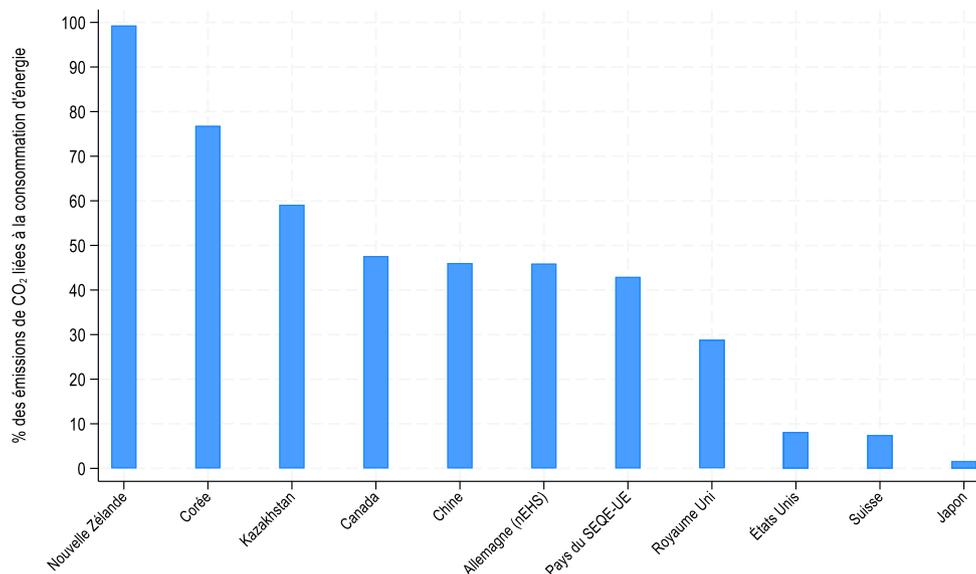
En 2021, on dénombrait 33 SEQE dans 35 pays des 72 faisant partie de l'échantillon étudié dans le présent rapport. Ces SEQE étaient actifs à l'échelle d'une ville, d'une province, d'un État fédéré, d'un pays ou même d'une entité supranationale. Sur l'échantillon examiné, 34 pays² étaient dotés en 2021 d'un

SEQUE dans lequel le prix des permis était positif³. Les émissions de ces pays représentent 66 % des émissions de GES de l'échantillon.

En comparaison avec 2018, le pourcentage des émissions de CO₂ couvertes par les SEQUE s'est considérablement accru en 2021 en Chine et en Allemagne. Dans ces deux pays, la part des émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie qui sont soumises à un SEQUE a grimpé respectivement de quelque 10 % à 46 % et d'environ 53 % à 95 %. En Chine, cette hausse s'explique par l'introduction d'un SEQUE national s'appliquant aux émissions liées à la production d'électricité (à la fois celles des centrales électriques et des installations dédiées à l'autoconsommation). En Allemagne, l'extension de la couverture est due à l'introduction d'un SEQUE national s'appliquant aux distributeurs de carburants et combustibles pour le transport et le chauffage. Au Canada, la mise en place en 2019 du système de filet de sécurité fédéral sur la tarification de la pollution par le carbone a entraîné l'instauration d'un système de tarification fondé sur le rendement (STFR) au niveau fédéral ou provincial dans huit provinces ou territoires. Cela s'est traduit par un nombre plus important de provinces et de territoires couverts par des SEQUE en 2021, même si au niveau national la part des émissions couverte par un SEQUE est restée la même qu'en 2018. En 2021, suite aux accords du Brexit, un SEQUE a été créé au Royaume-Uni mais le pourcentage des émissions couvertes par ce système a peu changé par rapport au SEQUE-UE, passant de 32 % à 29 % des émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie. Enfin, la part des émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie qui étaient couvertes par les SEQUE des différents pays en 2021 était très variable, de quelque 1.7 % au Japon à 99.3 % en Nouvelle-Zélande (Graphique 3.1).

Graphique 3.1. Part des émissions de CO₂ provenant de la consommation d'énergie soumises à un SEQUE

Dans les pays ou entités supranationales ayant mis en place un SEQUE pour lequel le prix des permis est positif, 2021

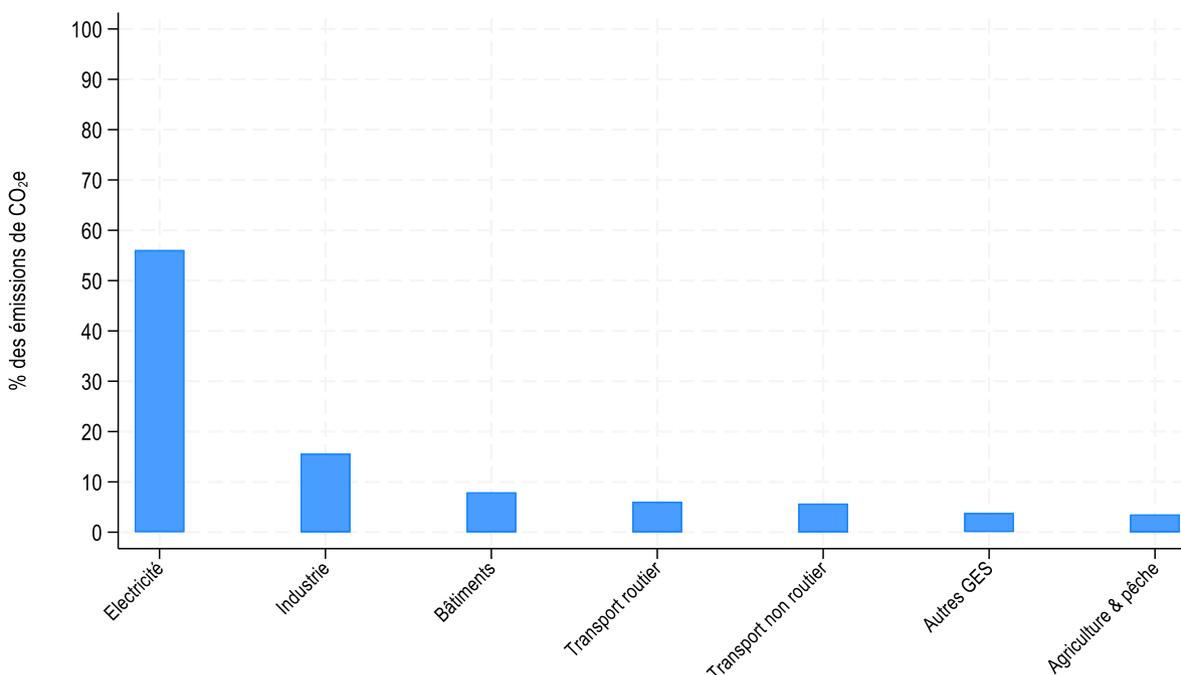


Note : l'Allemagne est présentée séparément des autres pays du SEQUE-UE car la part indiquée se réfère à son propre SEQUE (le *nationaler Emissions Handelssystem*, ou nEHS). La part indiquée pour les pays du SEQUE-UE se réfère à l'ensemble des pays du SEQUE européen faisant partie de l'échantillon. Le SEQUE-UE s'applique à l'ensemble des membres de l'UE plus l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège. La base de données TEC utilisée dans le présent rapport ne couvre ni la Bulgarie, la Croatie, le Liechtenstein, Malte ou la Roumanie. La phase pilote du SEQUE mexicain n'est pas incluse sur le graphique car le prix des permis en 2021 était égal à zéro. Le Canada, la Chine, les États-Unis et le Japon disposent de SEQUE infranationaux ; la part des émissions présentée ici correspond à la part des émissions qu'ils couvrent au niveau national (avec le SEQUE national chinois pour la Chine).

En 2021, les SEQE s'appliquaient principalement aux secteurs de l'électricité et l'industrie (Graphique 3.2). Environ 56 % des émissions provenant du secteur de l'électricité des 72 pays de l'échantillon étaient couvertes par un SEQE. Ce chiffre est dû en grande partie à la mise en place récente du SEQE national chinois – qui couvre le secteur de la production d'électricité –, et en second lieu au SEQE européen, qui s'applique au secteur de l'électricité de la quasi-totalité des membres de l'UE ainsi que de l'Islande, du Liechtenstein et de la Norvège. En fait, la Chine représente quelque 46 % du total des émissions du secteur de l'électricité, contre environ 5 % pour les pays relevant du SEQE-UE. L'industrie arrive en deuxième position, avec quelque 16 % du total des émissions couvertes par les marchés carbone. Tous les SEQE couvrent une partie du secteur de l'industrie. Même lorsque ces systèmes couvrent les émissions des centrales électriques, ils s'appliquent partiellement au secteur de l'industrie du fait de leur application aux installations d'autoconsommation électrique (voir les définitions des secteurs employée pour les TEC dans le Tableau 1.1, où l'autoproduction d'électricité est classifiée comme faisant partie du secteur de l'industrie). Presque 8 % des émissions du secteur des bâtiments sont couvertes par un SEQE, principalement du fait de l'existence du SEQE national allemand (nEHS). Le secteur des bâtiments allemand représente en effet 4.7 % du total des émissions de ce secteur. S'agissant des transports non routiers, les émissions les plus ciblées sont celles du transport aérien (qui concentre 72 % des émissions de ce secteur) et du transport par canalisations (10 %). Les émissions d'autres GES qui sont couvertes par les marchés carbone proviennent généralement de procédés industriels (c'est aussi le cas lorsque les SEQE s'appliquent uniquement aux émissions de CO₂). Le transport routier est couvert en amont (par exemple par le système de plafonnement et d'échange californien, le SEQE néozélandais et le nEHS allemand). Au final, 68.7 % des émissions couvertes par les SEQE sont liées au secteur de l'électricité, 20 % à celui de l'industrie, 4.7 % aux autres GES, 3.5 % au transport routier, 2.4 % au secteur des bâtiments et moins de 1 % aux transports non routiers.

Graphique 3.2. Part des émissions sectorielles totales couvertes par un SEQE

Par secteur, 2021, 72 pays



Note : les SEQE pris en compte dans les calculs sont ceux qui existaient en 2021 (soit 33).

Entre la précédente édition du rapport sur les taux effectifs sur le carbone (OECD, 2021^[2]) – qui passait en revue les instruments de tarification du carbone utilisés en 2018 – et la présente édition, qui porte sur l'année 2021, de nouveaux SEQE ont été mis en place et nombreux sont ceux qui sont entrés dans une nouvelle phase ou été mis en application. Les changements sont notamment les suivants : la modification du plafonnement (par exemple dans le SEQE-UE, le RGGI et le SEQE du Kazakhstan) ; l'augmentation des pourcentages de réduction annuels ou du degré de mise en conformité (par exemple dans le système de plafonnement et d'échange californien, le SEQE suisse, le SEQE-UE et les systèmes de plafonnement et d'échange de Saitama et de Tokyo) ; la modification des pourcentages ou des calculs de l'allocation de quotas à titre gratuit (par exemple dans le SEQE-UE, le SEQE coréen et le système de plafonnement et d'échange du Québec) ; la modification des règles de l'allocation de quotas à titre gratuit (le Kazakhstan est passé de l'utilisation des méthodes du « grandparenting » et du « benchmarking » – respectivement l'allocation de quotas en fonction des émissions historiques ou des performances – au seul « benchmarking ») ; enfin, l'élargissement de la portée du système (le SEQE coréen a commencé à couvrir de nouveaux sous-secteurs tels que le transport de marchandises ainsi que le transport ferroviaire et maritime).

1.2. Les changements survenus dans les systèmes d'échange de quotas d'émission depuis 2021

Le prix des permis – exprimé en monnaie locale courante – a augmenté dans l'ensemble des SEQE entre 2021 et 2022, mais a diminué à certains endroits entre 2022 et début 2023 (en particulier dans le SEQE pilote de Chongqing ainsi qu'en Corée et en Nouvelle-Zélande, où les prix ont reculé de plus de 15 %). Si l'on tient compte de l'inflation, les prix des permis ont également augmenté ou peu évolué dans l'ensemble des systèmes entre 2021 et 2022, mais ils ont baissé dans plusieurs SEQE entre 2022 et 2023. Le degré et la direction de l'évolution des prix sont très variables d'un système à l'autre, y compris au sein d'un même pays (Tableau 3.2). Dans la plupart des SEQE canadiens, les prix – qui étaient fixés à l'échelle fédérale⁴ – se sont accrus plus rapidement que l'inflation, d'où leur hausse sur l'ensemble de la période. Au Québec, où le prix des permis était déterminé par les forces du marché (dans le cadre de la vente aux enchères et du marché secondaire), une légère baisse a été relevée début 2023 en prix constants de 2021 ; il s'est passé le même phénomène en Californie, les deux SEQE étant liés. Dans l'UE et en Suisse, en revanche, les prix des permis ont progressé au début de l'année 2023, quoique moins fortement qu'entre 2021 et 2022. En Chine, un tiers des SEQE pilotes ont enregistré une hausse des prix ; un léger recul a au contraire été observé – en prix constants de 2021 – sur le système national. Après l'une des plus fortes augmentations du prix des permis entre 2021 et 2022, la Nouvelle-Zélande a connu une baisse record début 2023. En Corée, où les prix avaient relativement peu bougé entre 2021 et 2022, la baisse a été considérable début 2023, à tel point que les prix ont retrouvé leur niveau de 2015-2016 (en termes réels).

Tableau 3.2. Évolution du prix moyen des permis entre 2021 et 2023

Par système d'échange de quotas d'émission (SEQE)

SEQE	Prix moyen des permis en 2021 (en EUR/t CO ₂ de 2021)	Évolution du prix moyen des permis en 2022 (en EUR/t CO ₂ de 2021) 2021-2022	Évolution du prix des permis début 2023 (en EUR/t CO ₂ de 2021) 2022-2023
Système TIER de l'Alberta	27	+ 27 %	+ 20 %
STFR fédéral appliqué à l'Île-du-Prince-Édouard, au Manitoba, au Nunavut, à l'Ontario, à la Saskatchewan et au Yukon	27	+ 27 %	+ 20 %
STFR du Nouveau-Brunswick	27	+ 27 %	+ 20 %
Système de standards de performance de Terre-Neuve-et-Labrador	27	+ 27 %	+ 20 %
Système de plafonnement et d'échange de la Nouvelle-Écosse	19	+ 20 %	- 23 %
Système de plafonnement et d'échange du Québec	18	+ 36 %	- 7 %
STFR de la Saskatchewan	27	+ 27 %	+ 20 %
SEQE national de la Chine	6	+ 31 %	- 9 %
SEQE pilote de Beijing	8	+ 48 %	+ 15 %
SEQE pilote de Chongqing	4	+ 35 %	- 24 %
SEQE pilote de Fujian	2	+ 43 %	+ 25 %
SEQE pilote de Guangdong	5	+ 102 %	- 3 %
SEQE pilote d'Hubei	4	+ 45 %	- 4 %
SEQE pilote de Shanghai	5	+ 42 %	- 3 %
SEQE pilote de Shenzhen	2	+ 169 %	+ 66 %
SEQE pilote de Tianjin	4	+ 23 %	- 10 %
SEQE-UE	54	+ 37 %	+ 2 %
nEHS de l'Allemagne	25	+ 12 %	- 4 %
Système de plafonnement et d'échange de Saitama	4 ⁽²⁾	+ 3 % ⁽²⁾	+ 2 % ⁽²⁾
Système de plafonnement et d'échange de Tokyo	4 ⁽²⁾	+ 3 % ⁽²⁾	+ 2 % ⁽²⁾
SEQE du Kazakhstan	1	+ 2 %	n.d. ⁽³⁾
SEQE de la Corée	17	- 2 %	- 43 %
SEQE pilote du Mexique	0	0 %	n.d. ⁽⁴⁾
SEQE de la Nouvelle-Zélande	30	+ 50 %	- 17 %
SEQE de la Suisse	45	+ 59 %	+ 17 %
SEQE du Royaume-Uni	60	+ 36 %	- 12 %
Système de plafonnement et d'échange de la Californie	19	+ 34 %	- 6 %
Limitations des émissions dues à la production électrique au Massachusetts	6	+ 11 %	+ 54 %
Initiative RGGI	9	+ 48 %	- 11 %

Note : sauf indication contraire, les données se réfèrent aux prix moyens des permis en 2021 et 2022, ainsi que début 2023. Le taux d'inflation pris en compte pour le SEQUE-UE correspond à une moyenne calculée sur l'ensemble des pays faisant partie de ce système et inclus dans l'échantillon de l'étude. Les prix ont été convertis en EUR (constants) de 2021 à l'aide des taux de change et des chiffres de l'inflation les plus récents dont dispose l'OCDE.

(1) Nouvelle-Écosse : deux ventes aux enchères sont organisées chaque année. À la date de rédaction du présent rapport, la première de 2023 venait juste d'avoir lieu (le 7 juin). (2) Les prix indiqués pour le Japon ont été calculés comme suit : ceux de 2021 correspondent à la moyenne des prix en vigueur entre décembre 2020 et février 2022 ; ceux de 2022 sont une moyenne entre les prix relevés entre février et décembre 2022. À la date de rédaction du présent rapport, aucune information n'était disponible concernant le prix des permis en 2023, raison pour laquelle ceux de décembre 2022 ont été utilisés comme supplétifs pour la période de début 2023. (3) À la date de rédaction, aucune information n'était disponible concernant le prix des permis sur le marché secondaire du SEQUE du Kazakhstan. (4) À la date de rédaction, aucune information n'était disponible concernant le prix des permis sur le marché secondaire du SEQUE du Mexique.

Sources : Explorateur de prix des quotas élaboré par le Partenariat international d'action sur le carbone (ICAP) (ICAP, 2023^[3]), Programme de plafonnement et d'échange de la Nouvelle-Écosse (2023^[4]), Mizuho Research & Technologies, Ltd. (2022^[5]), Gouvernement du Canada (2023^[6]), Gouvernement du Canada (2023^[7]), Loi sur la tarification de la pollution causée par les gaz à effet de serre (2023^[8]), Département de la protection environnementale du Massachusetts (2023^[9]).

En tenant compte des SEQUE existant en 2021 et des prix en vigueur en 2023, le constat est que le prix moyen des permis dans les pays dotés d'un SEQUE a progressé de 41.7 % (en EUR constants de 2021) depuis 2021. Du fait de cette hausse de la plupart des prix des permis, 24.7 % des émissions couvertes par les SEQUE ont atteint le prix de référence de 30 EUR/t CO₂ pour la seule année 2023, tandis que 18.3 % des émissions étaient soumises au tarif de 60 EUR/t CO₂ (contre respectivement 15.4 % et 1.2 % en 2021) : l'augmentation du prix des permis a eu pour conséquence que 17 % des émissions visées par les SEQUE ont dépassé le tarif de référence de 60 EUR/t CO₂. Comme le montre le Tableau 3.2, c'est en Suisse que le niveau de tarification du carbone résultant des SEQUE a le plus progressé à l'échelle nationale. La plupart des pays relevant du SEQUE-UE ainsi que le Canada ont également enregistré une forte hausse des tarifs du carbone dûs aux SEQUE début 2023.

Entre 2021 et 2023, trois nouveaux SEQUE ont été créés ou sont passés de la phase pilote à celle de la mise en action ; si certains couvrent les émissions de GES des secteurs traditionnellement visés par les SEQUE (comme l'électricité et l'industrie), d'autres intègrent aussi des secteurs qui sont généralement plus soumis à des taxes, à savoir le transport et les bâtiments. En 2022, l'Autriche et l'Oregon (États-Unis) se sont dotés de SEQUE couvrant les secteurs du transport, de l'industrie, de l'électricité et des bâtiments. En 2023, le SEQUE pilote du Mexique devrait entrer dans sa phase opérationnelle⁵, et l'État de Washington (États-Unis) a lancé en janvier son programme de plafonnement et d'échange (« Cap-and-Trade »). Ces systèmes diffèrent de par l'endroit où se situe le point de réglementation (en amont pour l'Autriche et l'Oregon, mixte pour Washington et en aval pour le Mexique) et de par les secteurs couverts⁶. Cela se traduit par les résultats suivants : une hausse de la part des émissions de GES nationales couvertes par le SEQUE de quelque 47 points de pourcentage en Autriche (d'environ 31 % à 78 %⁷), de 40⁸ points de pourcentage au Mexique (où il n'y avait auparavant pas de marché carbone), et de 1.5 % aux États-Unis pour les deux initiatives que compte le pays. Cette progression de la couverture est en phase avec les déclarations phares figurant dans le sixième rapport de synthèse (AR6) du GIEC, qui souligne que « les instruments réglementaires et économiques peuvent favoriser d'importantes réductions des émissions et une résilience climatique s'ils sont déployés à grande échelle et appliqués largement » (IPCC, 2023^[10]).

En 2022, cinq pays ont établi le cahier des charges d'un SEQUE d'ampleur nationale et en ont rédigé les règles (ICAP, 2022^[11]). Deux d'entre eux se trouvent dans la région Asie du Sud-Est (Indonésie et Viet-Nam), deux en Europe et Asie centrale (Monténégro et Ukraine) et un en Amérique latine (Colombie)⁹. L'Indonésie a lancé le 22 février 2023 un SEQUE s'appliquant au secteur de l'électricité en fonction de l'intensité des émissions (MEMR, 2023^[12]) ; avec une couverture de 13.5 % de ses émissions, l'électricité devient ainsi le second secteur, après le transport routier, à être soumis à un marché carbone dans le pays. L'Ukraine a voté en 2021 une loi sur la surveillance, la notification et la vérification, et son système d'échange de quotas d'émission pourrait être mis en place d'ici 2025 (ICAP, 2023^[11]). Grâce à ce SEQUE, la couverture des émissions de l'industrie – qui est aujourd'hui d'environ 50 % du fait de l'application de droits d'accise sur les carburants et combustibles et de taxes carbone – serait portée à 87 %. S'agissant

du secteur de l'électricité, ses émissions de CO₂ sont déjà entièrement soumises à des TEC, et le SEQE viendrait s'y ajouter. Selon le niveau fixé pour le prix des permis, le SEQE mis en place en Ukraine pourrait entraîner une augmentation de la tarification du carbone à la fois dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie – qui, en 2021, étaient soumis à un TEC moyen (sous forme de taxes) inférieur à 0.5 EUR/t CO₂.

En décembre 2022, le Conseil et le Parlement européens sont parvenus à un accord provisoire concernant l'instauration d'un second SEQE-UE (SEQE II) applicable aux émissions des carburants et combustibles utilisés dans les secteurs des bâtiments et du transport routier ainsi que dans certains secteurs industriels pas encore couverts par le système actuel, avec un démarrage prévu pour 2027 (European Parliament Press Room, 2022^[13])¹⁰. Contrairement à l'actuel SEQE-UE, le nouveau système s'appliquera aux acteurs situés en amont, autrement dit aux distributeurs de carburants et combustibles. Avec la mise en place de ce second SEQE en Europe, la couverture des secteurs des bâtiments et du transport routier pourrait être accrue au maximum de 2.2 % dans les 72 pays de l'étude, et au maximum de 11.8 % dans les pays relevant du SEQE-UE¹¹.

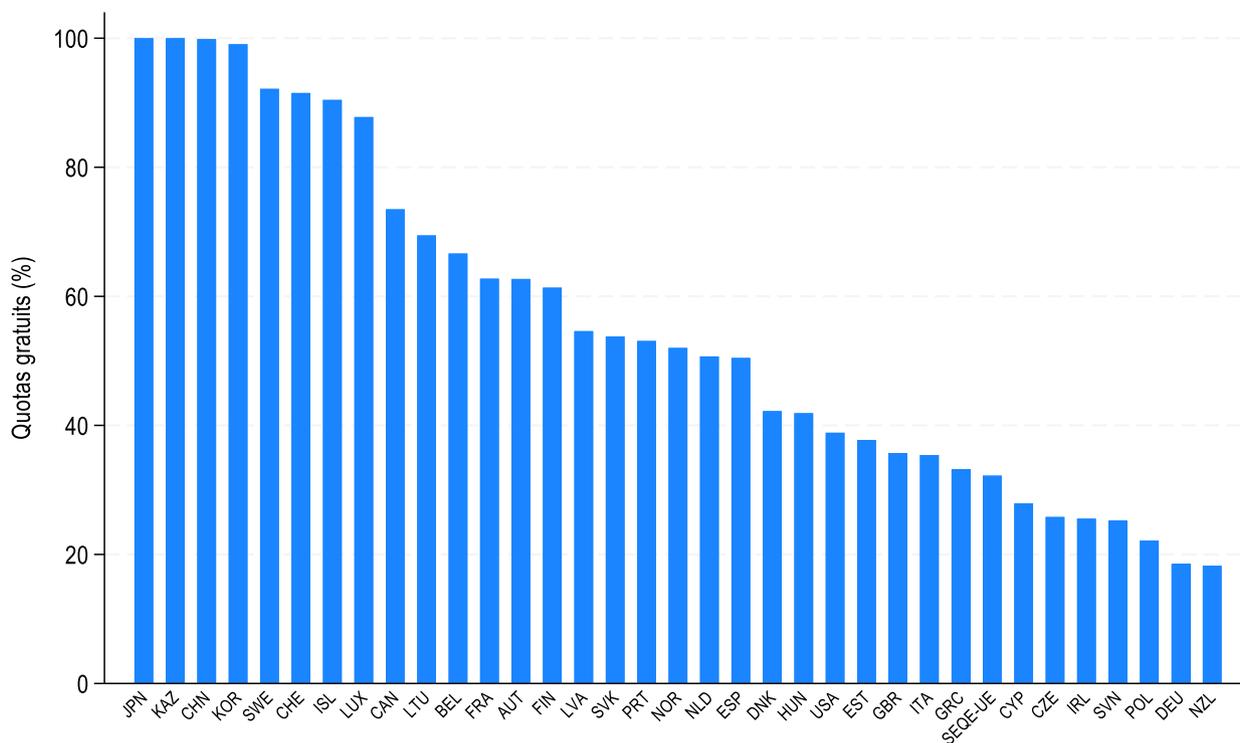
La Nouvelle-Zélande projette d'introduire un dispositif de tarification du carbone à partir de 2024-25. Les émissions des exploitations agricoles seront soumises à une redevance différenciée selon les gaz, celles de biométhane et de gaz à longue durée de vie (le protoxyde d'azote et le dioxyde de carbone) étant dissociées des autres. Une obligation de notification sera d'abord mise en place au quatrième trimestre 2024, avant l'instauration de la tarification au quatrième trimestre 2025. Par voie de conséquence, l'obligation qui est faite aux éleveurs, dans la loi relative à l'action face au changement climatique, de se soumettre au SEQE néozélandais à partir du 1^{er} janvier 2024 a été récemment reportée, ce qui laissera à l'administration publique suffisamment de temps pour mettre en œuvre le nouveau dispositif de redevances dans le secteur agricole. Des préoccupations d'ordre politique et social ainsi que d'autres relatives à la sécurité alimentaire et la compétitivité ont été exprimées lors du processus d'élaboration de ce système qui s'appliquera à un secteur dont les émissions n'étaient jusqu'ici soumises à aucun tarif. L'agriculture occupe une place importante dans l'économie néozélandaise et génère quelque 50 % des émissions de GES du pays.

1.3. L'allocation des quotas à titre gratuit

Dans la plupart des systèmes d'échange de quotas d'émission, une partie ou la totalité des quotas sont alloués à titre gratuit, tout au moins lors de la phase de lancement. La vente des quotas aux enchères ou à un prix fixe est généralement introduite progressivement une fois que les systèmes sont plus rodés. En 2021, la part des quotas alloués à titre gratuit était très variable selon les cas, allant par exemple de 100 % dans le SEQE japonais à quasiment 0 % pour le RGGI et au Massachusetts (réglementation 310 CMR 7.74 limitant les émissions dues à la production électrique)¹². Certains systèmes prévoient la possibilité de recourir à la vente aux enchères, même si dans la pratique, ils allouent la plupart des quotas à titre gratuit. C'est le cas par exemple pour tous les SEQE pilotes mis en place en Chine : malgré la possibilité qu'ils offrent d'organiser des ventes aux enchères, seuls la moitié d'entre eux y ont eu recours en 2021 (Chongqing, Hubei, Shanghai et Tianjin). La part des quotas alloués gratuitement dans chaque pays pour le total des émissions vérifiées est présentée dans le Graphique 3.3.

Graphique 3.3. Part des quotas gratuits au regard du total des émissions vérifiées dans chaque pays

2021, pour les pays dotés d'un SEQE appliquant un prix des permis positif



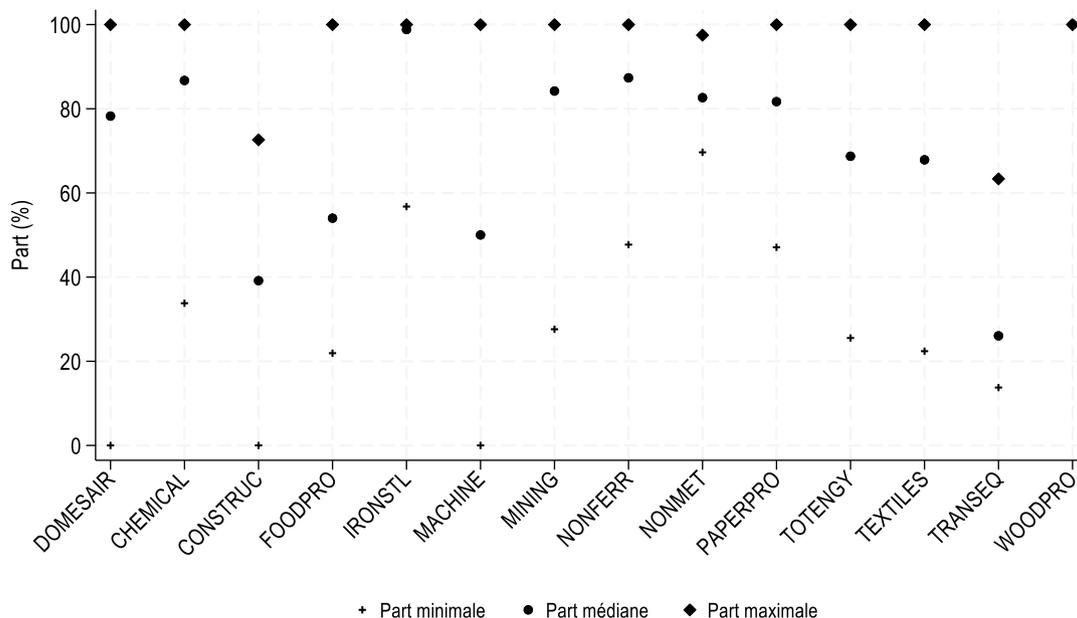
Note : le SEQE-UE englobe l'ensemble des membres de l'UE plus l'Islande, le Liechtenstein et la Norvège. La base de données TEC du le présent rapport ne couvre ni la Bulgarie, la Croatie, le Liechtenstein, Malte ou la Roumanie. Ces pays ne figurent donc pas sur ce graphique et ne sont pas inclus dans la part globale obtenue par les pays relevant du SEQE-UE représentée ici. La phase pilote du SEQE mexicain n'est pas prise en compte car le prix des permis en 2021 était égal à zéro. Le Canada, la Chine, les États-Unis et le Japon disposent tous de SEQE infranationaux (en plus d'un SEQE national pour ce qui est de la Chine) ; c'est la part des quotas alloués à titre gratuit au niveau national qui est représentée ici.

Lors de leur lancement, la plupart des systèmes d'échange de quotas d'émission présentent un fort pourcentage de quotas alloués à titre gratuit, non seulement par souci de compétitivité et pour éviter les fuites de carbone, mais aussi pour s'assurer du soutien des entités ou plus généralement des secteurs concernés. L'allocation de quotas gratuits peut faciliter l'intégration dans un SEQE des secteurs qui utilisent des procédés à forte intensité de carbone. Elle peut aussi permettre de protéger les entreprises contre les pertes de compétitivité et éviter les fuites de carbone. En effet, dans le cas des secteurs exposés à la concurrence, la hausse des tarifs du carbone provoquée par la mise en place d'un SEQE dans un pays/territoire donné peut entraîner un déplacement de la production et de l'investissement vers des régions où les politiques climatiques sont moins strictes. Cela peut avoir pour effet de porter préjudice à l'économie nationale sans pour autant provoquer une baisse des émissions au niveau mondial. Bien que les études trouvent jusqu'à présent des impacts en termes de fuite d'émissions et de perte de compétitivité qui ne sont pas flagrants et généralement de faible ampleur, ils ont en fait été observés dans le contexte des politiques passées, lorsque les prix du carbone étaient plus bas et que les exonérations et les quotas gratuits étaient très répandus (Ellis, Nachtigall et Venmans, 2019^[14] ; OECD, 2020^[15]). À mesure que les efforts s'intensifient pour atteindre les objectifs fixés à l'horizon 2030 et 2050, il est important d'avoir conscience que ces impacts risquent de devenir plus importants.

S'agissant du SEQE-UE, la variabilité entre les pays de la part des quotas alloués à titre gratuit au regard du total des émissions vérifiées peut s'expliquer par la composition sectorielle de chaque pays. Cette part a considérablement diminué depuis la mise en place du SEQE au sein de l'UE. En 2010, le pourcentage d'émissions vérifiées qui étaient soumises à une vente aux enchères était quasiment nul, alors qu'il était d'environ 60 % en 2021. La part des quotas gratuits dans les sous-secteurs industriels (en excluant la vente de combustibles de chauffage à des tiers et l'autoproduction d'électricité) et le transport aérien intérieur des différents pays est présentée dans le Graphique 3.4. Les sous-secteurs industriels pour lesquels la moitié au moins des pays relevant du SEQE-UE bénéficient de plus de 80 % de quotas gratuits sur les émissions vérifiées sont les suivants : produits chimiques, exploitation minière, métaux non ferreux, produits minéraux non métalliques et fabrication de papier. Dans le sous-secteur de la sidérurgie et la fabrication d'acier, la moitié des pays soumis au SEQE-UE bénéficient de l'allocation gratuite de plus de 98 % des quotas ; dans la production de bois, la quasi-totalité des pays jouissent de la gratuité pour la totalité des quotas. Les secteurs concernés par la gratuité présentent généralement une forte intensité énergétique et une exposition à la concurrence. Quatre sous-secteurs industriels devraient être soumis au mécanisme d'ajustement carbone aux frontières (MACF) de l'UE, pour lequel un accord a été conclu en avril 2023 et qui a été adopté en mai 2023 : sidérurgie et fabrication d'acier, ciment (qui fait partie des produits minéraux non métalliques), engrais (qui relève de l'industrie chimique) et aluminium (qui appartient à la catégorie des métaux non ferreux) (European Commission, 2023_[16]).

Graphique 3.4. Allocation de quotas à titre gratuit dans les sous-secteurs industriels et le transport aérien des pays relevant du SEQE-UE

2021



Note : DOMESAIR désigne « le transport aérien intérieur » et relève des transports non routiers. Les autres sous-secteurs figurant sur le graphique relèvent tous de l'industrie. CHEMICAL = « produits chimiques et pétrochimiques » ; CONSTRUC = « construction » ; FOODPRO = « produits alimentaires » ; IRONSTL = « sidérurgie et fabrication d'acier » ; MACHINE = « machines » ; MINING = « activités extractives » ; NONFERR = « métaux non ferreux » ; NONMET = « produits minéraux non métalliques » ; PAPERPRO = « papier, articles en papier et impression » ; TOTENGY = « autoconsommation du secteur de l'énergie » ; TEXTILES = « textiles et cuir » ; TRANSEQ = « matériels de transport » ; WOODPRO = « production de bois et d'articles en bois ». La part minimale correspond à la part la plus faible de quotas alloués à titre gratuit au regard des émissions vérifiées que l'on peut trouver dans les pays relevant du SEQE-UE inclus dans l'échantillon. Son pendant est la part maximale. La part médiane correspond à la valeur au niveau de laquelle la moitié des pays ont une part de quotas gratuits supérieure (ou inférieure) à celle observée. Ainsi, pour le sous-secteur CHEMICAL, la part médiane peut être interprétée comme suit : au niveau national, le secteur des produits chimiques et pétrochimiques couverts par le SEQE-UE bénéficie de plus de 86 % de quotas alloués gratuitement dans 50 % des 25 pays du SEQE qui sont inclus dans l'échantillon. Lorsque les quotas alloués à titre gratuit sont supérieurs aux émissions vérifiées (on parle d'allocation excédentaire de quotas gratuits), la part figurant sur le graphique a été fixée à 1 (ou 100 %).

Au niveau mondial, la part de quotas gratuits diffère selon les secteurs (Tableau 3.3). Dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie, où la majorité des émissions tarifées le sont par des SEQE (Graphique 2.3), respectivement 88 % et 84 % des quotas sont alloués à titre gratuit. Par conséquent, alors que la moyenne des prix des permis – et donc le signal-prix marginal – dans ces secteurs soumis à un SEQE s'élève respectivement à 11.54 EUR/t CO₂ et 27.14 EUR/t CO₂, le signal-prix moyen est faible.

Tableau 3.3. Part totale des quotas alloués gratuitement dans les secteurs nationaux visés par un SEQE

2021, pour les pays dotés d'un SEQE appliquant un prix des permis positif

Secteur	Part des quotas alloués gratuitement (en %)	Prix moyen des permis (en EUR/t CO ₂)
Agriculture et pêche	19 %	23.40
Bâtiments	39 %	21.16
Électricité	88 %	11.54
Industrie	84 %	27.14
Transport non routier	77 %	25.20
Transport routier	2 %	20.90

Note : les 34 pays pris en compte pour le calcul des parts globales sont les suivants : l'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Chine, Chypre, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Kazakhstan, la Lettonie, la Lituanie, le Luxembourg, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Tchéquie. Le prix moyen des permis correspond à la moyenne des prix pondérée par les émissions couvertes par le SEQE.

L'écart créé entre le prix marginal et le prix moyen du carbone par l'allocation de quotas gratuits peut être présenté en utilisant la part des quotas alloués à titre gratuit pour une installation, un sous-secteur, un secteur ou un pays (voir par exemple le Tableau 3.3), ou à l'aide des indicateurs que sont les taux effectifs moyens sur le carbone et les taux effectifs marginaux sur le carbone. L'indicateur des taux effectifs marginaux sur le carbone (TEC) est le plus utilisé dans le présent rapport : il effectue la synthèse des prix du carbone *marginaux* appliqués aux sous-secteurs, aux secteurs ou aux pays. De son côté, l'indicateur des taux effectifs moyens sur le carbone correspond aux prix du carbone *moyens* appliqués aux sous-secteurs. Les taux effectifs *marginaux* sur le carbone représentent donc l'incitation à réduire les émissions tandis que les taux effectifs *moyens* sur le carbone représentent l'incitation à investir dans les technologies propres (voir l'encadré 4.1 de la publication OCDE (2021^[21])).

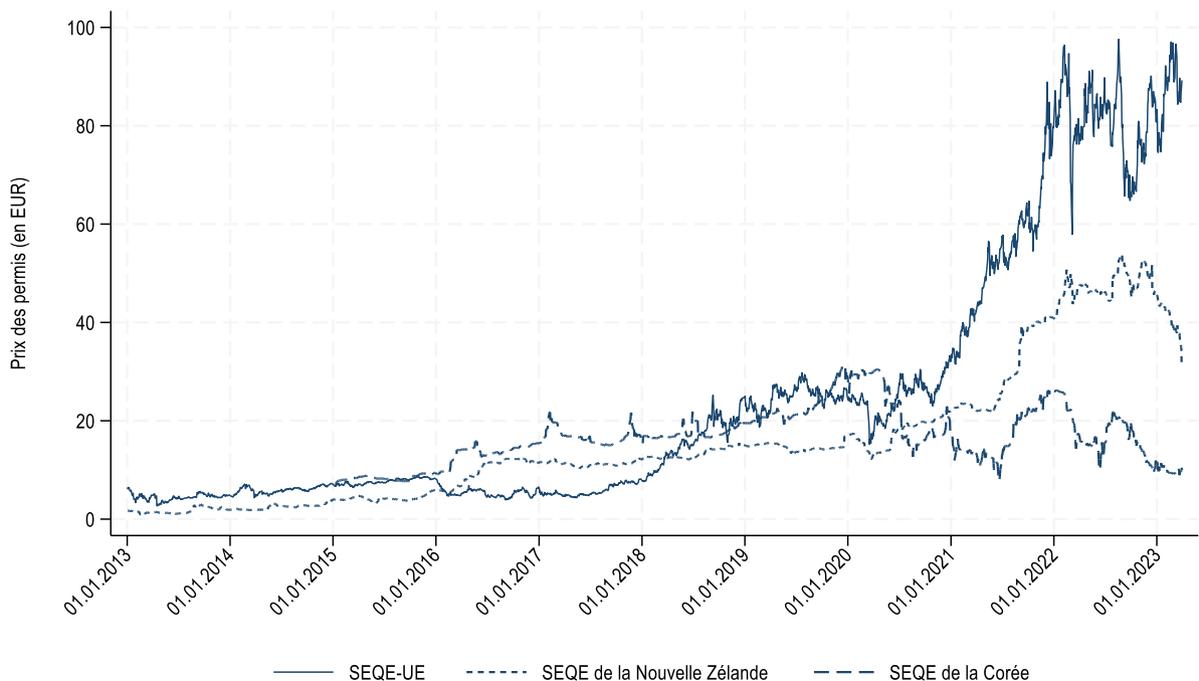
Comme les SEQE sont le principal instrument de tarification utilisé dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie (Graphique 2.3), c'est dans ces deux secteurs que l'écart entre les taux effectifs marginaux sur le carbone et les taux effectifs moyens sur le carbone est le plus grand. Les transports non routiers, qui sont également visés par certains SEQE au travers de la tarification des émissions du transport aérien, peuvent également présenter un écart important entre les prix marginaux et les prix moyens du carbone. Le décalage entre les taux effectifs marginaux sur le carbone et les taux effectifs moyens sur le carbone dépend de la part de quotas alloués à titre gratuit dans les SEQE ainsi que de la part des émissions du secteur concerné qui sont couvertes par un SEQE. Par exemple, même si le Japon alloue gratuitement 100 % de ses quotas, étant donné qu'environ 1.7 % de ses émissions sont soumises aux systèmes de plafonnement et d'échange de Tokyo et de Saitama (Graphique 3.1), la forte proportion de quotas gratuits fait à peine baisser le niveau du taux effectif moyen sur le carbone national. En revanche, dans la plupart des pays ou entités supranationales, les taux effectifs moyens sur le carbone sont inférieurs d'au moins 50 % aux taux effectifs marginaux sur le carbone pour les secteurs de l'industrie et l'électricité. Cela peut avoir d'importantes répercussions sur les investissements à long terme dans la décarbonation de ces

secteurs, qui représentent une part majeure des émissions mondiales (Graphique 2.3) et qui seront essentiels pour atteindre l'objectif de zéro émission nette.

1.4. Les mécanismes de stabilité des prix

Le prix des permis a augmenté dans une majorité de systèmes d'échange des quotas d'émission (voir le Tableau 3.2), mais une certaine volatilité est à noter sur les marchés primaires et secondaires (Graphique 3.5). Cela génère des difficultés de planification à long terme pour les entreprises et de l'incertitude pour les investisseurs. Un grand nombre de pays/territoires se sont dotés de mécanismes pour stabiliser les prix.

Graphique 3.5. Volatilité du prix des permis dans une sélection de SEQE



Note : ce graphique représente la volatilité du prix des permis dans les SEQE de l'UE, de la Corée et de la Nouvelle-Zélande. Les raisons pour lesquelles ces systèmes ont été sélectionnés sont que les transactions réalisées sur leurs marchés secondaires sont consignées et qu'elles ont lieu à une fréquence suffisante pour faire apparaître la volatilité des prix.

Source : Explorateur de prix des quotas élaboré par le Partenariat international d'action sur le carbone (ICAP) (<https://icapcarbonaction.com/en/ets-prices>)

La volatilité du prix des permis nuit aux décisions des investisseurs et à la capacité de planification des entreprises. De fait, les investissements dans l'infrastructure et les énergies renouvelables requièrent une visibilité à long terme. Ainsi, les investissements dans l'énergie éolienne et solaire s'effectuent souvent sur plus de 20 ans. Par conséquent, dans la mesure où les investisseurs doivent anticiper les prix du carbone sur toute la durée de leur investissement, les prix en vigueur au moment de l'investissement ne sont que l'une des informations dont ils ont besoin pour prendre une décision (Flues et van Dender, 2020^[17]). Dans ce contexte, l'incertitude des prix peut agir comme un frein à la réalisation des investissements à long terme qui sont requis pour atteindre l'objectif de zéro émission nette. Berestycki et al. (2022^[18]) montrent que, de façon plus générale, l'incertitude sur les politiques climatiques coïncide avec la baisse des

investissements, en particulier dans les secteurs très polluants qui sont les plus touchés par ces politiques ainsi que dans les entreprises à forte intensité capitalistique.

Un grand nombre de SEQE s'accompagnent de mécanismes de stabilité des prix qui peuvent aider à garantir un retour minimum sur les investissements propres qui sont réalisés. Ces mécanismes peuvent être des dispositifs qui stabilisent les prix du carbone soit directement (par exemple en fixant des seuils ou des plafonds), soit indirectement (notamment en ajustant l'offre de permis) (Flues et van Dender, 2020^[17]). Ainsi, lors des discussions qui ont eu lieu concernant la mise en place d'un second SEQE au sein de l'UE, il a été prévu d'adapter la réserve de stabilité du marché en y incluant un mécanisme supplémentaire de stabilité des prix, afin de s'assurer que lors des premières années de fonctionnement du SEQE II, les prix ne dépasseraient pas 45 EUR par tonne de CO₂.

Les mécanismes de stabilisation des prix directs et indirects se répartissent à parts relativement égales entre les SEQE des différents pays/territoires et peuvent concerner aussi bien le marché primaire que le secondaire. Les SEQE qui n'en sont pas dotés sont très rares et lorsque c'est le cas, la création d'un tel mécanisme est à l'étude. Certains systèmes présentent plusieurs mécanismes de stabilisation. Dans les SEQE pilotes mis en place en Chine – où la majorité des quotas sont alloués à titre gratuit –, le niveau du prix des permis est généralement fixé sur le marché secondaire. Cela signifie que dans ces systèmes, les mécanismes de stabilisation des prix interviennent surtout lors des échanges de quotas. Pour ce qui est des systèmes qui définissent un prix plancher, un grand nombre d'entre eux prévoient également sa trajectoire, généralement en l'alignant sur l'inflation. Enfin, dans le SEQE-UE, certains pays ont fixé unilatéralement un prix minimum pour certains secteurs (c'est le cas du Royaume-Uni avant 2021 et des Pays-Bas depuis 2021). Si certains craignent que cela puisse provoquer une fragmentation politique et des fuites de carbone au sein de l'UE, le fait est que ces initiatives peuvent aussi faire des émules auprès d'autres pays (Flachsland et al., 2018^[19]). Flachsland et al. (2018^[19]) proposent des solutions comme la fixation d'un prix de réserve pour les ventes aux enchères, afin d'éviter que les coûts de mise en conformité ne soient trop disparates d'un secteur à l'autre en Europe.

Références

- Berestycki, C. et al. (2022), « Measuring and assessing the effects of climate policy uncertainty », *OECD Economics Department Working Papers*, n° 1724, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/34483d83-en>. [18]
- Carbon Pulse (2023), *Mexico ETS compliance phase delayed into 2024*, <https://carbon-pulse.com/216675/>. [20]
- Ellis, J., D. Nachtigall et F. Venmans (2019), « Carbon pricing and competitiveness : Are they at odds? », *OECD Environment Working Papers*, n° 152, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/f79a75ab-en>. [14]
- European Commission (2023), « Carbon Border Adjustment Mechanism », <https://taxation-customs.ec.europa.eu/system/files/2023-05/20230510%20CBAM%20factsheet.pdf>. [16]
- European Parliament Press Room (2022), « Climate change: Deal on a more ambitious Emissions Trading System (ETS) », *Press Releases 18-12-2022*, <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20221212IPR64527/climate-change-deal-on-a-more-ambitious-emissions-trading-system-ets> (consulté le 1 juin 2023). [13]
- Flachsland, C. et al. (2018), « Five Myths About a European Union Emissions Trading System Carbon Price Floor », *Report. Resources for the Future*, https://media.rff.org/documents/10-18_Rpt_Burtraw_et_al_final.pdf. [19]
- Flues, F. et K. van Dender (2020), « Carbon pricing design: Effectiveness, efficiency and feasibility : An investment perspective », *OECD Taxation Working Papers*, n° 48, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/91ad6a1e-en>. [17]
- Government of Canada (2023), *Carbon pollution pricing systems across Canada*, <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work.html> (consulté le 5 juin 2023). [7]
- Government of Canada (2023), *The federal carbon pollution pricing benchmark*, <https://www.canada.ca/en/environment-climate-change/services/climate-change/pricing-pollution-how-it-will-work/federal-carbon-pollution-pricing-benchmark.html> (consulté le 5 juin 2023). [6]
- Greenhouse Gas Pollution Pricing Act (2023), *SCHEDULE 4 - (Paragraph 174(3)(b), subsections 174(5), 178(2), 181(3) and section 191) - Excess Emissions Charge*, <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/G-11.55/page-29.html> (consulté le 14 juin 2023). [8]
- ICAP (2023), *Documentation Allowance Price Explorer*, <https://icapcarbonaction.com/en/documentation-allowance-price-explorer> (consulté le 30 mai 2023). [3]
- ICAP (2023), « Emissions Trading Worldwide: Status Report 2023 », *Berlin: International Carbon Action Partnership*, https://icapcarbonaction.com/system/files/document/ICAP%20Emissions%20Trading%20Worldwide%202023%20Status%20Report_0.pdf. [1]

- ICAP (2022), « Emissions Trading Worldwide: Status Report 2022. », *Berlin: International Carbon Action Partnership*, <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-2022-icap-status-report>. [11]
- IPCC (2023), *AR6 Synthesis Report - Headline Statements*, <https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/resources/spm-headline-statements/> (consulté le 6 mai 2023). [10]
- Massachusetts Department of Environmental Protection (2023), *Massachusetts Carbon Allowance Registry Document Repository - An archive of market monitor auction and quarterly reports*, <https://www.mass.gov/lists/massachusetts-carbon-allowance-registry-document-repository> (consulté le 10 juin 2023). [9]
- MEMR (2023), *The Minister of Energy and Mineral Resources Launches Carbon Trading in the Power Generation Subsector*, <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/menteri-esdm-luncurkan-perdagangan-karbon-subsektor-pembangkit-listrik-> (consulté le 6 mai 2023). [12]
- Mizuho Research & Technologies, Ltd. (2022), *Tokyo Emissions Trading Seminar - Reference Quotations for Transaction Prices in the Tokyo Cap and Trade Program*. [5]
- Nova Scotia Cap-and-Trade Program (2023), « Summary Results Report - Auction of Emission Allowances - 14 June 2023 », <https://climatechange.novascotia.ca/sites/default/files/auction-summary-results-report-2023-06-07.pdf>. [4]
- OECD (2021), *Effective Carbon Rates 2021 : Pricing Carbon Emissions through Taxes and Emissions Trading*, OECD Series on Carbon Pricing and Energy Taxation, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/0e8e24f5-en>. [2]
- OECD (2020), *Climate Policy Leadership in an Interconnected World : What Role for Border Carbon Adjustments?*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/8008e7f4-en>. [15]

Notes

¹ Au Mexique, le SEQE est en phase d'expérimentation et devrait entrer en service en 2023.

² L'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, la Chine, Chypre, la Corée, le Danemark, l'Espagne, l'Estonie, les États-Unis, la Finlande, la France, la Grèce, la Hongrie, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Japon, le Kazakhstan, la Lettonie, la Lituanie, le Luxembourg, la Norvège, la Nouvelle-Zélande, les Pays-Bas, la Pologne, le Portugal, la République slovaque, le Royaume-Uni, la Slovénie, la Suède, la Suisse et la Tchéquie.

³ Est exclu de ce comptage le Mexique, qui a déployé la phase pilote de son SEQE en 2020 ; ce système ne comprenait pas de vente aux enchères et le prix des permis sur le marché secondaire était de 0 EUR/tonne de CO₂ en 2021.

⁴ C'est vrai au Canada pour tous les systèmes de tarification fondés sur le rendement (STFR), pour lesquels il n'y a pas de vente aux enchères et où le prix est fixe et défini au niveau fédéral.

⁵ À la date de rédaction du présent rapport, il était prévu que ce système pilote entre en action en 2023, mais cette date a été repoussée à 2024 (Carbon Pulse, 2023_[20]).

⁶ Seuls les SEQE de portée nationale sont examinés dans cette section.

⁷ De 33 % à 90 % si l'on tient compte uniquement des émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie.

⁸ Presque 59 % si l'on tient compte uniquement des émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie.

⁹ La Colombie, l'Indonésie et l'Ukraine font partie de l'échantillon examiné dans le présent rapport. Toutefois, en raison du manque d'informations, la Colombie n'est pas étudiée ici.

¹⁰ Cette date de mise en service pourrait être repoussée à 2028 si le prix du gaz ou du pétrole conserve un niveau trop élevé.

¹¹ En supposant que le nouveau système s'applique aux émissions des secteurs concernés qui ne sont actuellement pas couvertes.

¹² Dans le Massachusetts, l'évolution de 75 % de quotas gratuits à 0 % a eu lieu sur trois ans, de 2019 à 2021.

4 Taux effectifs de taxes sur le carbone de 2021 à 2023 : dernières tendances à l'œuvre dans le secteur du transport routier des pays de l'OCDE et du G20

Exacerbée par la guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine en 2022¹, la hausse des prix de l'énergie consécutive à la reprise qui a suivi la pandémie de COVID-19 en 2021 a conduit les États à travers le monde à venir en aide aux ménages et aux entreprises. Les mesures de soutien ont cependant soulevé diverses inquiétudes, notamment quant à leur caractère équitable, leur coût financier, leur efficacité dans la lutte contre l'inflation et leur compatibilité avec les objectifs d'atténuation du changement climatique. Ainsi, la probabilité élevée que les ménages à hauts revenus bénéficient de ces mesures (voir, par exemple, Ari et al. (2022^[1])) pose des questions d'équité. En outre, l'incidence de certaines mesures de soutien préoccupe aussi du fait que les réductions d'impôt profitent généralement davantage aux producteurs qu'aux consommateurs lorsque l'offre énergétique est inélastique (voir, par exemple, OCDE (2022^[2]), Van Dender et Raj (2022^[3])). Une autre source de préoccupation est l'impact sur les signaux-prix du carbone. Compte tenu de l'urgence croissante de lutter contre le changement climatique, baisser les prix de l'énergie et, partant, les signaux-prix du carbone sape les incitations à atteindre les objectifs de neutralité carbone.

L'outil de suivi des mesures d'aide énergétique mis au point par l'OCDE (*OECD Energy Support Measures Tracker*²) est un ensemble de données qui permet de faire le point sur l'ensemble des interventions publiques engagées depuis février 2021 pour soutenir les consommateurs d'énergie. La version utilisée dans le présent rapport contient des données collectées jusqu'au 30 janvier 2023 et couvre 41 pays, dont tous les pays de l'OCDE excepté la Hongrie, l'Islande et la Suisse, et trois économies du G20 (Afrique du Sud, Brésil et Inde). À la date de la rédaction du présent rapport, il s'agit de la source de données la plus exhaustive sur les mesures d'aide énergétique en place dans les économies de l'OCDE (voir Hemmerlé et al. (2023^[4])).

La plupart de ces mesures peuvent être considérées comme des mesures de soutien des prix ou des revenus, et leur portée peut être ciblée ou globale ; dans le secteur du transport routier, l'aide des pouvoirs publics a essentiellement pris la forme de mesures non ciblées de soutien face aux prix de l'énergie. D'après l'outil de suivi des mesures d'aide énergétique élaboré par l'OCDE, 72 % des plus de 110 mesures recensées depuis février 2021 visaient à soutenir face aux prix de l'énergie et 82 % n'étaient pas ciblées³. Lorsqu'elles l'étaient, elles concernaient en premier lieu les entreprises du secteur tertiaire.

Ce chapitre traite des droits d'accise sur les carburants et des taxes carbone appliqués dans le secteur du transport routier. La raison en est que ces deux types d'instrument de tarification carbone (qui, pris

ensemble, forment le taux effectif de taxe sur le carbone) sont plus importants dans ce secteur que dans tous les autres (voir par exemple, OCDE (2019^[5]), Amores et al. (2022^[6]) et Graphique 2.4). Leur évolution influence donc de manière notable les prix du carbone. Conformément à la méthode retenue pour calculer les TEC, les montants collectés sont ceux en vigueur au 1^{er} avril (ou à la date disponible la plus proche) de 2021, 2022 et 2023 pour 45 pays de l'OCDE et du G20⁴. Cette collecte a été effectuée dans les cas où le carburant représentait plus de 5 % des émissions de dioxyde de carbone (CO₂) du secteur du transport routier, ce qui implique que l'analyse concerne principalement le gazole et l'essence.

Sont exclues de l'analyse les réductions de TVA⁵, les réductions de prix (par exemple, les plafonnements des prix) ainsi que les baisses de droits d'accise sur les carburants ou de taxe carbone intervenues à titre temporaire entre deux des dates mentionnées ci-dessus⁶. Cela concerne par exemple le plafonnement des prix du gazole et de l'essence que le gouvernement hongrois a appliqué à titre temporaire de novembre 2021 à juillet 2022, ou encore les réductions de TVA introduites au Luxembourg. Le périmètre de l'analyse est donc cohérent avec les moyens d'action pris en compte dans la méthode de calcul des taux effectifs sur le carbone. On trouvera de plus amples détails sur les mesures qui en sont exclues dans le rapport annuel de l'OCDE sur les réformes des politiques fiscales (*Tax Policy Reforms*, (OECD, 2023^[7])) et dans l'analyse de l'OCDE de l'outil de suivi des mesures d'aide énergétique (*OECD Energy Support Measures Tracker*) (Hemmerlé et al., 2023^[4]).

L'analyse exposée dans ce chapitre repose pour l'essentiel sur les prix constants de 2021 et non sur les prix courants⁷. La première partie consiste toutefois à examiner (voir Tableau 4.1) l'orientation des montants *en termes courants* des taxes appliquées dans les différents pays, par type de carburant. S'il est intéressant de s'y intéresser, c'est parce qu'en général, les droits d'accise sur les carburants et les taxes carbone ne sont pas indexés sur l'inflation⁸. Lorsque la plupart du monde connaissait des taux d'inflation faibles, suivre l'évolution, en termes courants, des droits d'accise sur les carburants et des taxes carbone appliqués dans un pays donné n'avait guère d'impact sur l'évolution du signal-prix. L'examen en termes courants permet donc d'étudier quels dispositifs de tarification du carbone les pays ont *activement* mis en œuvre (dans la plupart des cas). Dans le contexte actuel, marqué à l'échelle mondiale par une inflation de 4.7 % en 2021 et de 8.8 % en 2022 (IMF, 2022^[8] ; IMF, 2023^[9]) (et une prévision à 5.9 % pour les pays du G20 en 2023 (OCDE, 2023^[10])), même si les dispositifs n'ont peut-être pas encore évolué de manière à inclure des facteurs comme l'inflation, les montants des taxes en termes *constants* sont plus pertinents pour les besoins des études comportementales, en particulier lorsqu'il s'agit d'étudier le signal-prix effectif donné en faveur de la décarbonation. C'est pourquoi la majeure partie de l'analyse, qui présente des taxes par tonne de CO₂ (plutôt que par unité de carburant), repose sur les taux évalués en termes constants de 2021.

Entre 2021 et 2023, dans les 45 pays de l'OCDE et du G20 étudiés ici, les montants des taxes en vigueur dans le secteur du transport routier (frappant le gazole, l'essence et, dans certains cas, le GPL et le gaz naturel) exprimés en unité de monnaie locale (UML) en valeur courante ont baissé dans 15 pays, stagné dans 19 et augmenté dans 20. Sept des 19 pays qui ont relevé le montant des taxes sur les carburants sont dotés de dispositifs permettant d'augmenter le montant des droits d'accise sur les carburants en même temps que l'inflation (voir note de bas de page 8). Entre 2022 et 2023, aucun taux n'a baissé dans les pays où ils avaient augmenté en UML en valeur courante entre 2021 et 2023, même s'il a pu y avoir des baisses entre 2021 et 2022. Dans les pays où les taux sont restés inchangés, ils ont stagné tout au long de la période, sauf en Italie, où le montant des droits d'accise sur le gazole a baissé de 40 % entre 2021 et 2022, avant de revenir en 2023 à son niveau de 2021. Pour les pays dont le montant des droits d'accise sur les carburants a diminué de 2021 à 2023, l'essentiel de cette diminution a eu lieu entre 2021 et 2022. Pour mémoire, les baisses d'impôt temporaires intervenues sur un an et les réductions tarifaires (plafonnement des prix), pourtant fréquentes, ont été exclues de l'analyse.

À l'exception de la Slovénie, qui a supprimé la sienne en 2023, les taxes carbone exprimées en UML en valeur courante sont restées stables ou ont augmenté dans la plupart des pays qui en disposaient en 2021. Dans les treize autres pays dotés de taxes carbone, leur montant n'a pas baissé, même quand le droit

d'accise sur les carburants a diminué (Irlande, Mexique, Norvège et Suède). Les contraintes de la politique économique liées à la hausse de la taxation du carbone pourraient faire partie des raisons qui expliquent ce découplage. La taxe carbone est un instrument de tarification explicite du carbone, contrairement au droit d'accise sur les carburants, qui est avant tout une taxe sur l'énergie⁹, et cela peut aussi contribuer à expliquer le constat suivant : là où les droits d'accise sur les carburants ont été revus à la baisse afin d'aider les ménages et les entreprises à faire face à la crise énergétique actuelle, l'objectif n'était pas nécessairement de désactiver les signaux-prix du carbone.

Dans l'échantillon analysé ici, les baisses de taxes sont essentiellement intervenues en Europe et en Asie centrale, là où la crise en Ukraine a probablement le plus exacerbé la crise énergétique. Parmi les 45 pays de l'OCDE et du G20 considérés, les droits d'accise sur les carburants ont été abaissés au moins une fois entre 2021 et 2023 dans 12 des 28 pays d'Europe et d'Asie centrale, deux des sept pays d'Asie de l'Est et du Sud et Pacifique et un des six pays d'Amérique latine et Caraïbes.

Les hausses et les baisses des montants des droits d'accise sur les carburants et des taxes carbone exprimés en UML en valeur courante n'ont pas particulièrement touché davantage le gazole que l'essence. L'essence a connu deux augmentations de plus que le gazole sur le montant des droits d'accise sur les carburants, tandis que le gazole a connu deux baisses supplémentaires par rapport à l'essence. Par tonne de CO₂, la « remise gazole » (Harding, 2014^[11] ; OECD, 2019^[5]) a été plus marquée dans un tiers des pays environ, elle est restée identique dans un deuxième tiers et s'est améliorée dans le tiers restant.

Tableau 4.1. Évolution de l'imposition en UML en valeur courante dans le secteur du transport routier entre 2021 et 2023

45 pays de l'OCDE et du G20

Les pays sont indiqués en gras lorsque l'évolution de l'imposition n'a pas suivi la même trajectoire pour tous les types de carburant

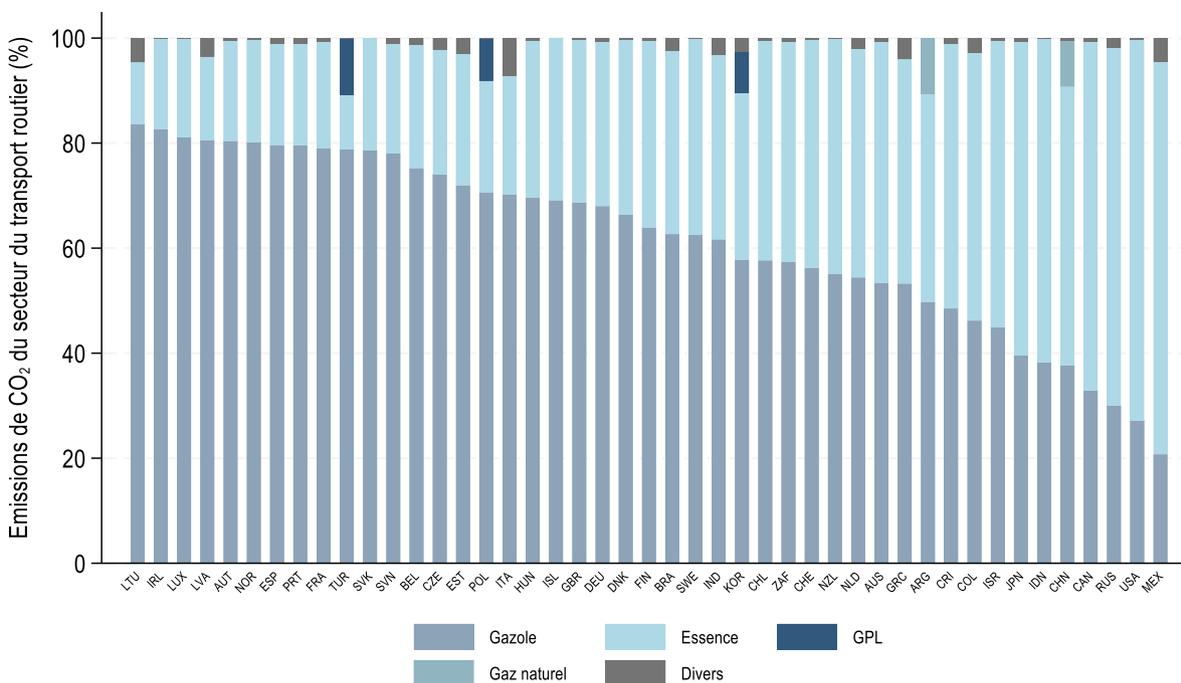
		Baisse de l'imposition	Stagnation de l'imposition	Hausse de l'imposition
Droits d'accise sur les carburants	Gazole	Corée, France (autobus et autocars), Inde, Irlande, Mexique , Pays-Bas, Norvège, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Slovénie, Tchéquie (13)	Allemagne, Autriche, Brésil, Canada*, Chine, Espagne, Estonie, États-Unis, Grèce, Italie , Japon, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, République slovaque, Türkiye (16)	Afrique du Sud, Argentine, Australie, Belgique, Chili, Colombie, Costa Rica, Danemark, Finlande , France (propulsion d'engins, poids lourds), Hongrie, Indonésie, Islande, Israël, Nouvelle-Zélande, Pologne, Russie (17)
	Essence	Corée, Hongrie, Inde, Irlande, Israël, Norvège, Pays-Bas, Portugal, Royaume-Uni, Suède, Suisse, Slovénie (12)	Allemagne, Autriche, Brésil, Canada, Chine, Espagne, Estonie, États-Unis, Finlande , Grèce, Japon, Lettonie, Lituanie, République slovaque, Tchéquie , Türkiye (16)	Afrique du Sud, Argentine, Australie, Belgique (essence sans plomb), Chili, Colombie, Costa Rica, Danemark, France , Indonésie, Islande, Italie , Luxembourg , Mexique , Nouvelle-Zélande, Pologne, Russie (17)
	GPL	Corée	Lituanie, Türkiye	Pologne
	Gaz naturel			Argentine
Taxe sur le carbone	Gazole	Slovénie	Finlande, France, Japon, Portugal (non commercial, route)	Afrique du Sud, Argentine, Colombie, Danemark, Irlande, Islande, Luxembourg, Mexique, Norvège, Portugal (commercial, route), Suède
	Essence	Slovénie	Finlande, France, Japon, Portugal	Afrique du Sud, Argentine, Colombie, Danemark, Irlande, Islande, Luxembourg, Mexique, Norvège, Suède

Note : les taxes considérées aux fins de ce tableau sont celles qui s'appliquent aux carburants représentant plus de 5 % des émissions de CO₂ du transport routier d'un pays depuis le 1^{er} avril 2021. Par conséquent, les droits d'accise sur les carburants et les taxes carbone ne sont pas examinés ici en totalité. Des taxes carbone appliquées au gaz naturel ou au GPL dans le secteur du transport routier existent bien (en Afrique du Sud, au Canada, au Danemark, en Finlande, en France, en Irlande, au Japon, au Luxembourg, au Mexique, en Norvège, au Portugal, en Slovénie et en Suède), mais pas dans les pays où ces carburants représentent plus de 5 % des émissions de CO₂ de ce secteur. De plus, les taxes étudiées dans ce tableau sont ceux qui s'appliquent au niveau fédéral.

* Il est à noter que les taxes carbone des provinces et des territoires dotés de leurs propres dispositifs (par exemple la Colombie-Britannique ou le Nouveau-Brunswick) ou assujettis au système fédéral de tarification du carbone (comme l'Alberta ou le Manitoba), qui inclut une redevance réglementaire sur les combustibles fossiles, ont effectivement augmenté, passant dans la plupart des cas de 40 CAD par tonne de CO₂ en 2021 à 50 CAD par tonne de CO₂ en 2022 et 65 CAD par tonne de CO₂ en 2023.

Les baisses d'imposition n'ont pas nécessairement touché les principales sources d'émission nationales, de même qu'à l'inverse, les hausses d'imposition n'ont pas nécessairement concerné les sources d'émission nationales de moindre importance (voir Tableau 4.1 et Graphique 4.1). Ainsi, la Tchéquie a diminué le montant de l'accise sur le gazole, pourtant responsable de la majeure partie (plus de 70 %) de ses émissions routières, tandis que le Luxembourg et l'Italie ont relevé leur droit d'accise sur l'essence, responsable de moins de 20 % des émissions de CO₂ d'origine routière dans ces deux pays. S'agissant des carburants moins utilisés dans le secteur du transport routier, comme le GPL et le gaz naturel, les tarifs actuels ont augmenté ou sont restés stables.

Graphique 4.1. Part des carburants dans les émissions de CO₂ du secteur du transport routier



Note : La catégorie « Divers » regroupe des carburants qui représentent chacun moins de 5 % des émissions de CO₂ du secteur du transport routier du pays.

Les taux exprimés par unité de carburant peuvent être convertis en taux par tonne de CO₂. La base d'imposition des droits d'accise sur les carburants et des taxes carbone qui sont appliqués dans le secteur du transport routier des 45 pays de l'OCDE et du G20 analysés dans ce chapitre est exprimée en litres de carburant pour les carburants liquides tels que le gazole, l'essence et le GPL, et en mètres cubes pour les carburants gazeux comme le gaz naturel. Sur la base du contenu carbone d'une unité de carburant, ces

taxes peuvent être exprimées par tonne de CO₂ (voir Tableau 4.2). Un prix au litre donnera donc différents prix par tonne de CO₂ selon le contenu carbone du carburant considéré. Par exemple, le contenu carbone d'un litre de GPL étant inférieur à celui d'un litre de gazole, le même prix au litre implique un taux d'imposition par tonne de CO₂ plus élevé dans le cas du GPL.

Tableau 4.2. Montant des impôts dus : de l'unité communément employée dans le commerce à la tonne de CO₂

Carburant	Tarif par unité communément employée dans le commerce	Tarif équivalent en EUR par tonne de CO ₂
Gazole	10 centimes d'euro par litre	37.5
Essence	10 centimes d'euro par litre	43.7
GPL	10 centimes d'euro par litre	63.2
Gaz naturel	10 centimes d'euro par mètre ³	58.5

Note : calculs de l'OCDE fondés sur la publication *World Energy Statistics and Balances* de l'AIE (IEA, 2023^[12]). Les valeurs de référence indiquées reposent sur le contenu carbone moyen retenu dans les 44 pays étudiés pour ces catégories d'énergie. La quantité réelle d'émissions de carbone associée à la combustion de chaque carburant peut fluctuer en fonction de ses caractéristiques locales. Sont exclues du tableau les valeurs de référence des autres combustibles fossiles, des déchets non renouvelables et des biocarburants car le contenu carbone des produits énergétiques varie grandement au sein de ces catégories.

Source : adapté à partir du tableau 3.1 de l'OCDE (2019^[5]).

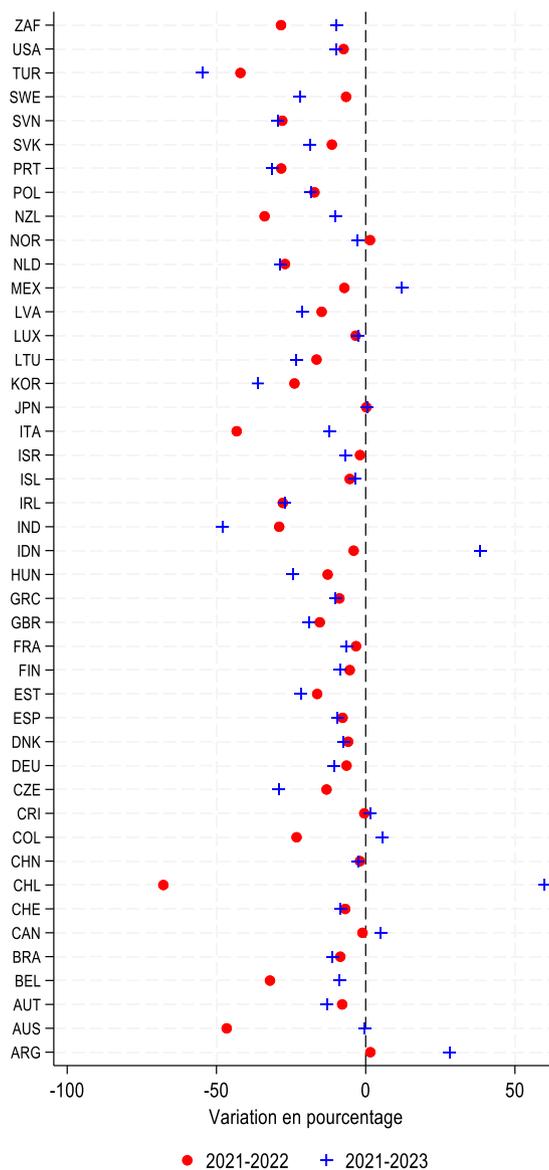
Le reste du chapitre porte sur les taux exprimés par tonne de CO₂ à prix constants de 2021. L'examen des montants des taux effectifs de taxe sur le carbone qui en résultent permet de constater qu'ils ont baissé dans la plupart des pays (voir Graphique 4.2). Puisque les taux exprimés par tonne de CO₂ donnent une idée du signal-prix du carbone dans le secteur du transport routier, il est préférable de raisonner en termes réels pour les comparer au fil des années, c'est-à-dire de tenir compte de l'inflation. Exprimée en UML constantes de 2021 par tonne de CO₂, les taux effectifs de taxe sur le carbone ont diminué dans le secteur du transport routier de 37 des 45 pays entre 2021 et 2023. Cette baisse tient en partie à des choix politiques délibérés visant à abaisser les montants actuels des droits d'accise sur le gazole et l'essence dans certains pays (Tableau 4.1), et en partie à l'effet de l'inflation conjugué, soit à l'inaction gouvernementale en matière de réforme des droits d'accise sur les carburants, soit à une hausse des taux inférieure à l'inflation. Cela explique en partie les différences observées entre le Graphique 4.2 et le Tableau 4.1¹⁰.

Les taux effectifs de taxe sur le carbone exprimés en UML constantes de 2021 ont augmenté dans 16 pays entre 2022 et 2023, là où la hausse n'avait concerné que trois pays entre 2021 et 2022. Cela a entraîné une augmentation des taux effectifs de taxe sur le carbone dans huit pays entre 2021 et 2023 (Graphique 4.2). L'augmentation a été très légère au Japon, où les taux nominaux de taxes n'ont pas varié (Tableau 4.1) durant toute la période, sachant qu'il s'agit du seul pays de l'échantillon à n'avoir pas subi d'inflation entre 2021 et 2023. L'Argentine, le Chili et la Colombie sont les trois seuls pays dotés de dispositifs d'indexation sur l'inflation des droits d'accise sur les carburants ou des taxes carbone qui ont aussi connu une hausse de l'imposition effective du carbone entre 2021 et 2023. Au Canada, si les droits d'accise fédéraux sur les carburants sont restés constants en prix courants, les taxes carbone des provinces et des territoires dotés de leurs propres dispositifs ou soumis au système fédéral de tarification du carbone ont augmenté, la plupart du temps de plus de 50 % en prix courants, ce qui s'est aussi traduit par une hausse à prix constants. Au Mexique, où l'essence occupe une part plus importante dans les

émissions du secteur du transport routier, l'augmentation des montants des droits d'accise et de la taxe carbone sur l'essence a plus que compensé la baisse des montants des droits d'accise sur le gazole. Cela a entraîné une hausse des taux effectifs de taxe sur le carbone dans le pays entre 2021 et 2023. Enfin, en Indonésie, les montants des droits d'accise sur les carburants ont suffisamment augmenté en termes nominaux pour se traduire par une hausse en UML constantes de 2021. La Belgique, l'Irlande, l'Italie et le Luxembourg sont les seuls pays de l'UE dans lesquels les taux sont repartis à la hausse en 2022.

Graphique 4.2. Évolution de l'imposition effective du carbone dans le secteur du transport routier depuis 2021

Variation en pourcentage entre 2021 et 2022, et entre 2021 et 2023, en UML constantes de 2021

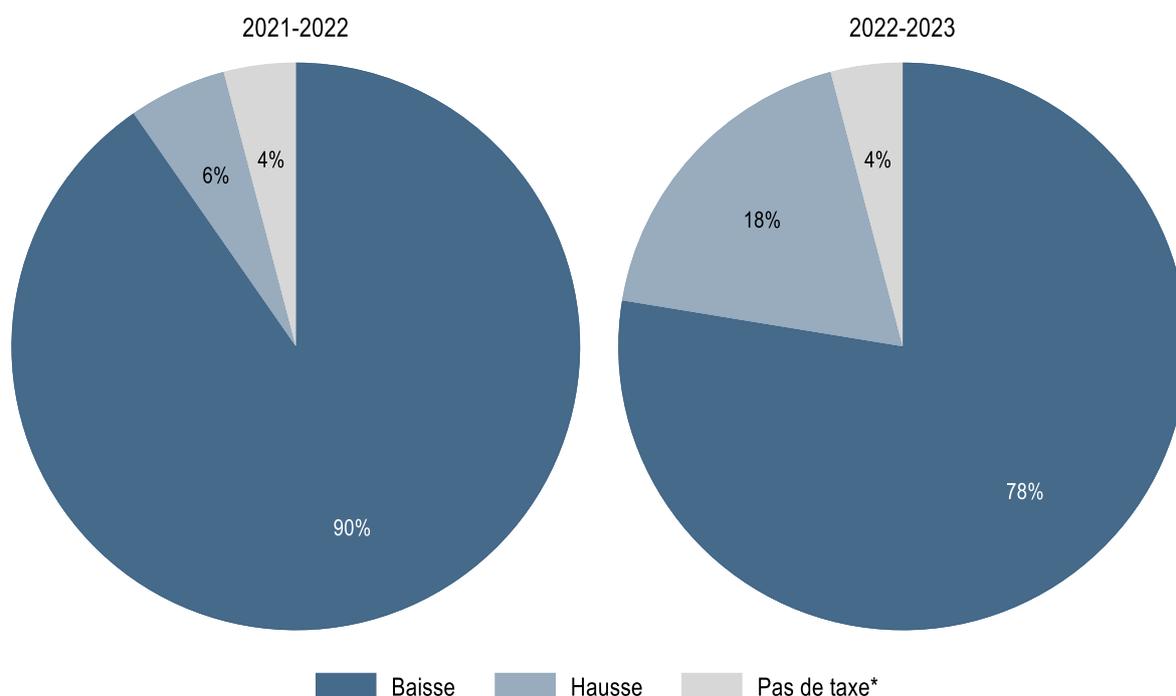


Note : les taxes carbone propres aux États et aux provinces du Canada, du Mexique et des États-Unis ont été prises en compte dans les calculs. On fait l'hypothèse que les droits d'accise sur les carburants en vigueur dans les États des États-Unis et les provinces du Canada, tout comme les taxes carbone adoptées par des États du Mexique, ont suivi la même tendance que les taxes fédérales (autrement dit, qu'ils sont restés inchangés en termes nominaux).

En dépit d'une inflation plus forte en 2022 qu'en 2021, l'essentiel des baisses de taux observées dans le secteur du transport routier ont eu lieu entre 2021 et 2022 ; en 2023, leur niveau est déjà en train de se redresser (Graphique 4.3). La part des émissions de CO₂ du secteur du transport routier des 45 pays visées par une baisse des prix du carbone d'origine fiscale a été plus importante entre 2021 et 2022 qu'entre 2022 et 2023. Comme déjà observé en termes réels, des réformes plus actives ont été engagées pour réduire les taux entre 2021 et 2022 qu'entre 2022 et 2023. De plus, bien que l'imposition effective du carbone ait reculé dans la plupart des pays entre 2021 et 2023, le Graphique 4.2 montre que, même à prix constants de 2021, des hausses de tarification ont eu lieu entre 2022 et 2023. Malgré la diminution, en 2022 et 2023, des montants des taxes carbone en EUR constants de 2021, le taux médian est resté stable (près de 63.5 EUR par tonne de CO₂ en 2021 et 2023, environ 62 EUR par tonne de CO₂ en 2022) (Graphique 4.4). Les taux les plus élevés ont toutefois baissé : 29 % des émissions de CO₂ étaient soumises à un taux égal ou supérieur à 120 EUR par tonne de CO₂ en 2021, contre seulement 21 % en 2023. Ce résultat est cohérent avec la plupart des baisses observées dans l'UE, où les droits d'accise sur les carburants et combustibles étaient plus élevés en 2021.

Graphique 4.3. Part des émissions de CO₂ dues à la consommation d'énergie du secteur du transport routier touchées par une baisse ou une hausse fiscale

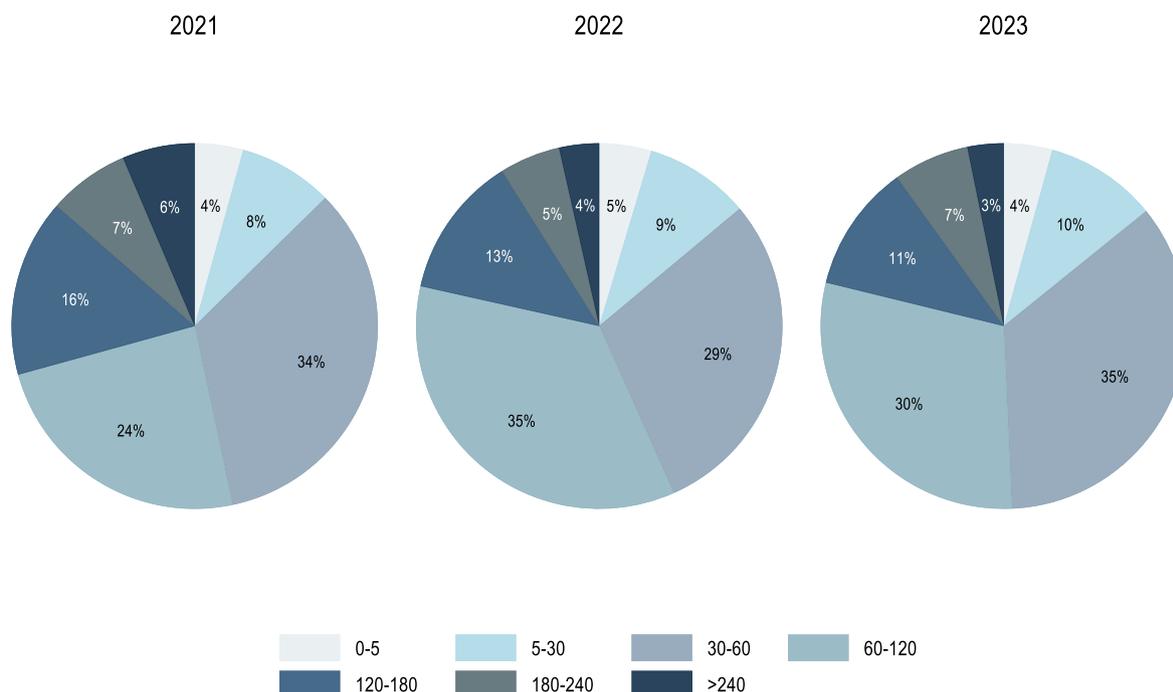
En UML constantes de 2021, 45 pays de l'OCDE et du G20



Note : « Pas de taxe » désigne les émissions non visées par la fiscalité carbone en 2021, 2022 et 2023. Il s'agit des seuls montants qui, lorsqu'ils sont considérés en UML constantes de 2021, sont restés identiques durant toute la période.

Graphique 4.4. Part des émissions de CO₂ du secteur du transport routier soumises à des niveaux d'imposition différents

En EUR de 2021, 45 pays de l'OCDE et du G20



Note : les taux ont été convertis en EUR (constants) de 2021 à l'aide des taux de change et des chiffres de l'inflation les plus récents dont dispose l'OCDE.

Si les taux effectifs de taxe sur le carbone a bien diminué dans une grande majorité des pays de l'OCDE et du G20 entre 2021 et 2023, ils ont déjà amorcé une remontée. Toutefois, la réalité d'une économie à faible inflation étant probablement en train de changer, l'indexation des droits d'accise sur les carburants et des taxes carbone sur l'inflation peut permettre de maintenir les signaux-prix du carbone donnés par les taxes et d'augmenter les recettes en accord avec la hausse des coûts.

La baisse de taux effectifs de taxe sur le carbone dans le secteur du transport routier de tous les pays de l'UE entre 2021 et 2023 et la hausse des prix des droits d'émission (même à tarifs constants de 2021, voir chapitre 2) dans les secteurs soumis au système d'échange de l'UE (SEQUE-UE) ont contribué à diminuer l'écart entre les TEC appliqués dans ces différents secteurs. De fait, entre 2021 et 2023, dans les pays de l'OCDE et du G20 couverts par un SEQUE, la moyenne des TEC appliqués dans le secteur du transport routier a diminué de 7.5 % (passant de 97 EUR par tonne de CO₂ environ à 90 EUR par tonne de CO₂) et augmenté de 46 % dans le secteur de l'électricité (passant de quelque 9 EUR par tonne de CO₂ à 14 EUR par tonne de CO₂) et de 26 % dans le secteur de l'industrie (passant d'environ 7 EUR par tonne de CO₂ à 9 EUR par tonne de CO₂). À l'avenir, un SEQUE-UE 2 fondé sur la mise aux enchères des permis pourrait contribuer à éviter les baisses de tarification observées dans les secteurs principalement régis par des taxes, comme celui du transport routier. Cependant, l'effondrement récent du niveau des prix des permis en Corée montre que les marchés carbone ne constituent pas nécessairement un rempart contre les ralentissements économiques.

Références

- Amores A. F., M. (2022), *Taxing Households Energy Consumption in the EU: the Tax Burden and its Redistributive effect*, JRC130358. [6]
- Ari, A. et al. (2022), « Surging Energy Prices in Europe in the Aftermath of the War: How to Support the Vulnerable and Speed up the Transition Away from Fossil Fuels », *IMF Working Paper*, 22/152. [1]
- Boone, L. et A. Elgouacem (2021), *At the cross-roads of a low-carbon transition: what can we learn from the current energy crisis?*, <https://oecdecoscope.blog/2021/10/22/at-the-cross-roads-of-a-low-carbon-transition-what-can-we-learn-from-the-current-energy-crisis/>. [14]
- Harding, M. (2014), « Avantage fiscal en faveur du gazole : différences de traitement fiscal de l'essence et du gazole à usage routier », *Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité*, n° 21, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/5jz14cd7hk6b-en>. [11]
- Hemmerlé, Y. et al. (2023), « Aiming better: Government support for households and firms during the energy crisis », *OECD Economic Policy Papers*, n° 32, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/839e3ae1-en>. [4]
- IEA (2023), « Extended world energy balances », *IEA World Energy Statistics and Balances* (base de données), <https://doi.org/10.1787/data-00513-en> (consulté le 13 novembre 2023). [12]
- IEA (2021), « What is behind soaring energy prices and what happens next? », <https://www.iea.org/commentaries/what-is-behind-soaring-energy-prices-and-what-happensnext>. [13]
- IMF (2023), « World Economic Outlook Update: Inflation Peaking amid Low Growth », *Washington, DC. January*. [9]
- IMF (2022), « World Economic Outlook: Countering the Cost-of-Living Crisis », *Washington, DC. October*. [8]
- OCDE (2023), *Perspectives économiques de l'OCDE, Rapport intermédiaire, mars 2023 : Une reprise fragile*, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/2d7536fc-fr>. [10]
- OECD (2023), *Tax Policy Reforms 2023 : OECD and Selected Partner Economies*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/d8bc45d9-en>. [7]
- OECD (2022), « Why governments should target support amidst high energy prices », <https://www.oecd.org/ukraine-hub/policy-responses/why-governments-should-target-supportamidst-high-energy-prices-40f44f78/>. [2]
- OECD (2019), *Taxing Energy Use 2019 : Using Taxes for Climate Action*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/058ca239-en>. [5]
- Van Dender, K. et A. Raj (2022), « Progressing carbon pricing - a Sisyphean task? », *Gestion & Finances Publiques* 7, pp. 43-57, <https://doi.org/10.3166/gfp.2022.ns.010>. [3]

Notes

¹ Des tendances à long terme sont également à l'œuvre, à l'image du sous-investissement dans l'offre de gaz naturel et d'énergies propres (voir AIE (2021^[13])).

² <https://bit.ly/3P2E47B>.

³ En effet, en période de crise, il est plus facile de mettre en œuvre des réductions de taxes et d'impôts à large assiette, surtout lorsque le pays ne dispose d'aucun système antérieur de ciblage. Cela présente aussi l'avantage de toucher les personnes éventuellement non prises en compte par le système de prestations sociales existant. Toutefois, cela se fait au détriment du maintien d'un signal-prix compatible avec les pénuries d'approvisionnement et aligné sur une trajectoire de neutralité en GES (voir, par exemple, Boone et Elgouacem (2021^[14]), OCDE (2022^[2])).

⁴ Ensemble des pays de l'OCDE et du G20 à compter en janvier 2023, à l'exception de l'Arabie saoudite.

⁵ Le chapitre 1 fournit des explications sur les instruments couverts par l'indicateur TEC et la raison pour laquelle certains instruments de tarification sont exclus de la base de données.

⁶ Si en effet, en période de stabilité, les prix des permis sont volatils au cours d'une année, les droits d'accise sur les carburants et les taxes carbone sont généralement fixes une année durant. C'est pourquoi les TEC comptabilisent généralement les taxes disponibles au 1^{er} avril et les prix moyens des permis sur l'année.

⁷ Les prix courants une année donnée dans une monnaie donnée sont exprimés dans la valeur de la monnaie pour l'année en question. Par conséquent, la comparaison des prix courants au fil du temps ne rend pas compte de l'inflation. Les prix constants s'adaptent à l'inflation et sont exprimés par rapport à une année de référence. Ils peuvent ensuite servir à mesurer les « variations réelles » d'une série de prix.

⁸ En 2021, l'Argentine, l'Australie, la Belgique, la Colombie, le Chili, le Danemark, les Pays-Bas (application suspendue en 2022), le Royaume-Uni et l'Afrique du Sud (application suspendue en 2022) étaient les seuls des pays analysés dans ce chapitre à s'être dotés de dispositifs permettant d'indexer ces taxes sur l'inflation.

⁹ (Pouvant se traduire en taxe sur le carbone)

¹⁰ Dans un même pays, des baisses ou hausses de l'imposition sur le gazole et l'essence, conjuguées à la variabilité du contenu carbone selon le carburant considéré, peuvent également expliquer les différences observées.

Taux effectifs sur le carbone 2023

(VERSION ABRÉGÉE)

TARIFICATION DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE AU MOYEN DE TAXES ET D'ÉCHANGES DE QUOTAS D'ÉMISSION

Une transition réussie vers zéro émission nette de gaz à effet de serre (GES) nécessite des politiques d'atténuation efficaces, incluant des mesures de tarification du carbone : un instrument au bon rapport coût/efficacité qui non seulement réduit les émissions, mais génère également des revenus pour soutenir la transition. Cette quatrième édition des *Taux effectifs sur le carbone* offre une vue d'ensemble des systèmes de tarification du carbone en présentant les droits d'accise sur les combustibles et les carburants, les taxes sur le carbone et les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) jusqu'en 2021, tout en incluant certains développements jusqu'en 2023. Les mesures présentées ont un impact direct sur le coût des émissions de gaz à effet de serre, orientant ainsi les décisions de production, de consommation et d'investissement vers des options à faible teneur en carbone ou à teneur nulle en carbone. L'analyse porte sur 72 pays qui, ensemble, représentent environ 80 % des émissions mondiales de GES. Le rapport met l'accent sur l'évolution des systèmes d'échange de quotas d'émission et des taxes sur les carburants dans le contexte de la crise énergétique et fournit des données complètes et comparables sur l'état actuel de la tarification des émissions de GES, ce qui peut aider les décideurs politiques à identifier des priorités et à affiner leurs stratégies d'atténuation des émissions de carbone.



PDF ISBN 978-92-64-86357-6



9 789264 863576