



Taux effectifs sur le carbone 2023

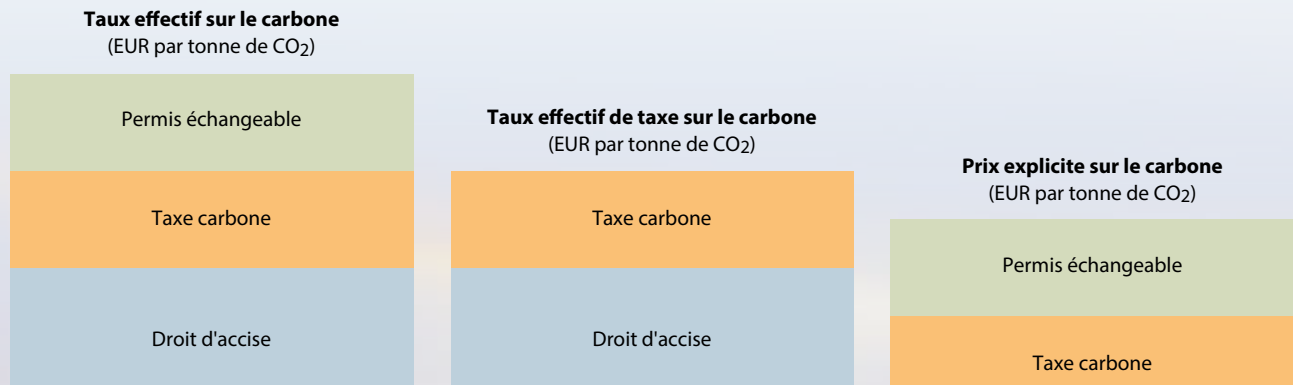


Introduction

Le rapport **Taux effectifs sur le carbone 2023** décrit avec une précision et une exhaustivité incomparables les modes de tarification des émissions présents dans 72 pays émettant collectivement environ 80 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES). Le *taux effectif sur le carbone* (ou tarif effectif du carbone) désigne ici la somme des prix des permis d'émission échangeables, des taxes carbone et des droits d'accise sur les combustibles et carburants, qui forment ensemble le prix des émissions de GES (graphique 1). Parce qu'ils ont pour conséquence directe d'accroître le coût des émissions de GES, ces instruments orientent les choix de production, de consommation et d'investissement vers des solutions peu ou non carbonées. On trouvera ici les conclusions principales du rapport *Taux effectifs sur le carbone 2023*.

Cette quatrième édition du rapport *Taux effectifs sur le carbone* offre une vue d'ensemble sur la tarification carbone pour l'année 2021, ainsi que des informations actualisées sur son évolution jusqu'en 2023. Elle présente une analyse approfondie des systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) en 2021, mais aussi de deux éléments propres à ce type d'instrument de tarification du carbone : l'allocation à titre gratuit de quotas et les mécanismes de stabilité des prix. Par ailleurs, compte tenu de l'effet que la crise énergétique et la forte inflation ont eu sur le paysage politique récent, le rapport présente également l'évolution des SEQE, ainsi que des droits d'accise sur les combustibles et carburants et des taxes carbone dans le secteur du transport routier en 2022 et 2023.

Graphique 1 : **Taux effectifs sur le carbone**



Source : OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023*.

Les mérites de la tarification du carbone

De nombreux instruments peuvent être déployés pour réduire les émissions de carbone. Le principal intérêt de la tarification carbone est qu'à l'inverse d'autres instruments d'atténuation, elle permet à la fois de réduire les émissions avec un bon rapport coût-efficacité et potentiellement d'augmenter les recettes publiques. En décentralisant la prise de décision, elle corrige l'asymétrie d'information qui existe entre les pouvoirs publics et les pollueurs et favorise ainsi les réductions d'émission à moindre frais. La tarification carbone crée également une incitation continue à réduire les émissions tout en limitant les effets rebond. Enfin, il a été démontré qu'elle stimule l'innovation et l'investissement dans les technologies bas carbone, telles que celles de captage et de stockage du carbone, même si le soutien direct à l'innovation n'en demeure pas moins essentiel.

Dans une récente étude (D'Arcangelo et al., 2022) réalisée à l'aide de la base de données *Taux effectifs sur le carbone*,

l'impact de la tarification carbone sur les émissions de dioxyde de carbone (CO₂) a été estimée dans un cadre uniformisé pour un vaste ensemble de pays (44 pays de l'OCDE et du G20), de secteurs et de sources d'énergie. Il en ressort qu'une hausse des tarifs effectifs du carbone de 10 EUR par tonne de CO₂ ferait baisser de 3.7 % les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergies fossiles. Celles liées au charbon diminueraient plus fortement encore, de 12 %. Ces travaux permettent aussi de simuler l'effet de l'application de différents prix planchers du carbone sur le niveau des recettes. Un prix plancher du carbone de 60 EUR par tonne de CO₂, par exemple, pourrait générer un montant de recettes équivalant à 2 % du PIB en moyenne sur les pays étudiés. Ce potentiel de recettes dépend du point de départ du pays considéré, en particulier du niveau initial du prix du carbone qui y est pratiqué ou de l'intensité carbone de son économie.



Tarification carbone : des progrès assortis de disparités entre secteurs et pays

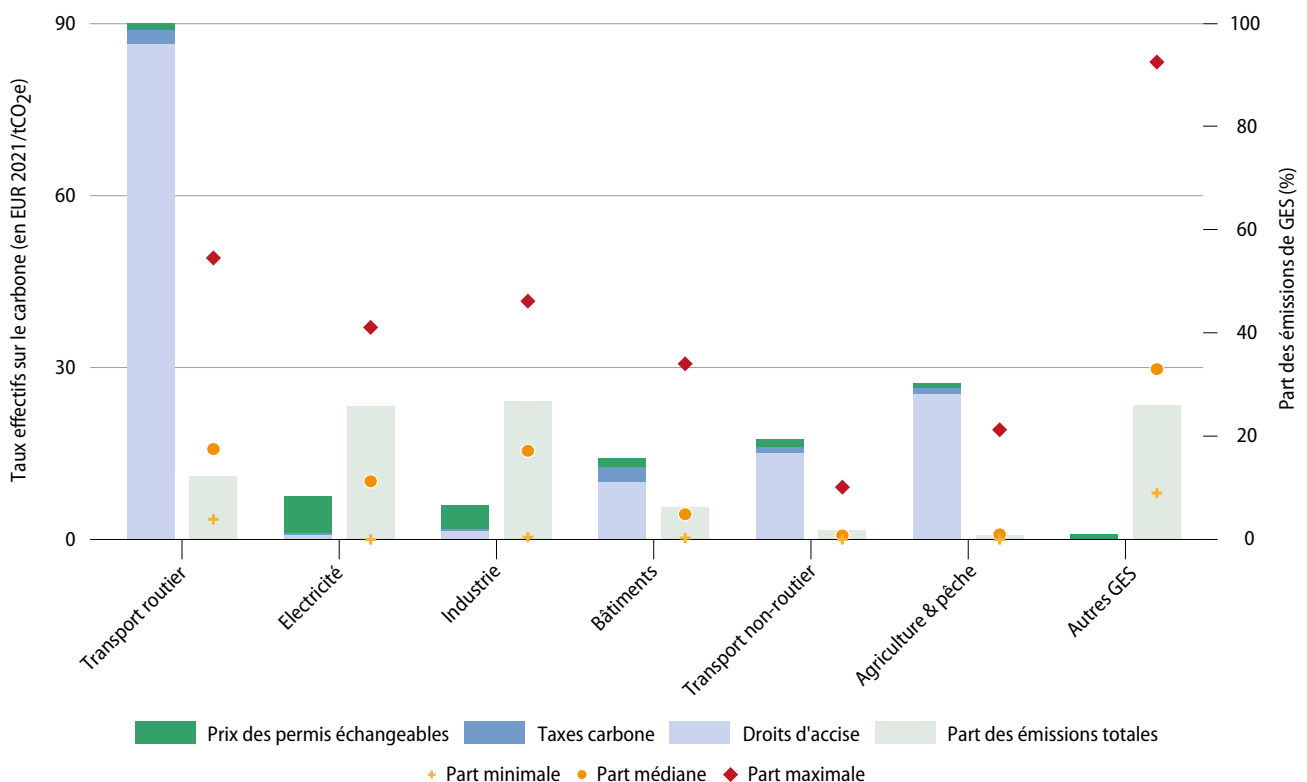
En 2021, dans les 72 pays étudiés, un prix du carbone positif s'applique à 42 % des quelque 40 milliards de tonnes de GES émis par ces pays. Cela s'accompagne d'une forte variabilité des émissions ciblées (couverture), des prix et des instruments de tarification employés selon les secteurs et les pays.

Couverture : 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.

Niveaux des prix : 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.

Instruments de tarification : 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 (graphique 2). Les **accises sur les combustibles et carburants** représentent plus de 80 % du niveau des tarifs effectifs du 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.

Graphique 2 : Instruments de tarification carbone et part des émissions de GES par secteur, 2021



Note : l'axe de gauche correspond aux barres du graphique qui illustrent la composition et le niveau des tarifs effectifs sur le carbone par secteur. Les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie sont celles des secteurs suivants : transport routier, électricité, industrie, bâtiments, transport non routier, et agriculture et pêche. Les autres émissions de 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 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 la « part maximale ». La « part médiane » désigne la valeur médiane des pourcentages d'émissions que le secteur considéré représente dans le total des émissions de GES d'un pays. Par exemple, la part médiane indiquée pour le secteur du transport routier signifie que dans la moitié des 72 pays étudiés, ce secteur représente plus de 17.5 % des émissions nationales de GES.

Source : OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023*.



Extension de la portée et intensification de l'impact : la généralisation des systèmes d'échange de quotas d'émission par rapport aux taxes carbone

En 2021, les mécanismes de tarification explicite du carbone ont concerné davantage d'émissions de GES à l'échelle planétaire 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 : le taux de

couverture par les SEQE a plus que doublé entre 2018 et 2021, tandis que la moyenne des prix des permis échangeables a augmenté de presque 40 %. À l'inverse, le champ d'application des taxes carbone et la moyenne de leurs taux n'ont pratiquement pas changé (tableau 1).

Tableau 1 : Évolution des taux de couverture et des prix par instrument de tarification explicite du carbone entre 2018 et 2021

Instrument	Couverture		Prix marginal explicite du carbone (en EUR/tCO 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 niveaux de 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.

Source : OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023*.

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 au niveau sectoriel, 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 engagé la phase pilote d'un SEQE national avec une phase opérationnelle prévue à compter de 2023.



En 2021, les SEQE couvraient jusqu'à 99 % (Nouvelle-Zélande) des émissions nationales de CO₂ liées à la consommation d'énergie, avec une large variation entre pays.

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 combustibles) et donc aux émissions des secteurs des bâtiments et des transports.

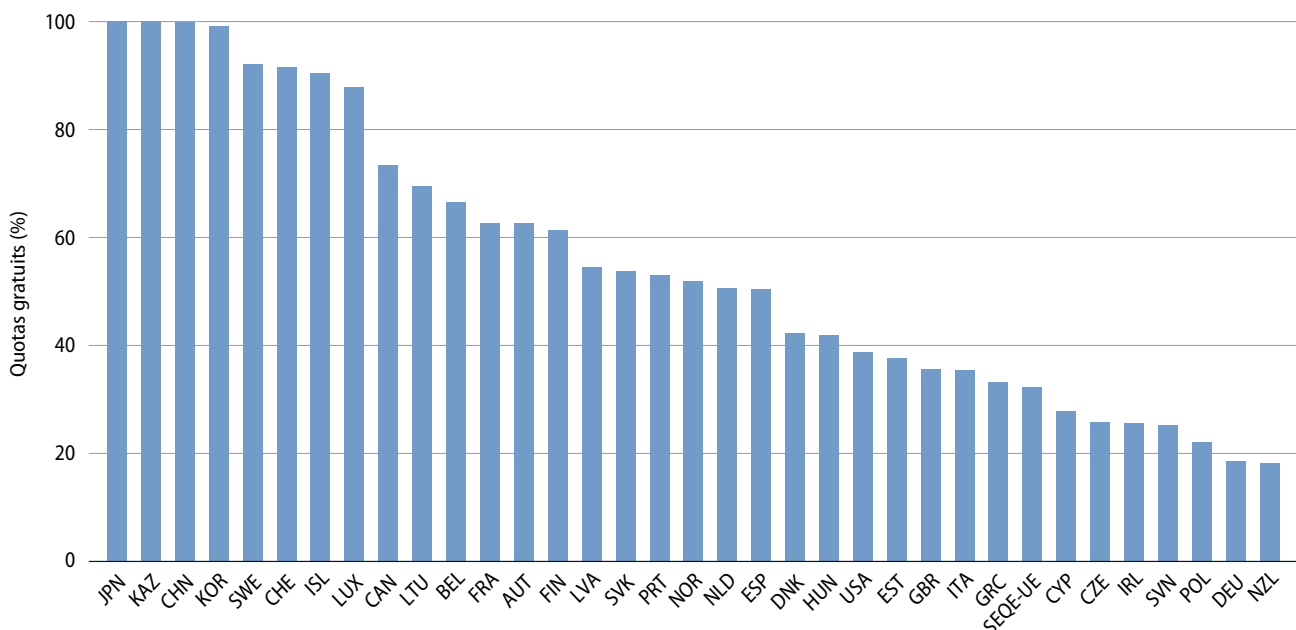
L'allocation à titre gratuit de quotas amoindrit les incitations à investir dans les technologies à faibles émissions et limite le volume des recettes générées

Contrairement à la plupart des taxes carbone et taxes sur les carburants et combustibles, **les SEQE se caractérisent souvent par une divergence des 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 % (graphique 3). 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.

Graphique 3 : Part des quotas gratuits dans le total des émissions vérifiées, par pays, 2021



Source : OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023*.

Les quotas gratuits affaiblissent le signal-prix moyen du carbone, en particulier dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie, où les SEQE sont la principale forme de tarification carbone. Les moyennes des prix des permis y sont respectivement de 11.5 EUR par tonne de CO₂ et de 27.1 EUR par tonne de CO₂, alors que respectivement 88 % et 84 % des quotas y sont alloués gratuitement (tableau 2), ce qui a pour effet d'atténuer le signal-prix moyen du carbone dans ces secteurs.

Dans la plupart des pays, l'allocation à titre gratuit est en réalité moins importante dans le secteur de l'électricité que dans celui de l'industrie. En Chine, en Corée, au Japon et au Kazakhstan, la part des quotas gratuits dans ces deux secteurs atteint ou avoisine 100 %. Ailleurs, elle est comprise entre 0 % et 59 % environ dans le secteur de l'électricité, et entre 42 % et 91 % environ dans le secteur

de l'industrie. Cependant, étant donné que les émissions visées par le SEQE national chinois représentent environ 80 % du total des émissions du secteur de l'électricité couvertes par l'ensemble des SEQE, la part totale des quotas gratuits est finalement plus élevée dans ce secteur que dans le secteur de l'industrie.

Les prix des permis peuvent être très volatils

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, réserve de stabilité du marché), ou encore sous la forme d'une combinaison des deux.

Tableau 1 : Part totale des quotas gratuits et prix moyen des permis enregistrés par secteur sur l'ensemble des pays ayant un SEQE, 2021

Secteur	Part de l'allocation gratuite	Prix moyen des permis (en EUR/tCO ₂)	Part de l'allocation gratuite hors Chine	Prix moyen des permis (en EUR/tCO ₂) hors Chine
Agriculture et pêche	19 %	23.40	19 %	23.40
Bâtiments	39 %	21.16	33 %	22.72
Électricité	88 %	11.54	34 %	36.26
Industrie	84 %	27.14	78 %	36.25
Transport non routier	77 %	25.20	63 %	36.75
Transport routier	2 %	20.90	2 %	20.90

Source : adapté de OCDE (2023), *Tarifs effectifs du carbone 2023*.



Dans la plupart des pays, l'allocation à titre gratuit est moins importante dans le secteur de l'électricité que dans celui de l'industrie.



Face à la crise énergétique, les prix des permis échangeables ont été plus résilients que les taxes carbone et les droits d'accise sur les carburants et combustibles

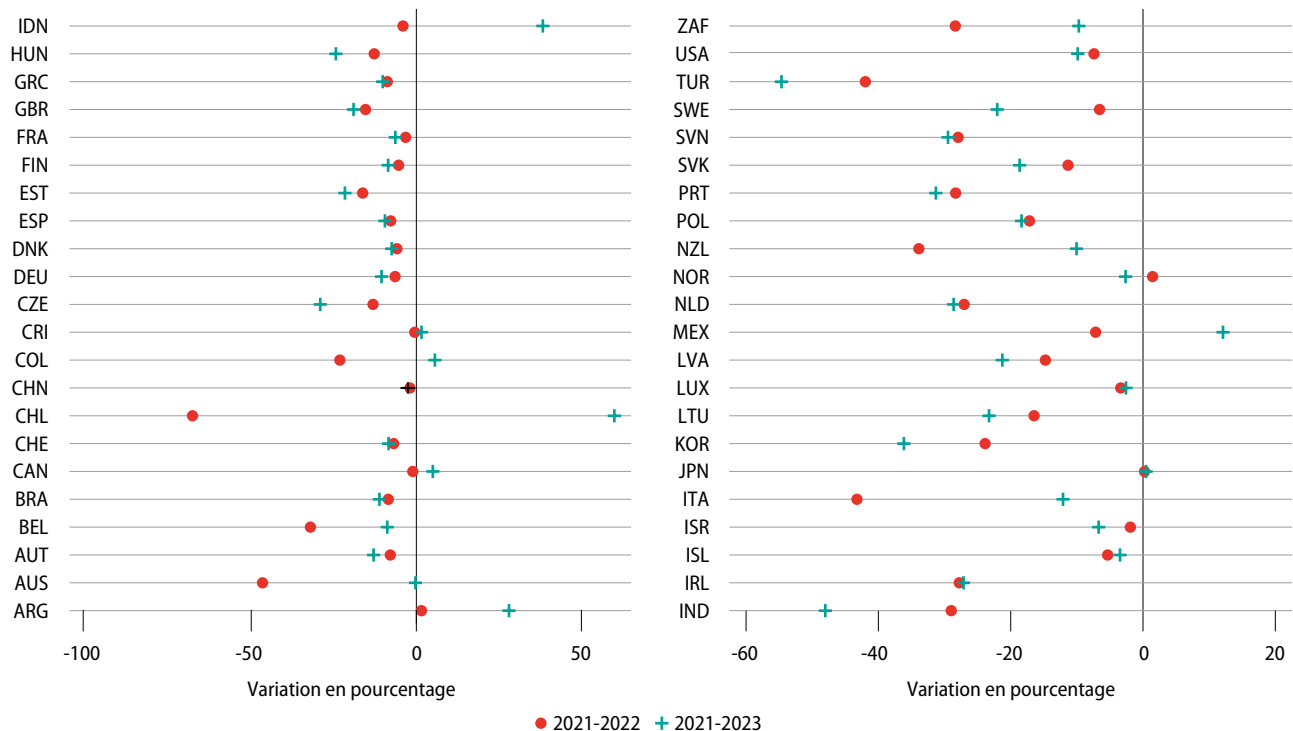
Depuis 2021, la crise énergétique et la guerre d'agression menée par la Russie contre l'Ukraine ont poussé les gouvernements à prendre certaines dispositions qui ont modifié le paysage de la fiscalité de l'énergie et de la tarification carbone en 2022 et 2023. Les gouvernements ont cherché à aider les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

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, tout 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 la flambée 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 (graphique 4).

Dans les 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.

Graphique 4 : Évolution des taux effectifs de taxe sur le carbone dans le secteur du transport routier depuis 2021



Note : variation en pourcentage entre 2021 et 2022, et entre 2021 et 2023, en unité de monnaie locale (UML) à valeur constante de 2021.

Source : OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023*.

Les émissions des GES autres que le CO₂ sont les moins visées par les mesures de tarification du carbone

Dans certains pays, les **émissions d'autres GES** (méthane – CH₄, protoxyde d'azote – 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 des mesures de tarification du carbone**.

Dans les 72 pays analysés, **les autres GES représentent entre 8 % et 92 % du total des émissions nationales** (graphique 5).

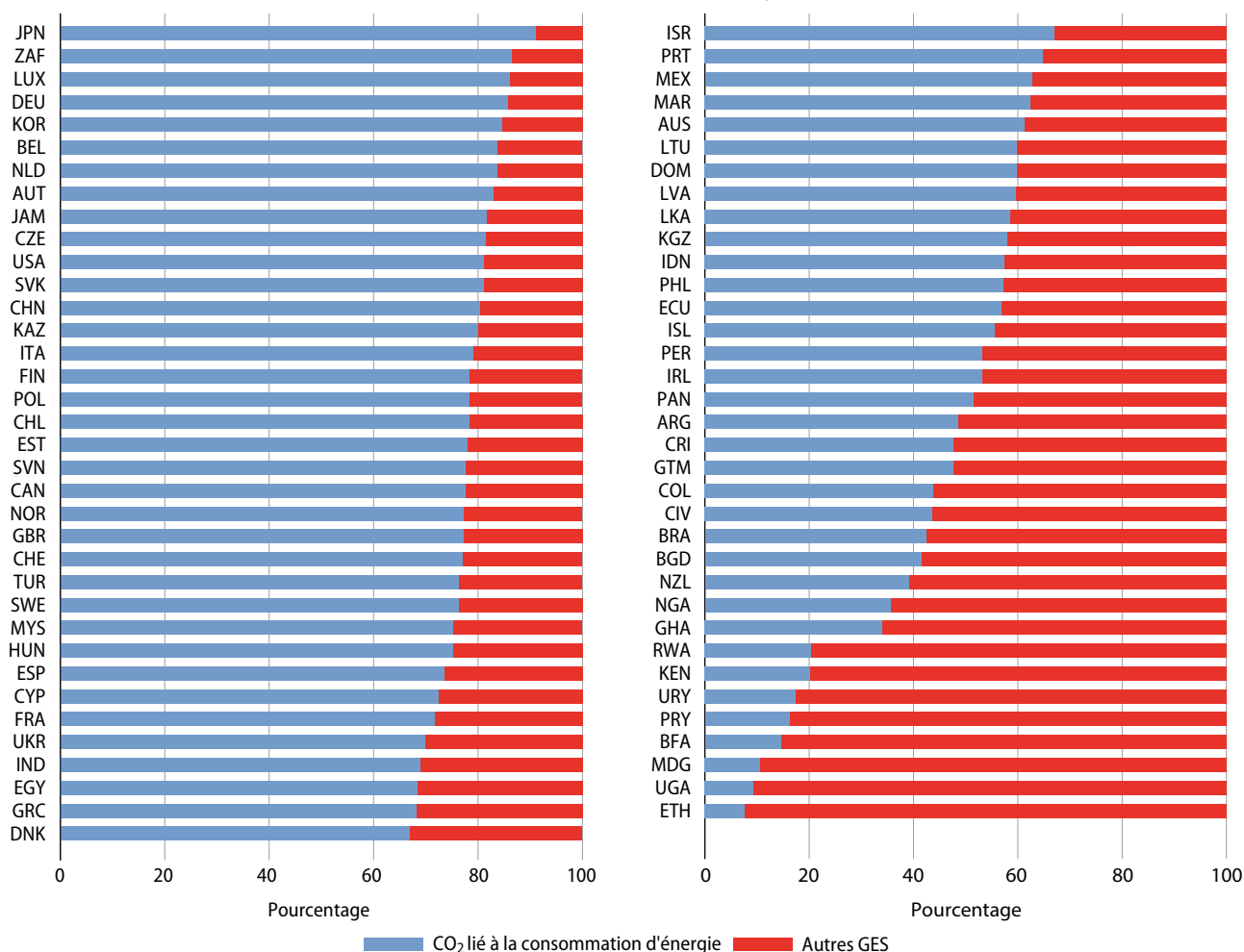
Les incertitudes qui entourent la mesure des émissions de ces autres GES rendent nettement plus difficile de définir l'assiette fiscale applicable à ces émissions qu'à celles de CO₂.

Pour y remédier par des mécanismes de tarification, il convient probablement d'envisager d'autres mesures d'atténuation que les seules taxes carbone, principalement conçues pour les émissions de CO₂ liées à la consommation d'énergie.

Pour l'heure, les instruments de tarification des autres GES ne s'appliquent généralement qu'aux émissions issues de procédés industriels, qui sont en partie visées par les SEQE et certaines taxes carbone.

Dans la plupart des pays, **les émissions d'origine non énergétique du secteur agricole forment la plus grosse partie des émissions d'autres GES**. La tâche difficile à accomplir dans les années à venir sera de trouver des moyens de lutter contre ces émissions.

Graphique 5 : Part des émissions d'autres GES dans les émissions totales, par pays



Note : les autres émissions de GES sont celles de CH₄, de N₂O et de gaz fluorés, ainsi que les émissions de CO₂ issues de procédés industriels.

Source : OCDE (2023), *Taux effectifs sur le carbone 2023*.

Conclusions et perspectives

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, poussant les États à apporter leur

soutien à travers des mesures non ciblées. Conjuguées à une stagnation, voire une diminution des taux nominaux des taxes 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 requiert 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.



Il est urgent de réduire les émissions liées à l'utilisation de l'énergie, mais il est également essentiel de s'attaquer aux autres émissions, telles que celles de méthane. Une approche globale est indispensable pour s'attaquer à ces diverses sources d'émissions de gaz à effet de serre.

Pour en savoir plus



OCDE (2023), **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**, série de publications de l'OCDE sur la tarification du carbone et la fiscalité des énergies, Éditions OCDE, Paris. <https://oe.cd/5l2>



OCDE (2021), **Taxer la consommation d'énergie au service du développement durable : Opportunités de réforme de la fiscalité et des subventions énergétiques dans certaines économies émergentes et en développement**, Éditions OCDE, Paris. <http://oe.cd/TEU-SD-fr>



OCDE (2022), **Tarification des émissions de gaz à effet de serre : passer des objectifs climatiques à l'action en faveur du climat**, série de l'OCDE sur la tarification du carbone et la fiscalité des énergies, Éditions OCDE, Paris. <https://oe.cd/il/5l4>



OCDE (2019), **Taxing Energy Use 2019 : Using Taxes for Climate Action**, Éditions OCDE, Paris. <http://oe.cd/TEU2019>



DOCUMENTS DE TRAVAIL DE L'OCDE

D'Arcangelo, F. M., Pisu, M., Raj, A. and Van Dender, K. (2022), « **Estimating the CO₂ emission and revenue effects of carbon pricing: New evidence from a large cross-country dataset** », *Documents de travail du Département des Affaires économiques de l'OCDE*, n° 1732, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/39aa16d4-en>.

Flues, F. and K. Van Dender (2020), « **Carbon pricing design : Effectiveness, efficiency and feasibility: An investment perspective** », *Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité*, n° 48, Éditions OCDE, Paris, <http://oe.cd/il/3yP>.

Hemmerlé, Y., et al. (2023), « **Aiming better: Government support for households and firms during the energy crisis** », *OECD Economic Policy Papers*, n° 32, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/839e3ae1-en>.



ROYAUME DE BELGIQUE
Service public fédéral Affaires
étrangères, Commerce
extérieur et Coopération
au Développement

L'OCDE exprime sa gratitude au Service public fédéral Affaires étrangères, Commerce extérieur et Coopération au développement du Royaume de Belgique pour la contribution volontaire versée à l'appui de ces travaux.

Cet ouvrage est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE. Les opinions exprimées et les arguments employés ici ne reflètent pas nécessairement les vues officielles des pays Membres de l'OCDE ou du pays donateur.

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 Turquie :
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 Turquie reconnaît la République turque de Chypre du Nord (TRNC). Jusqu'à

ce qu'une solution durable et équitable soit trouvée dans le cadre des Nations Unies, la Turquie 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 Turquie. Les informations figurant dans ce document concernent la zone sous le contrôle effectif du Gouvernement de la République de Chypre.

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/>

© OCDE 2023

Images : © shutterstock.com



Pour plus d'informations :



ctp.contact@oecd.org



<http://oe.cd/ECR2023>



[@OECDtax](https://twitter.com/OECDtax)



[OECDtax](https://www.linkedin.com/company/oecd-tax)

