



Paris,
Juin 2025

Les Comptes Mondiaux du Carbone, édition 2025

Les instruments de tarification du carbone et
le potentiel sous-exploité des revenus du carbone

Auteurs : Géraud **Cayol** | Diana Cardenas **Monar**

Contributeurs : Gracia **Rahi** | Louise **Kessler** | Sébastien **Postic**

LES REVENUS DU CARBONE PEUVENT DAVANTAGE CONTRIBUER À LA MOBILISATION DE RESSOURCES DOMESTIQUES POUR COMBLER LE DÉFICIT DE FINANCEMENT DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET DU DÉVELOPPEMENT

L'édition 2025 des Comptes mondiaux du carbone présente un **panorama global des instruments de la tarification du carbone sous l'angle de leur contribution actuelle et potentielle au financement de l'action climatique et du développement**, à un moment où des discussions majeures sur ces enjeux ont lieu au niveau international – notamment dans le cadre des négociations climatiques autour de la « Feuille de route de Bakou à Belém vers 1 300 milliards »¹ et de la quatrième Conférence sur le Financement du Développement (FFD4). Plusieurs juridictions utilisent déjà les revenus issus du carbone pour soutenir des objectifs politiques divers, notamment les efforts de décarbonation et le soutien aux acteurs économiques les plus affectés par la transition. Le potentiel représenté par ces ressources est toutefois encore important, et peut substantiellement contribuer à combler les besoins de financement de la transition.



103 Mds USD ont été générés par les instruments de tarification du carbone en place en 2024 (67 % par les SEQUE et 33 % par les taxes carbone), marquant une légère baisse par rapport au niveau record de 106 milliards USD atteint en 2023. Cette diminution s'explique principalement par la baisse des prix des quotas d'émission sur le Système d'échange de quotas d'émissions de l'Union européenne (SEQUE-UE). À ce jour, les revenus du carbone restent relativement concentrés entre quelques mécanismes majeurs : le SEQUE-UE représente à lui seul 41 % des recettes mondiales, suivi par le SEQUE national allemand (14 %) et la taxe carbone canadienne (9 %). Dix juridictions concentrent à elles seules 86 % des recettes carbone à l'échelle mondiale.

Le chiffre présenté ci-dessus ne représente qu'une fraction des besoins estimés, mais un potentiel important reste à mobiliser. Selon les estimations globales de l'Instance indépendante de haut niveau sur le financement climatique, les besoins mondiaux en investissements climatiques devraient atteindre entre 6 300 et 6 700 milliards USD par an d'ici 2030. À elle seule, la part des économies émergentes et en développement (hors Chine) s'élèverait à 2 300-2 500 milliards USD – comprenant 1 100 milliards en efforts domestiques et 1 300 milliards en soutien international². **Les instruments de tarification du carbone pourraient générer environ 2 600 milliards USD si l'ensemble des émissions de 2024 étaient tarifées à 50 USD/tCO₂e.**



56 % des revenus du carbone étaient affectés, en 2024, à des activités contribuant à l'atténuation et à l'adaptation au changement climatique, à la protection de l'environnement ou au développement. Un quart des recettes totales est redistribué soit directement – par des transferts aux ménages ou aux entreprises (19 %) – soit indirectement – par le biais d'exonérations ou de réductions fiscales (6 %) – aux acteurs économiques impactés (ménages ou entreprises). La part restante (19 %) est transférée aux budgets gouvernementaux sans fléchage spécifique.



75 Mds USD de revenus supplémentaires auraient pu être générés en 2024 par les systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQUE) de type « cap-and-trade » en l'absence d'allocation gratuite de quotas, en plus des 53,5 milliards USD déjà perçus par ces mécanismes, illustrant le potentiel non exploité des revenus du carbone. Cette estimation exclut la Chine et le Kazakhstan, en raison de données insuffisantes pour évaluer leurs recettes non perçues. Néanmoins, le SEQUE national chinois constitue la principale source non exploitée, couvrant désormais 15 % des émissions

mondiales après son extension en 2025 aux secteurs de l'acier, du ciment et de l'aluminium, dès lors que 100 % de ses quotas sont attribués gratuitement. Ce concept de recettes publiques potentielles non perçues en raison de choix politiques spécifiques est désigné sous le terme de « manque à gagner » des recettes du carbone et peut également s'appliquer aux taxes bénéficiant d'exonérations ou de réductions.

1 Une partie des négociations sous l'égide de la Convention-cadre des Nations unies sur les changements climatiques (CCNUCC) porte sur le Nouvel Objectif Collectif Quantifié (NCQG) (un nouvel objectif de financement climatique destiné à succéder à la cible de 100 milliards USD). La décision relative au NCQG a abouti à un nouvel objectif fixé à 300 milliards USD, ainsi qu'à une proposition d'élaborer une feuille de route visant à intensifier le financement climatique en faveur des pays en développement, afin d'atteindre un niveau plus proche des besoins estimés – la « feuille de route « de Bakou à Belém vers 1,3 billion (1,3T) ». Cette démarche met l'accent sur les subventions, les financements concessionnels, les instruments non générateurs de dette, ainsi que sur les mesures visant à accroître l'espace budgétaire

2 Une évaluation critique de ces chiffres, largement mobilisés lors des négociations sur le Nouvel Objectif Collectif Quantifié (NCQG) mais contestés par certains, sera présentée dans une publication à paraître d'I4CE.

Les chiffres clés de tarification du carbone

Au 1^{er} mai 2025, **78** instruments de tarification du carbone étaient en vigueur à travers le monde, dont 43 taxes carbone et 35 systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQUE). Parmi ces instruments, 44 opèrent au niveau national, 33 au niveau infranational (y compris des initiatives régionales telles que RGGI et WCI), et un seul, le SEQUE de l'Union européenne, opère à l'échelle supranationale. Sur ces 78 dispositifs, 74 étaient déjà en place en 2024. Cette même année, les juridictions disposant d'un prix du carbone représentaient 65 % du PIB mondial.

0,1-160 USD Il s'agit de l'éventail des prix explicites du carbone, qui s'est encore élargi en 2024. Alors que le prix atteignait 160 USD par tonne de CO₂e équivalent (tCO₂e) en Uruguay, il est resté inférieur à 10 centimes de USD par tCO₂e pour la taxe carbone polonaise (bien que la Pologne participe également au SEQUE de l'UE). Seules 20 % des émissions couvertes sont tarifées conformément aux recommandations de la Commission Stern-Stiglitz, qui estimait en 2017 qu'un signal-prix pleinement incitatif nécessitait un niveau compris entre 40 et 80 USD/tCO₂e d'ici 2020, et entre 50 et 100 USD/tCO₂e d'ici 2030. Environ 74 % des émissions couvertes sont aujourd'hui soumises à un prix inférieur à 20 USD/tCO₂e.

28 % des émissions mondiales étaient couvertes par un instrument de tarification du carbone en 2024, soit une hausse de 4 points de pourcentage par rapport à la précédente édition des Comptes Mondiaux du Carbone. Cette évolution s'explique par l'extension du SEQUE national chinois aux secteurs du ciment, de l'acier et de l'aluminium en mars 2025, qui couvre rétroactivement les émissions de l'année 2024. Cette dynamique devrait se poursuivre dans les années à venir, avec **14** nouveaux mécanismes en cours de mise en œuvre et plusieurs autres envisagés. En revanche, la part des émissions mondiales couvertes à un prix effectif (c'est-à-dire hors exonérations et réductions de taxes et allocations gratuites) est restée stable à **6 %** depuis 2023. Les juridictions dotées d'instruments de tarification du carbone représentent 52 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre (GES), ce qui souligne le potentiel important d'élargissement de la couverture des émissions par des systèmes existants.

DÉVELOPPEMENTS RÉCENTS

Entre 2024 et 2025, plusieurs mécanismes de tarification du carbone ont été introduits dans le monde au niveau national :



La **taxe carbone** de **Taiwan** est entrée en vigueur le 1er janvier 2025, ciblant les secteurs de l'électricité et des industries manufacturières émettant plus de 25 000 tonnes de CO₂e par an, à un taux de 9 USD/tCO₂e.



Une **taxe carbone** a également été mise en place en **Israël** depuis janvier 2025, visant la consommation de charbon, gaz naturel, fioul, GPL et coke de pétrole (excluant le diesel et l'essence). Le taux varie de 9 USD/t pour le gaz naturel à 333 USD/t pour le fioul, avec une augmentation progressive prévue jusqu'en 2030.



La **taxe carbone** de la **Thaïlande** a été mise en œuvre en mars 2025, couvrant la consommation de produits pétroliers à un taux de 6 USD/tCO₂e.



Le même mois, la **Chine** a officiellement étendu son **SEQUE** national aux secteurs de l'acier, du ciment et de l'aluminium. Avec le secteur de l'électricité déjà couvert, ce mécanisme englobe désormais plus de la moitié des émissions de CO₂e du plus grand émetteur mondial.



En février, le **SEQUE** de l'**Australie** est officiellement entré en phase opérationnelle, avec l'émission des premières unités du mécanisme de sauvegarde par l'autorité publique.

Au niveau infranational :



En avril 2024, la **Colombie-Britannique** a lancé une refonte majeure de son **SEQUE** pour assurer sa conformité avec le cadre fédéral et sa complémentarité avec la taxe carbone de la province déjà existante, qui fut abrogée dans la loi de finances de l'année 2025. L'**Oregon** a rétabli son **SEQUE** en novembre 2024, après son invalidation par la justice l'année précédente. Le **Colorado** a émis un premier lot de quotas échangeables pour son **SEQUE** de type *baseline-and-credits* en mai 2025. Le système couvre actuellement les grandes installations industrielles et sera étendu aux activités pétrolières et gazières intermédiaires d'ici 2028.



L'**État mexicain de Morelos** a également introduit une **taxe carbone** dans sa loi de finances pour 2025, s'appliquant aux installations industrielles à un taux de 13 USD/tCO₂e.

Pour plus d'informations sur les développements récents et à venir, voir le rapport [the State & Trends of Carbon Pricing 2025](#), ainsi que la carte [ETS](#) de l'ICAP et [Status Report 2025](#).

MÉCANISMES DE TARIFICATION DU CARBONE À VENIR

Les instruments de tarification du carbone continuent de s'étendre, en particulier dans les pays émergents et en développement :



L'**Inde** a adopté en juillet 2024 le **cadre juridique** de son futur **SEQUE**, qui prendra la forme d'un système de *baseline-and-credits*, couvrant neuf secteurs industriels à forte intensité énergétique.



Le **Brésil** a approuvé en novembre le **projet de loi** établissant son **SEQUE** national de type *cap-and-trade*, pour toute entité émettant plus de 10 000 tCO₂e par an.



Le **SEQUE** national de la **Turquie** devrait être lancé en phase pilote en 2026, sous forme de *cap-and-trade*, visant la production d'électricité et les industries à forte intensité carbone.



Le **SEQUE** de type *cap-and-trade* du **Vietnam** sera également lancé en phase pilote de juin 2025 à 2028, s'appliquant aux principaux émetteurs des secteurs de l'électricité, du fer, de l'acier et du ciment.



La **Colombie**, le **Chili** et l'**Ukraine** ont également récemment établi les bases juridiques de leurs propres systèmes d'échange de quotas pour couvrir les émissions industrielles.



La participation au **SEQUE** national du **Japon** sera obligatoire à partir de 2026 ; la phase pilote du **SEQUE** du **Mexique**, quant à elle, est actuellement suspendue faute de soutien politique, mais l'opérationnalisation du mécanisme pourrait bientôt revenir à l'ordre du jour du gouvernement.



Le **Maroc** et la **Malaisie** devraient tous les deux introduire une taxe carbone dans leur loi de finances en 2026.



La **Malaisie** envisage également l'introduction d'un système d'échange de quotas, tout comme la **Thaïlande** et les **Philippines**.

Et de nouvelles formes de tarification du carbone sont prévues dans les années à venir :

L'**Organisation maritime internationale (OMI)** appliquera, à partir de 2027, une taxe pouvant atteindre 380 USD/tCO₂e aux propriétaires de navires internationaux de grande taille n'utilisant pas suffisamment de carburants bas-carbone. Le **Fonds pour la neutralité carbone de l'OMI** sera mis en place pour collecter et allouer ces contributions.

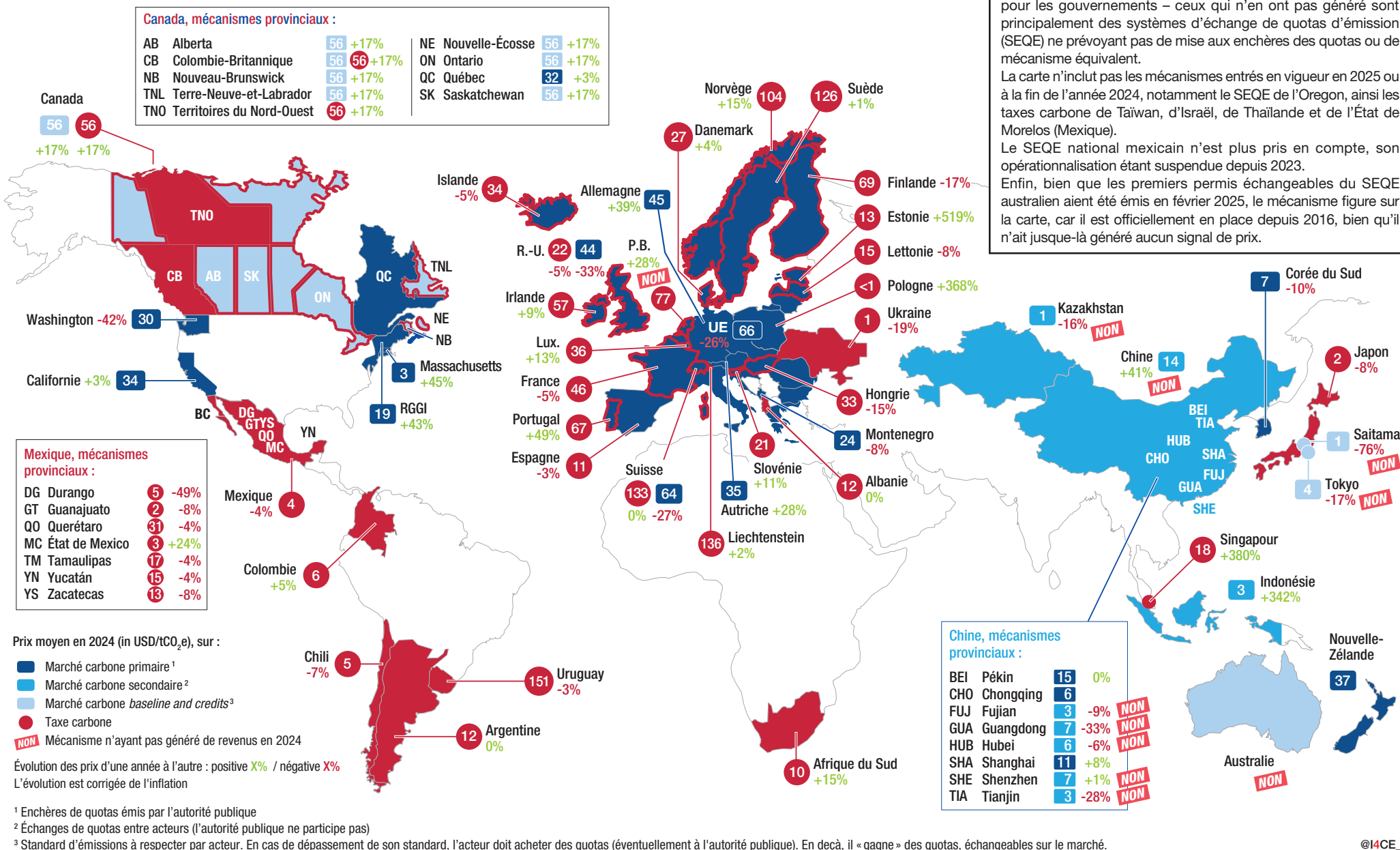


Le **Danemark** sera le premier pays au monde à taxer les émissions de gaz à effet de serre du secteur agricole et de l'élevage, à partir de 2030. Cette **taxe** débutera à 300 couronnes danoises (environ 46 USD) par tonne de CO₂e, pour atteindre 750 couronnes d'ici 2035. En revanche, une déduction fiscale de 60 % sera appliquée pour atténuer l'impact sur les agriculteurs, ramenant le taux effectif à 120 couronnes/tCO₂e en 2030.



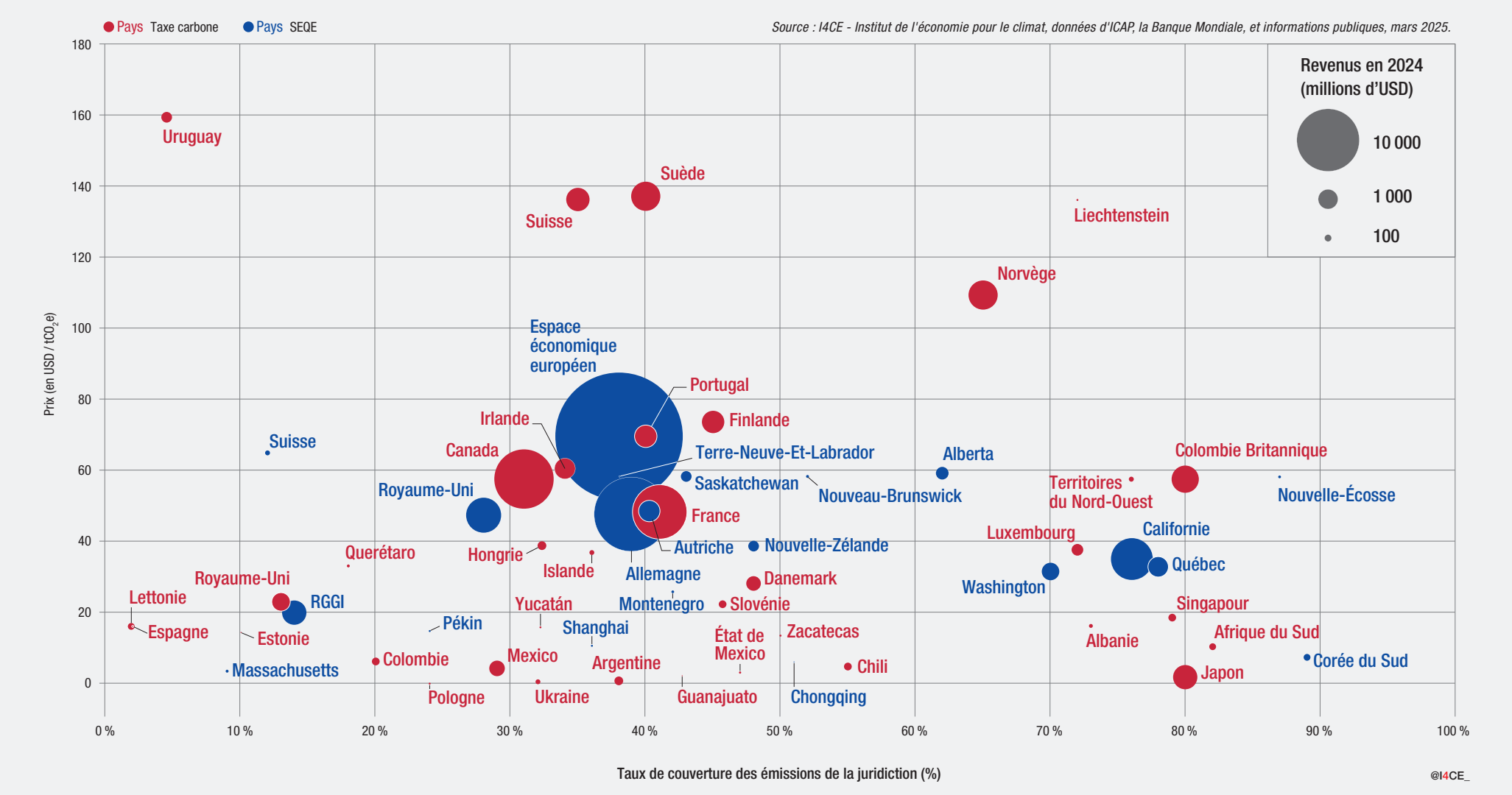
L'**Union européenne** devrait inaugurer en 2027 la première enchère internationale de quotas d'émission dans les secteurs des transports et du chauffage, via le **SEQUE 2** (qui absorbera les **SEQUE** nationaux allemand et autrichien).

PRIX DU CARBONE ET MÉCANISMES GÉNÉRANT DES REVENUS EN 2024



LES MÉCANISMES DE TARIFICATION DU CARBONE EN UN COUP D'ŒIL

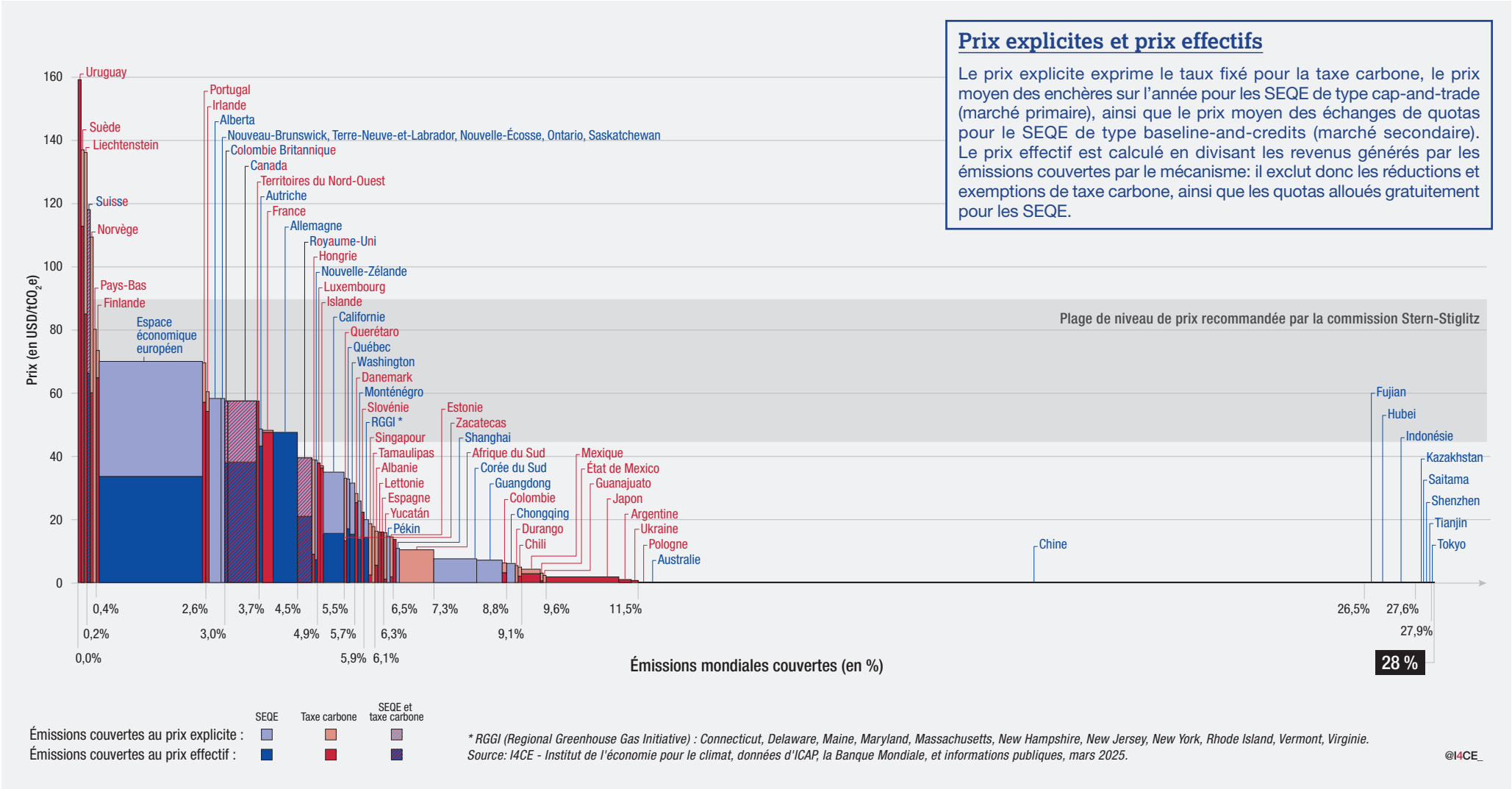
Prix, taux de couverture et revenus sur l'année 2024



Note de lecture

Ce graphique illustre le niveau d'ambition des différents instruments de tarification du carbone, en croisant les variables du prix, du taux de couverture et des recettes générées. L'ambition augmente à mesure que les bulles se déplacent vers le coin supérieur droit du graphique. La taxe carbone du Liechtenstein apparaît comme l'instrument le plus ambitieux au niveau mondial, avec un prix atteignant 136 USD en 2024 et une couverture de 72 % des émissions nationales. Le faible montant des recettes s'explique par la taille réduite de l'économie du pays. À l'inverse, la taxe espagnole ne couvre que 2 % des émissions nationales de gaz à effet de serre en ciblant uniquement les gaz fluorés, et affiche un prix de 16 USD. En ce qui concerne les revenus, les grandes puissances économiques dominent largement. Les pays du G7 ont généré 45 % des recettes carbone mondiales. Ce chiffre atteint 87 % en incluant l'ensemble des pays du G20. Les pays à revenu faible ou intermédiaire (selon la nomenclature du FMI) n'ont, quant à eux, perçu qu'1 % des recettes totales liées à la tarification du carbone.

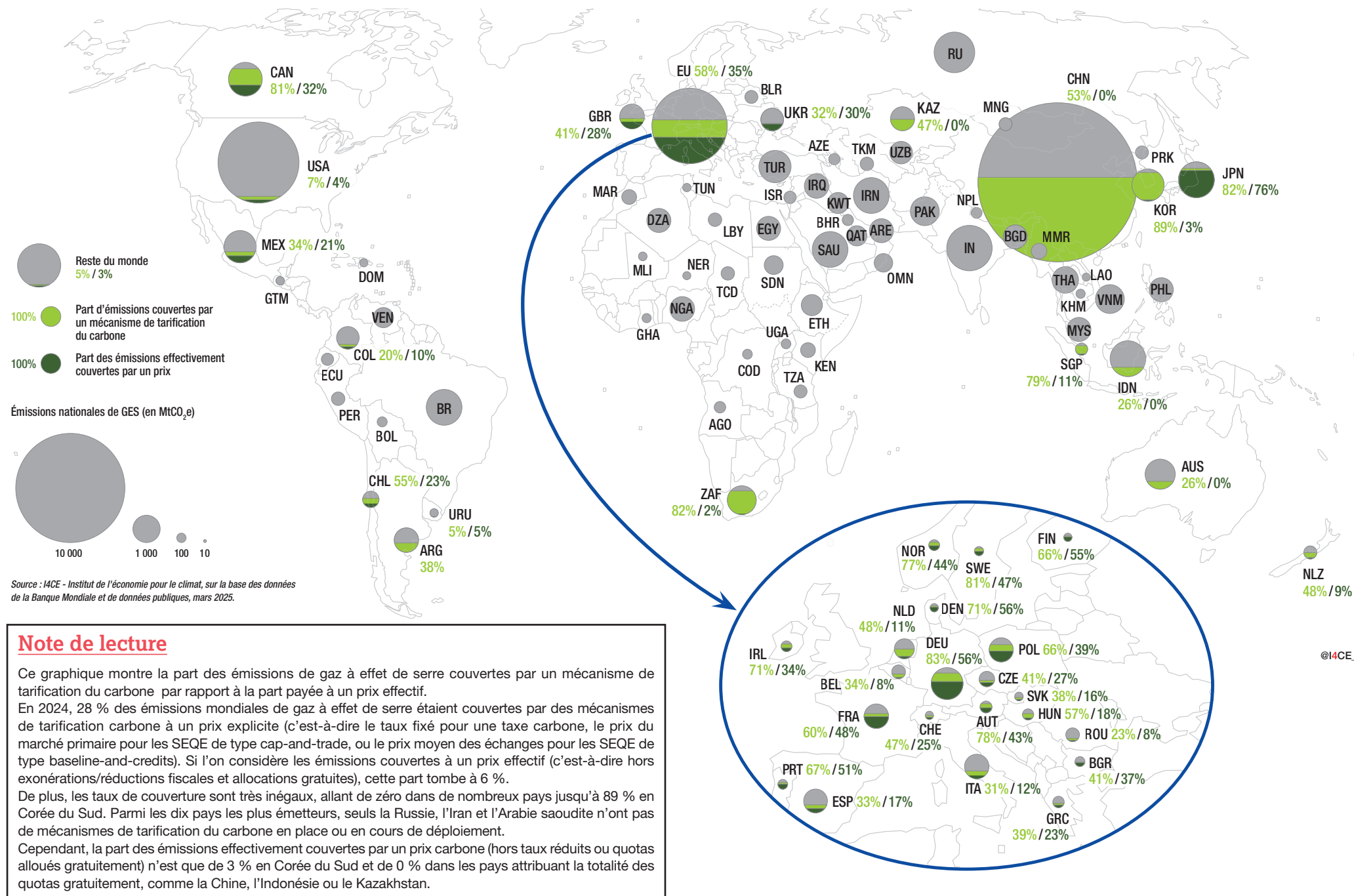
ÉMISSIONS MONDIALES COUVERTES PAR UN MÉCANISME DE TARIFICATION EN 2024



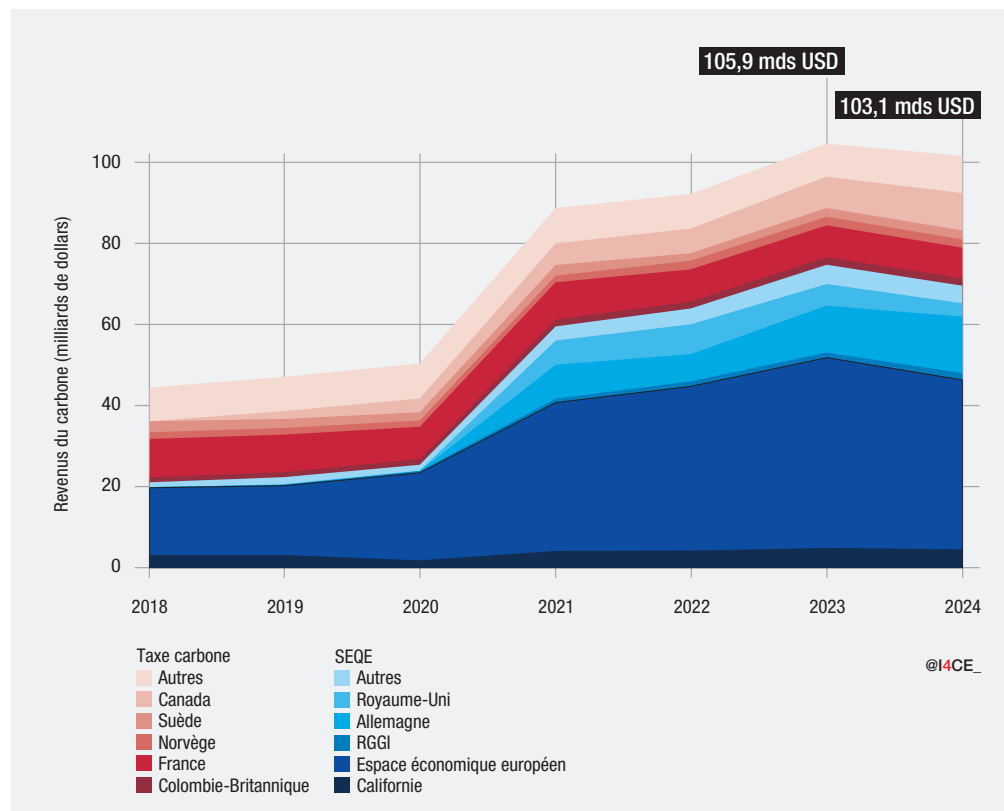
Note de lecture

Ce graphique représente la part des émissions mondiales couvertes par les mécanismes de tarification du carbone, ainsi que les prix explicites et effectifs qui leur sont associés. Par exemple, le SEQE de Californie couvre à lui seul 0,5 % des émissions mondiales, avec un prix de marché primaire de 35 USD. Toutefois, en tenant compte la part des quotas alloués gratuitement, le prix effectif est d'environ 16 USD. La notion de prix effectif ne s'applique pas aux SEQE de type «baseline-and-credits» (notamment les SEQE canadiens à l'exception du Québec, ainsi que ceux de l'Australie, de Tokyo et de Saitama), dans la mesure où les revenus générés par ces mécanismes ne sont pas corrélés au nombre de quotas vendus par l'autorité publique. Le SEQE national chinois couvre à lui seul près de 15 % des émissions mondiales, mais à un prix nul en l'absence de ventes aux enchères des quotas. Pour faciliter la lecture, certains histogrammes ont été agrandis et ne sont donc pas parfaitement à l'échelle.

COUVERTURE DES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET SERRE POUR LES 90 PAYS LES PLUS ÉMETTEURS



ÉVOLUTION GLOBALE DES REVENUS DU CARBONE ET JURIDICTIONS GÉNÉRANT LE PLUS DE REVENUS



EN 2024, LES RECETTES GÉNÉRÉES PAR LA TARIFICATION DU CARBONE ONT LÉGÈREMENT DIMINUÉ PAR RAPPORT AUX NIVEAUX DE 2023, TOUT EN RESTANT SUPÉRIEURES À 100 MILLIARDS DE DOLLARS

En 2024, les gouvernements ont collecté 2,3 fois plus de recettes carbone qu'en 2018, les SEQUE représentant environ 67 % du total. L'année 2021 marque un point d'inflexion, avec une forte augmentation des recettes générées par les SEQUE. Le principal facteur de cette évolution entre 2020 et 2021 a été le renforcement du SEQUE de l'UE suite à l'entrée en vigueur des réglementations liées au Pacte vert pour l'Europe, ainsi que la mise en place des marchés allemand, britannique et autrichien.

Du côté des SEQUE, en plus des mécanismes mentionnés ci-dessus, le SEQUE de Californie et les États américains membres de la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI) sont les marchés carbone générant le plus de revenus, bien que leur croissance soit plus modeste.

Les recettes issues des taxes carbone augmentent également, mais à un rythme modéré. Ce différentiel de croissance s'explique d'abord par le fait que les SEQUE se sont développés plus largement que les taxes carbone – représentant plus de 60 % des évolutions de la tarification du carbone entre 2020 et 2024. À mesure que les plafonds des SEQUE se resserrent, les prix des quotas ont tendance à augmenter plus rapidement que la baisse des émissions à court terme, ce qui entraîne une hausse des recettes. Cet effet est amplifié lorsque les systèmes réduisent la part des quotas gratuits. Par exemple, les recettes du SEQUE de l'UE ont plus que doublé entre 2018 et 2024. En revanche, les taxes carbone rencontrent souvent une résistance politique plus forte, ce qui limite à la fois les hausses de taux et l'expansion. En France, par exemple, la taxe carbone est gelée à 44,60 € depuis le mouvement des « gilets jaunes » en 2018, entraînant une stagnation des recettes.

En ce qui concerne les taxes carbone, les principales juridictions génératrices de recettes incluent le Canada (au niveau national), la France, la Suède, la Norvège et la Colombie-Britannique (Canada, niveau infranational). Toutefois, ce paysage évoluera dans les années à venir, car les deux taxes canadiennes ont été abrogées à compter du 1er avril 2025.

SUPPRESSION DE LA TAXE CARBONE CANADIENNE : UN CAS ÉCLAIRANT POUR REPENSER LES STRATÉGIES D'ALLOCATION DES REVENUS DU CARBONE

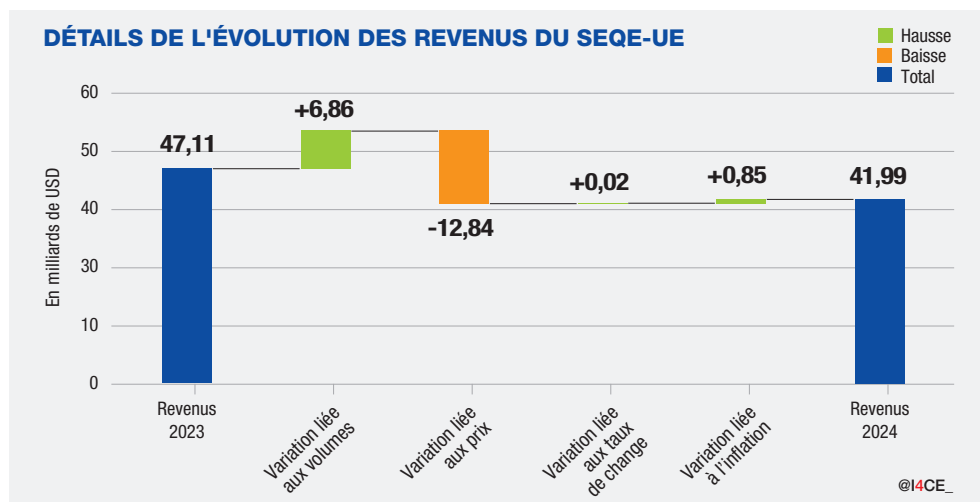
L'une des premières décisions prises par le nouveau Premier ministre canadien, Mark Carney – pourtant fervent défenseur de l'action climatique – a été de supprimer la taxe carbone instaurée par son prédécesseur. Cette décision constitue un cas particulièrement éclairant quant à l'importance de susciter l'adhésion du public à une politique de tarification du carbone, ainsi que du rôle central d'une stratégie de communication efficace. Bien que l'intégralité des recettes issues de la taxe ait été redistribuée aux ménages canadiens – dont la majorité étaient bénéficiaires nets – la mesure est devenue un point de central de tensions politiques dans un contexte inflationniste. **Plus de la moitié des Canadiens éligibles ignoraient qu'ils percevaient des versements liés à la taxe carbone**, et les efforts du gouvernement fédéral pour mieux communiquer sur l'utilisation des recettes de la Federal Fuel Charge – notamment en renommant le mécanisme de redistribution – sont intervenus trop tard pour en inverser la perception.

Ce revirement politique met en lumière un enseignement essentiel : la redistribution des recettes ne garantit pas, à elle seule, l'acceptation sociale de la tarification du carbone. Elle doit impérativement s'accompagner, dès le départ, d'une stratégie de communication solide. Cette situation soulève également une question plus fondamentale : les citoyens attendent-ils réellement que les recettes issues du prix du carbone qu'ils prennent en charge leurs soient directement reversées ? Une étude récente menée par des chercheurs de l'OCDE, auprès de 40 000 personnes dans 20 pays, a permis de recueillir les perceptions des citoyens vis-à-vis de différentes politiques climatiques. Dans les pays développés comme dans les pays en développement, les répondants ont exprimé un soutien significativement plus élevé aux taxes carbone lorsque les recettes étaient allouées à des projets d'infrastructures environnementales, plutôt que redistribuées sous forme de transferts monétaires directs. Ce résultat mérite toutefois d'être nuancé : la taxe carbone provinciale de Colombie-Britannique a également été abolie en 2025, malgré une évolution dans l'usage des recettes. Alors qu'elles servaient majoritairement à financer des transferts en 2022, elles étaient, en 2024, principalement affectées à un fonds dédié à la décarbonation de l'industrie.

ENTRE 2023 ET 2024 LES DYNAMIQUES DE PRIX ONT ENGENDRÉ UN LÉGER RECUL DES REVENUS GÉNÉRÉS PAR LES SEQE, ET UNE AUGMENTATION POUR LES TAXES CARBONE

Pour les SEQE:

- Malgré une hausse substantielle des prix sur les marchés autrichien, allemand, canadien et celui de la Regional Greenhouse Gas Initiative (RGGI), les recettes issues des SEQE ont diminué, principalement en raison d'une forte baisse du prix sur le SEQE de l'Union européenne, passé (en nominal) d'une moyenne de 90 USD en 2023 à 70 USD en 2024. Cette évolution s'explique en premier lieu par l'injection, par la Commission européenne, de quotas supplémentaires d'une valeur de 20 milliards d'euros entre la fin de l'année 2023 et le début de 2024, afin de contribuer au financement du plan REPowerEU, augmentant ainsi le volume de quotas disponibles sur le marché.

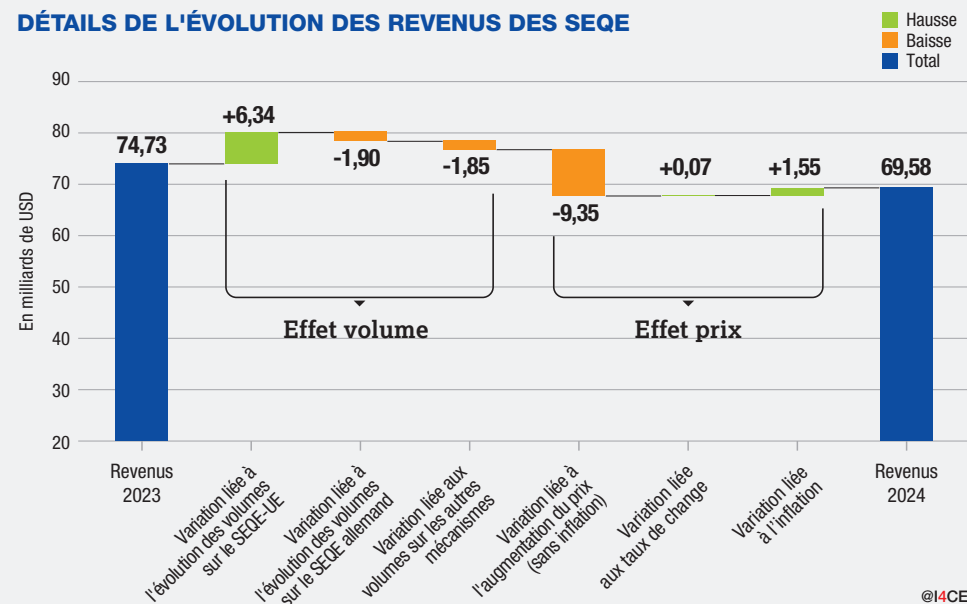


- Cette diminution est également imputable aux dynamiques observées sur les marchés de l'énergie européens et britannique, avec en premier lieu une baisse tendancielle du prix du gaz depuis les niveaux records atteints à l'été 2022. Un prix en diminution accentue en effet la demande pour cette source d'énergie sur le marché de l'électricité au détriment du charbon, dont l'empreinte carbone par MWh est plus élevée. En parallèle, la forte augmentation de la production d'électricité à partir de sources renouvelables et nucléaires entre 2023 et 2024 a contribué à réduire le recours aux énergies à forte intensité carbone, allégeant ainsi la pression sur le prix des quotas. Le Royaume-Uni a par ailleurs mis fin de manière définitive à la production d'électricité à partir de charbon en septembre 2024.
- Le recul de 2,3 % de l'activité industrielle dans l'Union Européenne entre 2023 et 2024 (selon Eurostat) constitue également un facteur qui pourrait expliquer cette tendance.

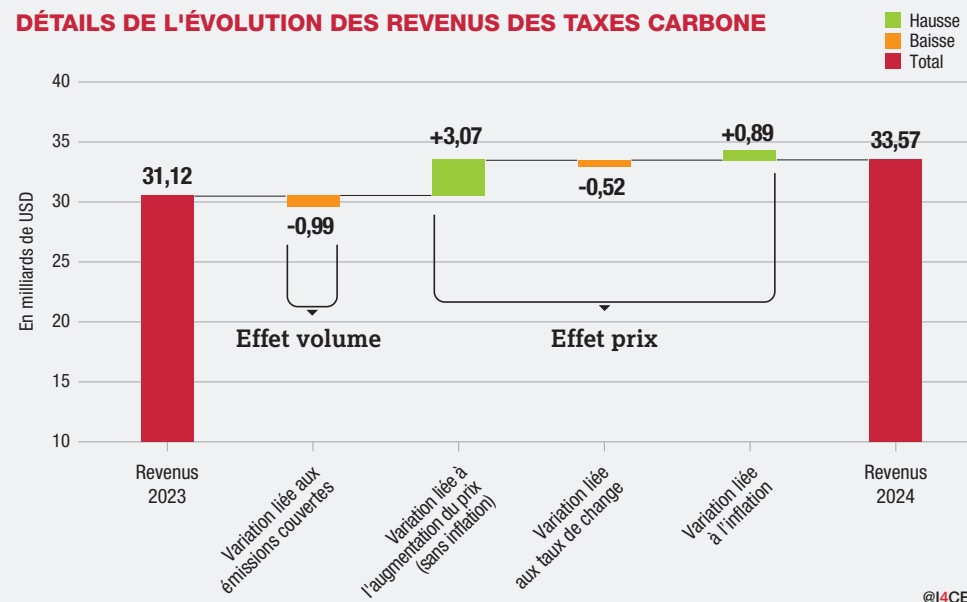
Pour les taxes carbone:

- Les recettes issues des taxes carbone ont légèrement augmenté, en raison de hausses de prix observées au Portugal (+49 %, rattrapant progressivement le niveau prévu avant le gel de la taxe en 2022), au Canada (+17 %), en Norvège (+15 %) et en Afrique du Sud (+15 %). En revanche, les juridictions n'ayant pas modifié le taux de leur taxe entre 2023 et 2024, comme la France, le Japon ou le Royaume-Uni, ont perçu moins de recettes en 2024, en raison de l'inflation.

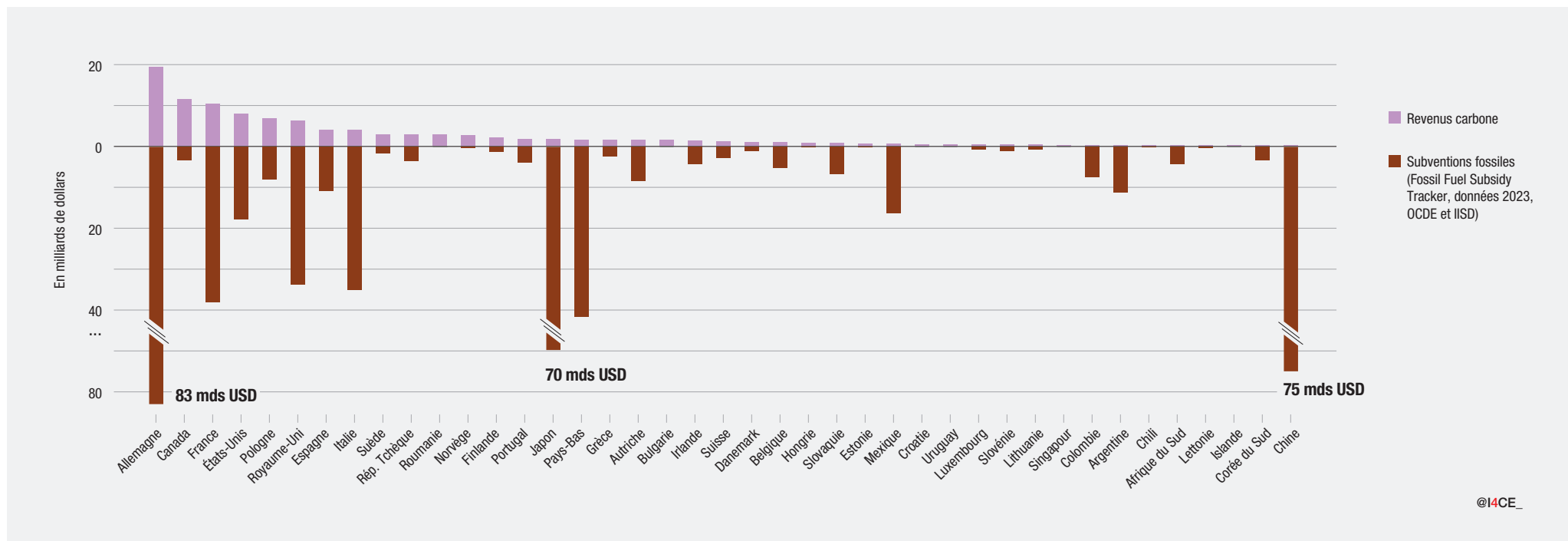
DÉTAILS DE L'ÉVOLUTION DES REVENUS DES SEQE



DÉTAILS DE L'ÉVOLUTION DES REVENUS DES TAXES CARBONE



REVENUS CARBONE ET SOUTIEN PUBLIC AUX ÉNERGIES FOSSILES EN 2023



LE VOLUME DES REVENUS DU CARBONE DEMEURE LARGEMENT INFÉRIEUR À CELUI DES RESSOURCES PUBLIQUES UTILISÉES POUR SUBVENTIONNER LES ÉNERGIES FOSSILES

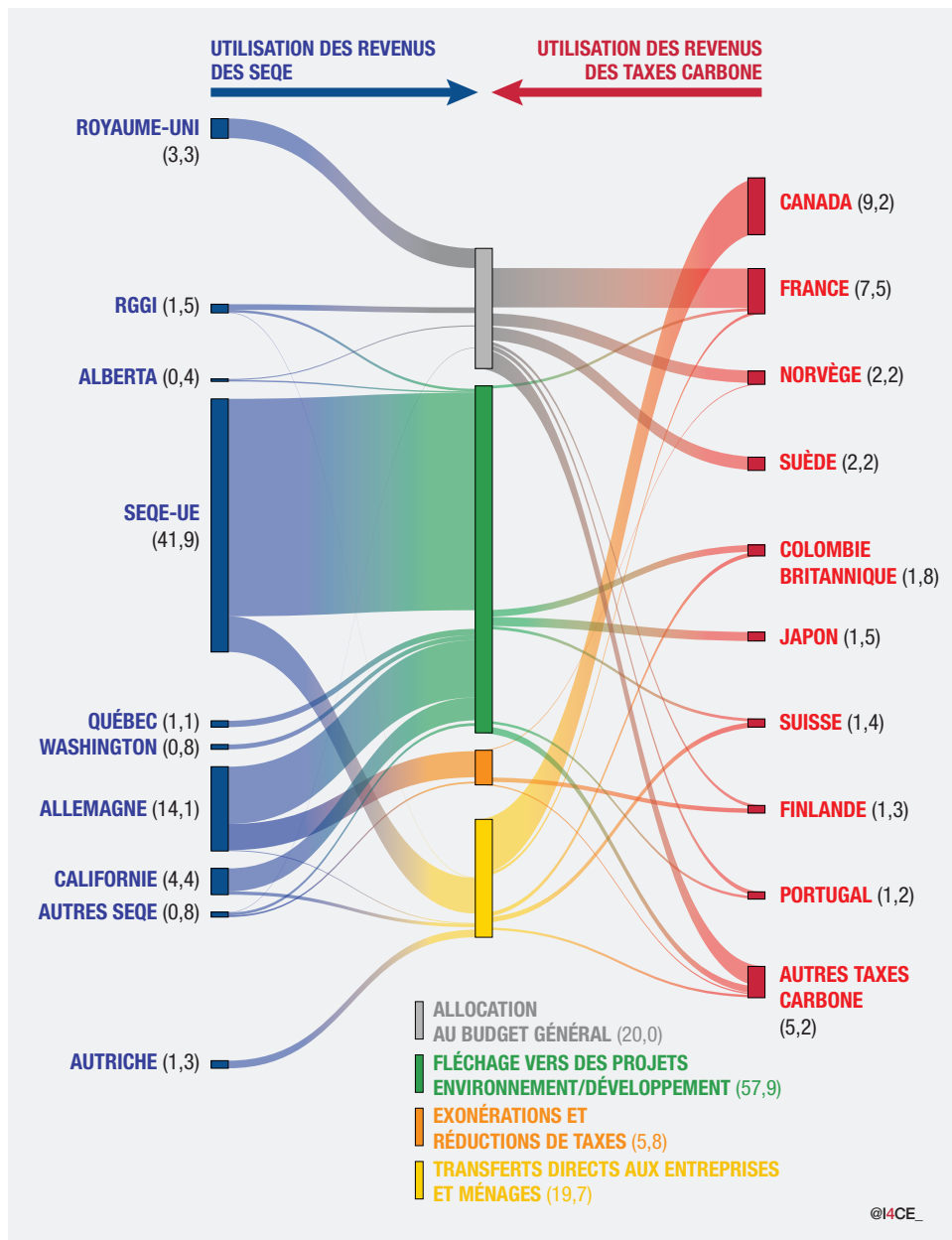
Mettre en parallèle les recettes issues de la tarification des émissions de gaz à effet de serre avec les subventions accordées par ces mêmes pays aux énergies fossiles – principaux responsables de ces émissions – révèle une dissonance majeure caractérisant les politiques publiques. En comparant les dernières données de soutien public aux énergies fossiles pour l'année 2023 collectées par le **Fossil Fuel Subsidy Tracker** avec les recettes issues des instruments de tarification du carbone sur cette même année, on met en évidence un déséquilibre persistant dans de nombreux pays entre les revenus générés par la tarification du carbone et le niveau significativement plus élevé des dépenses publiques en faveur des énergies fossiles. Cet écart continue d'entraver la transition vers des sources d'énergie bas carbone. En 2023, les subventions fossiles se sont élevées à 572 milliards USD dans les pays concernés, alors que les instruments de tarification du carbone génèrent 106 milliards USD durant la même année.

L'Allemagne, par exemple, a perçu en 2023 près de 20 milliards USD via son SEQUE national et le SEQUE-UE, tout en consacrant plus de 80 milliards USD aux subventions aux énergies fossiles – notamment pour compenser temporairement les effets de la crise énergétique liée au conflit russo-ukrainien.

Il convient néanmoins de souligner les limites de cette comparaison entre subventions aux énergies fossiles et revenus du carbone. Étant donné que les recettes issues de la tarification du carbone ne sont pas toutes nécessairement affectées à l'action climatique ; une évaluation plus granulaire devrait isoler la part effectivement mobilisée à cette fin. Dans certains cas, ces recettes peuvent même indirectement soutenir les énergies fossiles, comme pour le cas de la taxe carbone finlandaise (voir page suivante). En outre, une analyse plus détaillée permettrait de différencier les flux budgétaires en fonction du type d'énergie fossile concerné (charbon, gaz, pétrole...), facilitant ainsi la comparaison entre recettes perçues et subventions octroyées.

UTILISATION DES REVENUS DU CARBONE EN 2024*

(montants donnés en milliards de USD)



*Les données relatives à l'utilisation des revenus dans le SEQE-UE en 2024 n'étant pas encore disponibles, ce graphique reprend la répartition de l'année précédente pour cette juridiction.
Source : I4CE - Institut de l'économie pour le climat, sur la base de données publiques et fournies par les gouvernements.

56 % DES REVENUS GÉNÉRÉS PAR LA TARIFICATION DU CARBONE EN 2024 ONT ÉTÉ FLÉCHÉS VERS DES INVESTISSEMENTS «VERTS» OU DES PROJETS DE DÉVELOPPEMENT

En 2024, 76 % des recettes issues des systèmes d'échange de quotas d'émission (SEQE) ont été affectées à des investissements liés à la transition écologique et à des projets de développement, contre 15 % pour les taxes carbone. Les différences de nature entre ces deux instruments peuvent en partie expliquer cette divergence dans les choix d'affectation des revenus. La moindre prévisibilité des volumes de recettes provenant des SEQE rend par exemple plus fréquente la gestion de ces flux via un fonds dédié. C'est notamment le cas du SEQE national allemand, dont les revenus sont réorientés vers un « Fonds pour le climat et la transformation », également alimenté par les recettes du SEQE européen et d'autres ressources budgétaires fédérales. Ces fonds peuvent être créés de manière ad hoc, comme dans l'État de Washington aux États-Unis. Le SEQE de l'Union européenne, qui constitue la principale source de revenus issus de la tarification du carbone fléchés vers des projets environnementaux et de développement, adopte une approche hybride. Environ trois quarts des recettes sont redistribués aux États membres, qui sont désormais tenus d'allouer 100 % de ces montants à des actions en faveur du climat et de l'énergie – une obligation renforcée en 2023 par une révision de la directive ETS, qui remplace un précédent objectif non-contraignant de 50 %. Les revenus non-retournés aux États-membres sont orientés soit vers le Fonds pour l'innovation (7 % entre 2021 et 2023), qui soutient les technologies bas-carbone, soit vers le Fonds pour la modernisation (13 %), destiné à améliorer les systèmes énergétiques des États membres les moins développés de l'Union.

19 % des revenus du carbone ont été utilisés pour compenser l'impact de cette tarification sur les acteurs économiques par le biais de transferts (35 % pour les taxes carbone, 12 % pour les SEQE). Cette approche est souvent considérée comme un levier de renforcement de l'acceptabilité sociale de la tarification du carbone. Toutefois, elle peut se traduire par une efficacité amoindrie en termes de décarbonation, et met en relief l'importance des efforts de communication et de pédagogie stratégiquement conçus. Au sein de l'Union européenne, les États membres peuvent utiliser les recettes des SEQE pour soutenir les ménages à faibles revenus dans le cadre d'une transition juste, et jusqu'à 25 % pour indemniser les industries exposées aux coûts indirects du carbone, répercutés dans les prix de l'électricité. La taxe carbone canadienne, elle, n'a pas résisté aux pressions politiques et a été abrogée en mars 2025, en dépit de la redistribution aux ménages de l'ensemble des recettes générées ainsi que de campagnes de communication autour de ces transferts certes substantielles, mais n'ayant pas permis d'atteindre une large part de la population (voir encadré en page 8).

Les réductions et exonérations fiscales constituent une autre modalité d'« investissement » dans l'acceptabilité sociale de la tarification carbone, mais soulèvent des enjeux similaires à ceux liés aux transferts. Cette utilisation représente 6 % de l'ensemble des revenus issus de la tarification du carbone en 2024, soit 3 % pour les taxes carbone et 7 % pour les SEQE. Le cas de la Finlande illustre toute l'ambiguïté pouvant caractériser ce type d'affectation des recettes : en 2024, 58 % des recettes de la taxe carbone y ont été utilisés pour réduire les taux d'imposition sur toutes les formes d'énergie, y compris les énergies fossiles. L'exemple de l'Allemagne est également révélateur d'une porosité entre les différentes catégories d'utilisation des revenus. Environ 30 % des ressources du « Fonds pour le climat et la transformation » y sont consacrés, depuis 2023, à l'exonération des ménages d'une surtaxe sur les prix de l'électricité. Bien que cette dépense soit officiellement présentée comme une mesure d'allègement fiscal, elle constitue également une forme d'investissement dans les énergies renouvelables dès lors que le Fonds prend désormais en charge le programme de subvention aux renouvelables auparavant entièrement financé par la surtaxe sur l'électricité.

La part restante, soit 19 % des recettes issues de la tarification carbone, a été transférée aux budgets généraux des gouvernements sans affectation spécifique. Cette pratique est plus fréquente dans le cas des taxes carbone (46 % de l'allocation totale) que dans celui des SEQE (6 %). La France, la Suède et la Norvège figurent parmi les juridictions qui utilisent la quasi-totalité de leurs recettes issues des taxes carbone pour équilibrer leur budget. À l'inverse de l'utilisation de fonds ou de programmes dédiés pour assurer une gestion rationalisée des revenus du carbone, leur affectation au budget général soulève des enjeux en matière de planification budgétaire de long terme dans la mesure où ces recettes sont, par nature, amenées à diminuer progressivement.

AU MOINS 75 MILLIARDS USD DE RECETTES CARBONE NON COLLECTÉES POUR LES SYSTÈMES D'ÉCHANGE DE QUOTAS D'ÉMISSION (SEQUE) EN 2024, UN CHIFFRE ENCORE À EXPLORER DU CÔTÉ DES TAXES CARBONE

Le « manque à gagner » de la tarification carbone désigne les montants qu'une juridiction n'a pas collectés en raison de l'allocation gratuite de quotas d'émission dans le cas d'un SEQUE de type cap-and-trade, ou en raison d'exemptions et de réductions des taxes carbone accordées à certains acteurs économiques.

Une première estimation de ces recettes non perçues – centrée sur les SEQUE de type cap-and-trade – suggère qu'au moins 75 milliards USD auraient pu être générés en 2024, en plus des recettes effectivement collectées cette même année par ces systèmes (53,5 milliards USD)¹. Cette estimation met également en évidence une hausse de 7 % du manque à gagner entre 2023 et 2024. Cette augmentation s'explique par une progression de 4 % du prix moyen des quotas en 2024, plutôt que par une intensification du recours aux allocations gratuites, dont la part est en diminution dans la plupart de ces dispositifs.

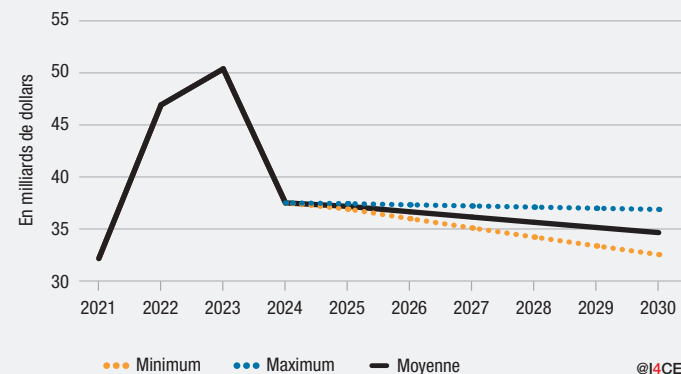
Certaines juridictions n'ont encore jamais eu recours aux enchères pour allouer leurs quotas. C'est notamment le cas des SEQUE nationaux de la Chine, de l'Indonésie et du Kazakhstan, ainsi que du SEQUE provincial chinois du Fujian. Ces juridictions, qui appliquent un prix nul sur les émissions de carbone et ne génèrent donc aucune recette, représentent 49 % des émissions mondiales couvertes par un mécanisme de tarification.

Les SEQUE de type baseline-and-credits – qui représentent l'ensemble des SEQUE canadiens à l'exception de celui du Québec, ainsi que le Tokyo et Saitama au Japon, et en Australie – ne prévoient pas l'allocation de quotas d'émission par le biais d'enchères. Ces systèmes fixent plutôt un niveau de référence (baseline) pour chaque entité couverte et délivrent des crédits échangeables lorsque les émissions réelles sont inférieures à ce seuil. En l'absence d'allocation ou de mise aux enchères de quotas par les pouvoirs publics, la notion de « manque à gagner » liée à la gratuité des allocations n'est, dans la plupart des cas, pas applicable à ces dispositifs².

LA SORTIE DES ALLOCATIONS GRATUITES SUR LE SEQUE-UE

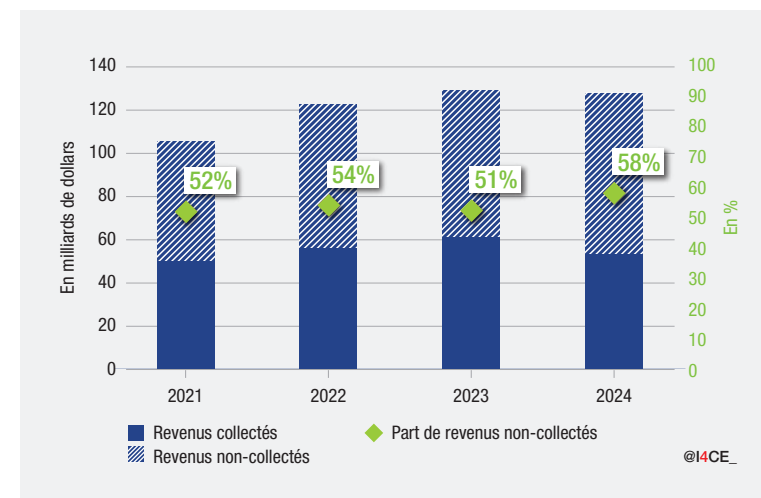
La Commission européenne prévoit d'augmenter les taux annuels de réduction des référentiels d'allocation gratuite dans le cadre du SEQUE de l'UE lors de la deuxième période d'allocation (2026–2030) de la phase 4. Le taux de réduction minimal passera de 0,2 % à 0,3 %, tandis que le taux maximal augmentera de 1,6 % à 2,5 %. La hausse des revenus non-collectés entre 2021 et 2023 s'explique par une augmentation de 5 points de pourcentage de la part des allocations gratuites, combinée à une hausse du prix des quotas. À l'inverse, la baisse estimée en 2024 résulte d'une diminution de 5 p.p. de ces allocations gratuites, conjuguée à un recul des prix moyens.

ÉVOLUTION ET PROJECTION DES REVENUS NON-COLLECTÉS DANS LE SEQUE-UE (2021-2030)*



*Projections calculées sur la base du plan de suppression des quotas gratuits dans le SEQUE de l'Union européenne.

REVENUS COLLECTÉS ET NON-COLLECTÉS POUR LES SEQUE DE TYPE CAP-AND-TRADE AYANT RECOURS AUX ALLOCATIONS GRATUITES*



* Les SEQUE de type cap-and-trade allouant gratuitement l'intégralité des quotas d'émission (comme le SEQUE national chinois et le SEQUE indonésien) ne sont pas pris en compte.

LES EXEMPTIONS DE TAXE CARBONE : LE CAS DE L'AFRIQUE DU SUD

En Afrique du Sud, les entités soumises à la taxe carbone ne sont redevables du paiement qu'au-delà d'un certain seuil de capacité installée. Le niveau des exonérations fiscales peut atteindre 90 % à 100 % selon le secteur. Ainsi, bien que 82 % des émissions de carbone du pays soient théoriquement couvertes par la taxe, seules l'équivalent de 2 % sont effectivement taxées au taux nominal. D'un point de vue climatique, cette pratique réduit l'efficacité du dispositif. Par ailleurs, elle entraîne une perte de recettes considérable pour l'État, qui pourrait pourtant mobiliser ces fonds à des fins stratégiques, notamment pour soutenir des objectifs climatiques et de développement. En revanche, ces exonérations fiscales constituent une forme de compromis entre efficacité environnementale et réalités économiques et sociales. Leur utilisation peut ainsi s'avérer nécessaire afin de préserver la compétitivité des secteurs exposés à la concurrence internationale ou d'atténuer les impacts sur les acteurs économiques les plus vulnérables.

1 Le manque à gagner est estimé en multipliant le nombre de quotas alloués gratuitement au cours d'une année donnée par le prix moyen des quotas aux enchères observé durant la même période. Cette estimation est indicative et vise à donner un ordre de grandeur ; les impacts réels sur les recettes peuvent varier en fonction des dynamiques de marché et des réactions comportementales des acteurs. Cette estimation n'inclut pas la Chine et le Kazakhstan, en raison de données insuffisantes pour appliquer une méthodologie cohérente.

2 Les systèmes baseline-and-credits canadiens constituent une exception, dans la mesure où ils génèrent des recettes en offrant aux entreprises la possibilité de satisfaire à leurs obligations de conformité en achetant des quotas à un prix fixe auprès des autorités. Toutefois, cette option entre en concurrence avec deux alternatives : l'achat de quotas auprès d'autres entreprises ou le respect de la trajectoire de réduction des émissions. Ce fonctionnement, combiné au fait que le volume de quotas acquis au prix fixe n'est ni plafonné ni préalablement alloué de manière centralisée par l'autorité, rend la notion de « manque à gagner » moins directement applicable dans ce contexte.

LES REVENUS DU CARBONE : UNE RESSOURCE AMENÉE À CROÎTRE, MALGRÉ DES SOUBRESAITS DE COURT TERME

En dépit d'un repli observé en 2024, principalement dû à la baisse du prix des quotas d'émission sur le SEQUE de l'Union Européenne, les recettes issues de la tarification carbone semblent s'inscrire dans une trajectoire de croissance à long terme. La suppression de la taxe carbone au Canada, qui représentait à elle seule 12 % des recettes totales en 2024, pourrait être compensée dès 2025 par une hausse attendue du prix moyen des quotas sur le SEQUE de l'UE. Le calendrier de suppression progressive des allocations gratuites dans l'Union Européenne, qui s'étend jusqu'en 2033, devrait par ailleurs accentuer la pression à la hausse sur les prix à moyen terme, contribuant ainsi à une augmentation des recettes perçues par les États membres.

L'introduction de nouveaux dispositifs devraient également soutenir la croissance des revenus du carbone. L'Indonésie prévoit d'organiser une première vente aux enchères sur son SEQUE en 2026, tandis que le Japon planifie cette échéance à l'horizon 2033. À partir de 2027, le SEQUE-UE 2 de l'Union européenne générera également des recettes dès lors que le recours aux allocations gratuites n'est pas envisagé. Ces revenus seront en partie destinés à atténuer l'impact de la tarification carbone sur les populations les plus vulnérables, notamment les ménages en situation de précarité énergétique, ainsi que les microentreprises.

SOUTENIR L'ACCEPTABILITÉ DU SEQUE-UE 2 PAR UNE UTILISATION STRATÉGIQUE DES REVENUS

La mise en place d'un marché du carbone européen sur les secteurs du transport routier et du bâtiment (« SEQUE-UE 2 ») est susceptible de produire des effets distributifs significatifs, notamment une augmentation des coûts supportés par les ménages les plus vulnérables. Dès lors, les modalités de redistribution ou de réinvestissement des revenus générés constituent un levier stratégique de légitimation du mécanisme. Le règlement prévoit qu'entre 2026 et 2032, jusqu'à 65 milliards d'euros issus du SEQUE2 (soit environ 25 % des recettes totales générées) seront affectés à un Fonds social pour le climat. Ce fonds a pour objectif de compenser l'impact de la tarification pour les ménages vulnérables, au moyen de transferts directs et de soutiens à l'investissement dans la rénovation énergétique et la mobilité propre. Cette affectation ciblée des recettes, qui sera mise en œuvre au niveau national à travers des Plans sociaux pour le climat, vise à renforcer l'efficacité du signal-prix tout en atténuant ses effets régressifs. Les enseignements tirés de l'expérience canadienne peuvent s'avérer utiles aux succès de cette approche. Mais, à ce stade du débat politique autour du SEQUE2, un premier enjeu demeure celui de l'adhésion de l'ensemble des États membres: la définition d'une stratégie claire en matière d'acceptabilité sociale pourrait s'avérer déterminante pour faire avancer les discussions.

LE MACF: UNE PUISSANTE INCITATION À LA GLOBALISATION DE LA TARIFICATION DU CARBONE, ET UNE PRÉOCCUPATION CROISSANTE POUR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

L'introduction de mécanismes d'ajustement carbone aux frontières (MACF) par l'Union européenne et le Royaume-Uni exerce un effet de diffusion normative majeur en matière de tarification du carbone à l'échelle internationale. Les partenaires commerciaux de ces deux entités sont en effet incités à appliquer localement un prix sur leurs émissions de CO2 afin de capter les flux fiscaux générés par leurs exportateurs, qui autrement alimenteraient le budget européen. Parallèlement, instaurer un mécanisme domestique leur permet d'envoyer un signal de décarbonation à leur propre économie, en vue de préserver la compétitivité de long terme de leurs industries sur des marchés d'export de plus en plus sensibles au contenu carbone des produits échangés.

Le mécanisme a fait l'objet de vives contestations de la part de certains pays en développement, qui reprochent à la mesure de contrevenir au principe des « responsabilités communes mais différenciées et capacités respectives » en matière d'émissions mondiales de gaz à effet de serre. En conséquence, certains plaident pour qu'une part substantielle des recettes issues du MACF soit consacrée au soutien des efforts de décarbonation dans les pays en développement les plus affectés par le dispositif. À ce jour, le règlement ne prévoit pas d'affectation spécifique des recettes du MACF. Toutefois, la Commission européenne a proposé, dans le cadre de son initiative pour une « nouvelle génération de ressources propres », que 75 % des montants perçus par les États membres au titre du MACF soient versés au budget de l'Union européenne. Par ailleurs, le règlement MACF précise, dans son préambule, que « l'Union s'engage à soutenir les pays tiers à revenus faibles et intermédiaires, et à collaborer avec eux en vue de la décarbonation de leurs industries », ainsi « l'Union devrait continuer d'aider ces pays dans le cadre du budget de l'Union, en particulier les pays les moins avancés, pour contribuer à garantir leur adaptation aux obligations établies au titre du présent règlement ».

Néanmoins, les priorités de l'Union européenne pourraient évoluer, notamment dans un contexte de tensions croissantes sur les plans économique et géopolitique mondiaux. La compétitivité et la sécurité occupent désormais une place centrale dans l'agenda européen. En conséquence, ces objectifs pourraient prévaloir dans les arbitrages relatifs à l'allocation des recettes du MACF au sein du budget de l'Union, possiblement au détriment du financement international de la lutte contre le changement climatique et du développement.

References

SOURCES DE DONNÉES

Les données sur les instruments de tarification du carbone (existants et en développement), les prix et les revenus, y compris l'utilisation des recettes, sont collectées par I4CE à partir de sources officielles gouvernementales.

Données sur la couverture : Banque mondiale. (2024). *Tableau de bord de la tarification du carbone*. <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>

Données sur les taux de change : Fonds monétaire international. (2024). *Fonds monétaire international*. <https://www.imf.org/en/Data>

Données sur les subventions aux combustibles fossiles : OCDE et IISD. (2023). *FossilFuelSubsidyTracker*. <https://fossilfuelsubsidytracker.org/>

AUTRES SOURCES

Abacus Data. (2024). *Comprendre la perception canadienne du Paiement d'incitation à agir pour le climat et de la taxe carbone : Une analyse approfondie du sondage*. <https://abacusdata.ca/carbon-tax-pollution-pricing-carbon-action-incentive-payment-abacus-data-polling/>

American Economic Association. (2025). *Lutte contre le changement climatique : Attitudes internationales à l'égard des politiques climatiques*. *American Economic Review*, Vol. 115, n°4. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.20230501>

Banque mondiale. (2024). *Tableau de bord de la tarification du carbone*. <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>

Banque mondiale. (2024). *État et tendances de la tarification du carbone 2024*. <https://www.worldbank.org/en/publication/state-and-trends-of-carbon-pricing>

Bhattacharya, A., Songwe, V., Soubeyran, E., & Stern, N. (2024). *Accroître l'ambition et accélérer la mise en œuvre du financement climatique*. Londres : Grantham Research Institute on Climate Change and the Environment, London School of Economics and Political Science. https://www.lse.ac.uk/granthaminstitute/wp-content/uploads/2024/11/Raising-ambition-and-accelerating-delivery-of-climate-finance_Third-IHLEG-report.pdf

Bureau de l'efficacité énergétique. (2024). *Procédure détaillée de conformité dans le cadre du CCTS*. [https://beeindia.gov.in/sites/default/files/Detailed %20Procedure %20for %20Compliance %20Procedure %20under %20CCTS.pdf](https://beeindia.gov.in/sites/default/files/Detailed%20Procedure%20for%20Compliance%20Procedure%20under%20CCTS.pdf)

Ministère danois de la transition verte. (2024). *Taxe CO₂e sur l'agriculture – Ministère du Partenariat vert*. (Original : CO₂e tax on agriculture - Ministry of Green Tripartite)

Département du Changement climatique, de l'Énergie, de l'Environnement et de l'Eau. (2024). *Mécanisme de sauvegarde*. <https://www.dcceew.gov.au/climate-change/emissions-reporting/national-greenhouse-energy-reporting-scheme/safeguard-mechanism>

Ministère des Finances des Philippines. (2024). *Recto appelle à une étude sur les instruments de tarification du carbone et souligne la nécessité d'identifier le bon équilibre pour les Philippines*. <https://www.dof.gov.ph/recto-calls-for-study-of-carbon-pricing-instruments-underscores-need-to-identify-optimal-mix-for-ph/>

El País. (2024). *Avec un retard d'un an et demi, le marché du carbone obligatoire n'est toujours pas lancé au Mexique*. <https://elpais.com/mexico/2024-07-29/con-un-retraso-de-un-ano-y-medio-el-mercado-de-carbono-obligatorio-sigue-sin-llegar-a-mexico.html>

ERCST. (2024). *L'utilisation des recettes du MACF (mécanisme d'ajustement carbone aux frontières)*. <https://ercst.org/the-use-of-cbam-revenues/>

Commission européenne. (2024). *ETS 2 de l'UE : bâtiments, transport routier et secteurs supplémentaires*. https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ets2-buildings-road-transport-and-additional-sectors_en

Commission européenne. (2024). *NextGenerationEU : Ressources propres*. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/next-generation-eu-own-resources_en

Gouvernement de la Colombie-Britannique. (2024). *Système de tarification fondé sur les résultats de la Colombie-Britannique*. <https://www2.gov.bc.ca/gov/content/environment/climate-change/industry/bc-output-based-pricing-system>

Gouvernement d'Israël. (2024). *Instruction DGI 04-79*. <https://www.gov.il/he/pages/dgi-instructions-04-79>

Gouvernement du Vietnam. (2025). *Décision n° 232/QĐ-TTg approuvant le plan de développement du marché du carbone au Vietnam*. <https://thuvienphapluat.vn/van-ban/Tai-nguyen-Moi-truong/Quy-et-dinh-232-QĐ-TTg-2025-phe-duyet-De-an-phat-trien-thi-truong-cac-bon-tai-Viet-Nam-641620.aspx>

Green Earth. (2024). *La Malaisie introduira une taxe carbone en 2026 pour soutenir la transition écologique*. <https://www.green.earth/news/malaysia-to-introduce-carbon-tax-in-2026-eyes-green-transition>

GX League, Japon. (2024). *GX-ETS : Système d'échange de quotas d'émission de la GX League*. <https://gx-league.go.jp/action/gxets/>

ICAP. (2024). *Malaisie : Système d'échange de quotas d'émission (ETS)*. <https://icapcarbonaction.com/en/ets/malaysia>

ICAP. (2024). *Systèmes d'échange de quotas d'émission (ETS)*. <https://icapcarbonaction.com/fr/ets>

ICAP. (2025). *La tarification du carbone dans le monde : Rapport de situation 2025 de l'ICAP*. <https://icapcarbonaction.com/en/publications/emissions-trading-worldwide-icap-status-report-2025>

Organisation maritime internationale. (2024). *L'OMI approuve des réglementations visant la neutralité carbone*. <https://www.imo.org/en/MediaCentre/PressBriefings/pages/IMO-approves-netzero-regulations.aspx>

Fonds monétaire international. (2025). *Questions choisies : Politiques budgétaires liées au climat au Pérou*. <https://www.elibrary.imf.org/view/journals/002/2025/087/article-A004-en.xml>

Ministère de l'Environnement et du Développement durable de la Colombie. (2024). *Programme national de quotas d'émission transférables*. <https://www.minambiente.gov.co/cambio-climatico-y-gestion-del-riesgo/programa-nacional-de-cupos-transables/>

Ministère de l'Environnement du Chili. (2024). *Avant-projet de règlement du système de compensation des émissions pour les sources fixes*. <https://consultasciudadanas.mma.gob.cl/storage/consultation/TzqYICrp6rATAvz3FcPqiB5T6l3tJmmswbhoTlq0.pdf>

Ministère de l'Écologie et de l'Environnement de la République populaire de Chine. (2025). *Avis sur le renforcement de la supervision et de la gestion du marché du carbone*. https://www.mee.gov.cn/xxgk2018/xxgk/xxgk03/202503/t20250326_1104736.html

Ministère des Finances, Brésil. (2024). *Le Congrès brésilien approuve une loi établissant un système national d'échange de quotas d'émission*. <https://www.gov.br/fazenda/pt-br/acao-a-informacao/acoes-e-programas/transformacao-ecologica/english-version/news/brazilian-congress-approves-law-establishing-the-brazilian-emissions-trading-system>

Ministère de la Fiscalité, Danemark. (2024). *Taxe CO₂e sur l'agriculture*. <https://mgtp.dk/arbejdsmraader/co2-afgift/co2e-afgift-paa-landbruget->

Gouvernement royal de Thaïlande. (2024). *La Thaïlande progresse dans l'action climatique et la mise en œuvre de mécanismes de tarification du carbone*. <https://www.thaigov.go.th/news/contents/details/92842>

Ministère de l'Environnement, Taïwan. (2024). *Le ministère de l'Environnement de Taïwan annonce les taux de redevance carbone*. <https://www.moenv.gov.tw/en/news/press-releases/31552.html>

Organisation thaïlandaise de gestion des gaz à effet de serre (TGO). (2019). *PMR Thaïlande : Actualités et activités*. <https://ghgredution.tgo.or.th/th/pmr-news-and-activities/download/2019/1156/17.html>

Rada suprême d'Ukraine. (2024). *Projet de loi sur la mise en œuvre d'un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre*. <https://itd.rada.gov.ua/billInfo/Bills/Card/44348>

INSTITUTE FOR CLIMATE ECONOMICS
30 rue de Fleurus - 75006 Paris

www.i4ce.org
Contact : contact@i4ce.org

Suivez-nous sur

