

A blue-tinted photograph of a wind turbine in the foreground on the left, with another smaller turbine in the distance. A full moon is visible in the sky on the right. The background is a clear blue sky.

Taux effectifs sur le carbone

2018



Le rapport **Taux effectifs sur le carbone 2018** (disponible en anglais uniquement) décrit avec une précision et une exhaustivité incomparables la manière dont 42 pays membres de l'OCDE et du G20, responsables de quelque 80 % des émissions mondiales de carbone, tarifient les émissions de carbone imputables à la consommation d'énergie. Le *taux effectif sur le carbone* (TEC) correspond à la somme des taxes et permis négociables qui rendent payantes les émissions de carbone.

La présente brochure résume les principaux éléments à retenir de l'édition 2018 du rapport. Elle fait ainsi apparaître :

- l'utilisation des mécanismes de tarification dans les 42 pays dans leur ensemble, et
- les pays qui utilisent le plus les prix du carbone pour mettre leur économie sur une trajectoire de croissance bas carbone.

Dynamiser l'économie et contenir le changement climatique en faisant payer les émissions de carbone

La tarification des émissions de carbone aide les pays à orienter et à maintenir leur économie sur une trajectoire de croissance neutre en carbone. Elle améliore l'efficacité d'utilisation des ressources, stimule l'investissement dans les énergies propres et les biens et services bas carbone, et facilite une transition bas carbone graduelle.

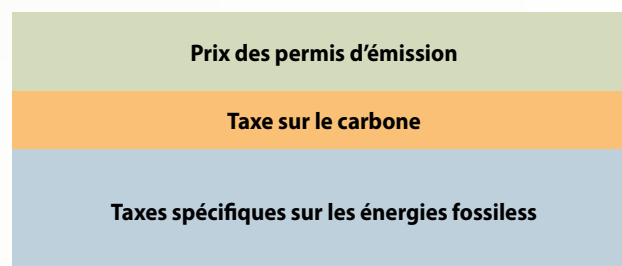
Sans la mise en place de cette tarification dès aujourd'hui, le risque que les températures moyennes augmentent de plus de deux degrés est aggravé. L'adaptation à un tel réchauffement pourrait être possible, mais elle serait sans doute très coûteuse. La meilleure marche à suivre est de loin d'agir avec détermination pour réduire le risque.

QUELS SONT LES PROGRÈS POSSIBLES AVEC LA TARIFICATION DU CARBONE ?

Le rapport *Taux effectifs sur le carbone 2018* décrit la manière dont 42 membres de l'OCDE et du G20¹ tarifient les émissions de carbone imputables à la consommation énergétique à ce jour et les progrès qu'ils ont accomplis depuis 2012.

À cette fin, il mesure les prix du carbone en déterminant le *taux effectif sur le carbone*, autrement dit la somme des trois éléments que sont les taxes spécifiques sur les énergies fossiles, les taxes sur le carbone et les prix des permis d'émission négociables (graphique 1). Sous l'effet de chacun de ces trois éléments, plus la quantité de carbone émise par une énergie est grande, plus le prix de celle-ci est majoré, ce qui encourage les utilisateurs à se tourner vers les énergies qui émettent peu ou pas du tout.

Graphique 1 : Composantes des taux effectifs sur le carbone
Taux effectif sur le carbone (EUR/t CO₂)



Source: OCDE (2018), *Effective Carbon Rates 2018*

1. En 2015, 35 pays membres de l'OCDE et 7 économies partenaires : Afrique du Sud, Argentine, Brésil, Chine, Inde, Indonésie et Russie.

Encadré 1 : La tarification du carbone, un mécanisme qui fonctionne

La tarification du carbone est un mécanisme de réduction des émissions efficace du fait qu'elle augmente le prix de l'énergie carbonée et en réduit donc la demande^{2,3}. Elle encourage les émetteurs à mettre au point et à utiliser des moyens bon marché pour réduire les émissions. S'engager résolument sur cette voie apporte par ailleurs aux investisseurs la certitude qu'investir dans les technologies bas carbone est une stratégie payante.

L'effet de la politique en faveur de la tarification du carbone au Royaume-Uni illustre l'efficacité du système. Les mesures adoptées ont hissé les prix du carbone dans le secteur de l'électricité de 7 EUR/t CO₂ à plus de 30 EUR/t CO₂ entre 2012

58% La mise en place d'une politique en faveur de la tarification du carbone dans le secteur de l'électricité au Royaume-Uni s'est accompagnée d'une diminution de 58 % des émissions de carbone.

et 2016. Sur la même période, les émissions imputables à ce secteur ont baissé de 58 %. Les émissions totales du Royaume-Uni imputables à la consommation énergétique ont reculé de 25 %, dont 19 points de pourcentage sont à mettre au crédit d'une production d'électricité plus propre (tableau 1).

Tableau 1 : Les émissions dues à la production d'électricité chutent considérablement à la mise en place d'une politique en faveur de la tarification du carbone

		2012	2016	Change (2012-2016)	Change en %
Secteur de l'électricité	Émissions de CO ₂ en Mt	158	66	-92	-58%
	Taux effectif sur le carbone en EUR /t CO ₂	7.24	32.40	25.16	+347%
Ensemble de l'économie	Émissions de CO ₂ en Mt	474	356	-118	-25%

Source: OCDE (2018), *Effective Carbon Rates 2018*

2. Arlinghaus (2015), « Impact of Carbon Prices on Indicators of Competitiveness », Documents de travail de l'OCDE sur l'environnement n° 87.

3. Martin et al. (2016), « The Impact of the EU ETS on Regulated Firms », *Review of Environmental and Resource Economics*, 10(1), 129-148.

Le déficit de tarification du carbone de 42 pays membres de l'OCDE et du G20 se réduit, mais à petits pas

Le déficit de tarification du carbone mesure l'écart entre les prix du carbone constatés dans les économies de l'OCDE et du G20 et une valeur de référence. Outre qu'il dépeint la situation à un moment donné, cet indicateur peut être observé dans le temps et comparé d'un secteur à l'autre.

LE DÉFICIT DE TARIFICATION DU CARBONE

Le déficit mesure l'écart entre la valeur de référence et le prix du carbone constaté pour chaque percentile d'émissions et fait la somme de toutes les différences de signe positif – fond grisé sur le graphique 2 – puis les exprime en pourcentage. Si le prix du carbone applicable à l'ensemble des émissions est au moins égal à la valeur de référence, le déficit est nul et si le prix est égal à zéro tout au long de l'axe des abscisses, l'écart est de 100 %. Deux valeurs de référence sont appliquées : la première s'élève à 30 EUR/t CO₂, soit dans le bas de la fourchette des estimations du coût du carbone actuellement, et la seconde à 60 EUR/t CO₂, soit dans le milieu de la fourchette en 2020 et dans le bas en 2030.

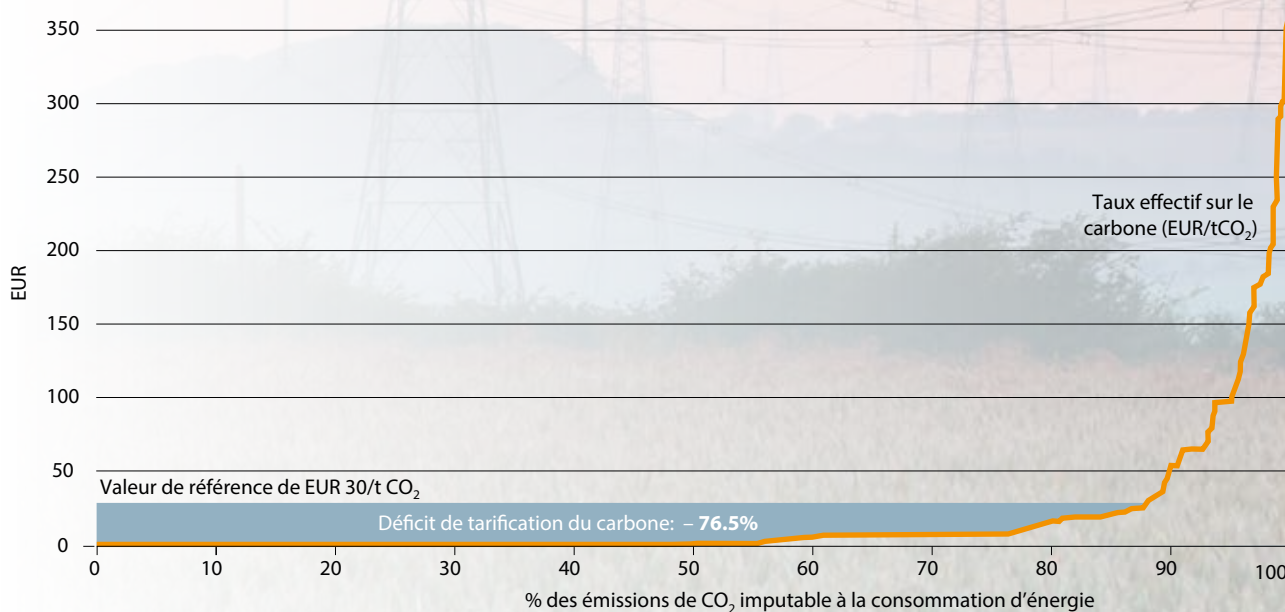
Le déficit de tarification du carbone, par rapport à la valeur de référence de 30 EUR/t CO₂, est actuellement de 76.5 % sur l'ensemble des 42 pays membres de l'OCDE et

du G20, soit 3 points de pourcentage de moins qu'en 2015. En 2012, il s'élevait à 83 %. Ainsi, le déficit se réduit, mais l'amélioration est lente. Si elle se poursuivait au rythme de 1 point de pourcentage par an, le déficit serait comblé en 2095. Les prix du carbone doivent augmenter bien plus rapidement que ces dernières années pour garantir une transition efficace par rapport à son coût vers une économie bas carbone.

LE DÉFICIT DE TARIFICATION DU CARBONE VARIE CONSIDÉRABLEMENT D'UN SECTEUR À L'AUTRE

C'est le transport routier qui affiche le déficit de tarification le plus faible (21 % par rapport à la valeur de référence de 30 EUR/t CO₂) et l'industrie le plus élevé (91 %). Le déficit dépasse 80 % dans le domaine de l'électricité et dans le secteur résidentiel et commercial. La grande majorité des émissions imputables à l'industrie et au secteur résidentiel et commercial ne sont encore soumises à aucune tarification. Certes, les deux tiers des émissions dues au secteur de l'électricité seront payantes lorsque le système national chinois d'échange de permis d'émission entrera en vigueur mais, avec des permis d'émission à un prix bien en deçà de 30 EUR/t CO₂, le déficit de tarification du carbone demeurera important.

Graphique 2: Le déficit de tarification du carbone



Note: Estimations pour 2018

Source: OCDE (2018), *Effective Carbon Rates 2018*

Tableau 2: Déficit de tarification du carbone par secteur

Secteur	Déficit de tarification à 30 EUR	Déficit de tarification à 60 EUR
Agriculture et pêche	64%	78%
Électricité	84%	92%
Industrie	91%	95%
Transport non routier	56%	75%
Résidentiel et commercial	87%	93%
Transport routier	21%	58%

Note: Estimations pour 2018

Source: OECD (2018), *Effective Carbon Rates 2018*



À l'aune d'une valeur de référence de 60 EUR/t CO₂, le déficit de tarification est important, quel que soit le secteur. Le taux le plus faible est observé dans le transport routier, avec 58 %, tandis qu'il atteint, voire dépasse, 90 % dans les secteurs de l'électricité et de l'industrie et dans le secteur résidentiel et commercial.

76.5%

Par rapport à la valeur de référence de 30 EUR/t CO₂, le déficit de tarification du carbone s'élève à 76.5 % en 2018, contre 79.5 % en 2015 et 83 % en 2012.



LE FACTEUR DES COÛTS EXTERNES DANS LE TRANSPORT ROUTIER

L'augmentation des prix du carbone peut-elle être moindre dans le secteur du transport routier que dans les autres au motif que son déficit de tarification est plus faible ? Pas obligatoirement.

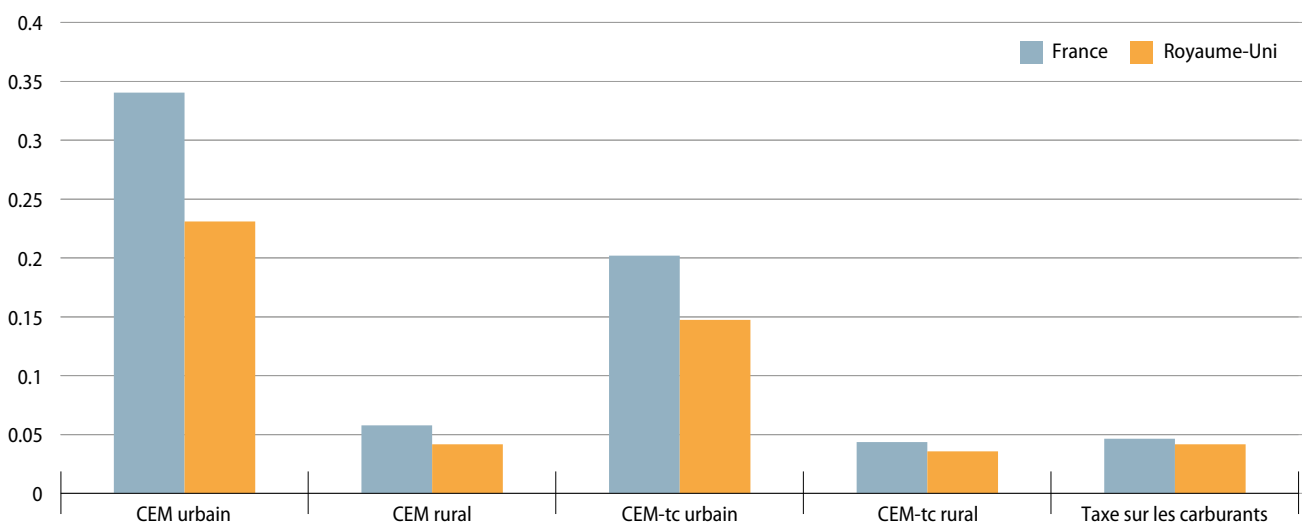
Le transport routier entraîne embouteillages, nuisances sonores, accidents et pollution atmosphérique à l'échelle locale, entre autres. Ces maux s'ajoutent aux dommages causés par les émissions de CO₂. Les taxes sur les carburants destinés au transport, qui représentent 99 % du taux effectif sur le carbone dans le secteur du transport routier, peuvent contribuer à mettre ces dommages à la charge des usagers de la route, même de manière imparfaite. Dans l'idéal, il faudrait donc comparer les taxes appliquées à la consommation énergétique des transports avec l'éventail complet de coûts externes qu'elles sont censées couvrir.

Établi à partir d'estimations publiées, le graphique 3 montre la somme des coûts externes marginaux imputables à la consommation d'un litre de carburant, en France et au Royaume-Uni, en utilisant la moyenne de l'essence et du

gazole et en distinguant zones urbaines et zones rurales. Comme on peut le constater, les coûts externes sont largement supérieurs en milieu urbain, ce qui s'explique essentiellement par des coûts de congestion bien plus élevés et, dans une moindre mesure, par une exposition plus intense à la pollution atmosphérique. Les taxes sur les carburants semblent correspondre aux coûts externes marginaux imputables à la circulation en zone rurale, mais restent bien inférieures à ceux de la circulation urbaine.

Les taxes sur les carburants sont-elles donc trop faibles en moyenne ? La principale différence entre zones urbaines et zones rurales tient aux coûts liés à la congestion routière. Ceux-ci étant très faibles en zones rurales, tout dépend de la stratégie de lutte contre la congestion que l'on juge la plus efficace. Les taxes sur les carburants ne sont pas un outil des plus adaptés à la lutte contre la congestion routière car elles sont identiques quelles que soient les conditions de circulation. Si, toutefois, les dispositifs sophistiqués de tarification de la congestion ou d'autres politiques de gestion de la congestion routière continuent de faire défaut, il peut être justifié de relever les taxes sur les carburants. Par ailleurs, les coûts sociaux du carbone étant plus élevés, ils plaident également en faveur d'une augmentation des taxes sur les carburants automobiles.

Graphique 3: Estimations des coûts externes marginaux et des taxes sur les carburants en France et au Royaume-Uni, en EUR par litre d'essence et de gazole



Note: CEM = coût externe marginal ; ville = circulation en milieu urbain ; CEM-tc = CEM se rapportant à la taxe sur les carburants, autrement dit après correction de l'impact indirect des coûts de carburant sur les coûts externes liés à la circulation ; hors ville = circulation en milieu rural (zone non urbaine).

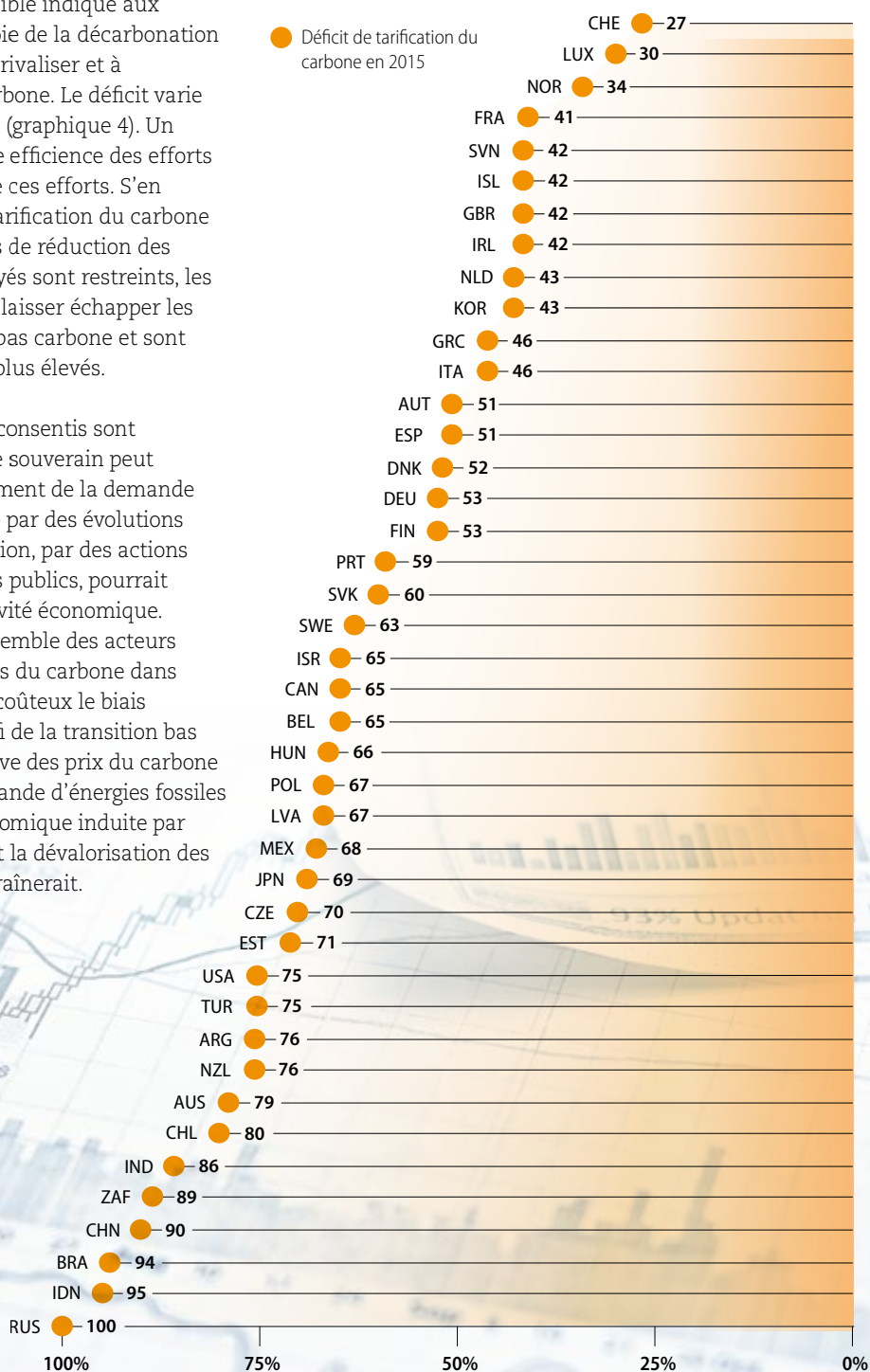
Source: OCDE (2018), *Effective Carbon Rates 2018*

Le déficit de tarification du carbone à l'échelle nationale : une mesure de la compétitivité à long terme

À l'échelle nationale, le déficit de tarification du carbone peut être considéré comme un indicateur de compétitivité à long terme. Un déficit nul ou très faible indique aux investisseurs que le pays est sur la voie de la décarbonation et que ses entreprises sont incitées à rivaliser et à prospérer dans une économie bas carbone. Le déficit varie considérablement d'un pays à l'autre (graphique 4). Un déficit élevé tend à dénoter une faible efficacité des efforts de décarbonation ou l'insuffisance de ces efforts. S'en remettre à d'autres mesures que la tarification du carbone augmente à n'en pas douter les coûts de réduction des émissions. Lorsque les moyens déployés sont restreints, les entreprises sont plus susceptibles de laisser échapper les opportunités qu'offre une économie bas carbone et sont exposées à des risques de transition plus élevés.

Lorsque les efforts de décarbonation consentis sont insuffisants ou trop coûteux, le risque souverain peut aussi s'en trouver accru. Un effondrement de la demande d'énergies fossiles, qu'il soit provoqué par des évolutions des technologies ou de la consommation, par des actions en justice ou par l'action des pouvoirs publics, pourrait déclencher un fléchissement de l'activité économique. La tarification du carbone oblige l'ensemble des acteurs économiques à tenir compte des coûts du carbone dans leurs décisions d'affaires en rendant coûteux le biais comportemental qui consiste à faire fi de la transition bas carbone. Une augmentation progressive des prix du carbone permet de réduire en douceur la demande d'énergies fossiles et de diminuer le risque de crise économique induite par un effondrement de cette demande et la dévalorisation des actifs fortement carbonés qu'elle entraînerait.

Graphique 4: Le déficit de tarification du carbone varie considérablement d'un pays à l'autre



Le déficit de tarification du carbone s'établissait entre 27 % et 100 % selon le pays en 2015 (graphique 4). Douze pays affichent un déficit de quelque 40 % ou moins. Les émissions sont en général moins importantes dans les pays à faible déficit que dans ceux qui les font à peine payer. Elles y sont aussi plus modestes par unité de PIB.

Source: OCDE (2018), Effective Carbon Rates 2018

Plusieurs pays, comme la Corée, la France, l'Inde, le Mexique et le Royaume-Uni, ont réduit leur déficit entre 2012 et 2015. La Corée a déployé un système national d'échange de permis d'émission en 2015. La France et le Mexique ont réformé leur fiscalité de l'énergie. Le Royaume-Uni applique un prix plancher aux émissions du secteur de l'électricité qui entrent dans le champ du système d'échange de quotas d'émission de l'Union européenne. L'Inde a réduit son déficit de tarification du carbone en augmentant les droits d'accise sur les carburants servant aux transports.

De nouvelles mesures de tarification du carbone pourraient réduire le déficit de tarification de manière significative. Un système national d'échange de permis d'émission en Chine pourrait entraîner une contraction considérable du déficit mondial, le ramenant à 63 % dans les premières années de la décennie 2020. Le Canada pourrait quasiment combler son déficit national d'ici là en adoptant de nouvelles initiatives de tarification.

LES ÉCONOMIES À FAIBLE DÉFICIT DE TARIFICATION DU CARBONE SONT EN GÉNÉRAL MOINS INTENSIVES EN CARBONE

Généralement, les pays à faible déficit de tarification du carbone affichent également un PIB moins intensif en carbone. Cette corrélation est illustrée par le graphique 5. Dans ce graphique, l'axe horizontal indique l'intensité énergétique du PIB et l'axe vertical l'intensité carbone de l'énergie. Ces deux dimensions déterminent l'intensité carbone du PIB. Le PIB d'un pays est d'autant moins intensif en carbone que l'énergie utilisée par ce pays contient peu

de carbone (le pays est alors positionné plus bas sur l'axe vertical) et qu'il consomme peu d'énergie par unité de PIB (il est positionné plus à gauche sur l'axe horizontal), ou les deux (il est positionné plus près de l'origine du graphique).

Dans le graphique 5, les pays dont le déficit de tarification du carbone est moindre sont signalés par la couleur bleu pâle. Globalement, plus un pays est proche de l'origine, plus le point qui le positionne est pâle : le PIB est généralement moins intensif en carbone dans les pays où le déficit de tarification est faible. Par exemple (non représenté dans le graphique), tous les pays qui émettent moins de 0.15 kg de CO₂ par USD de PIB – niveau nécessaire en 2030, d'après les estimations, pour respecter les dispositions de l'Accord de Paris (Peters et al., 2017) – présentent un déficit de tarification inférieur à 50 %. Bon nombre des autres pays dont le déficit est inférieur à 50 % ont eux aussi un PIB relativement peu intensif en carbone.

Faire payer le carbone hisse le prix des énergies très carbonées au-dessus de celui des sources d'énergie qui contiennent peu de carbone ou n'en contiennent pas, ce qui incite les consommateurs à adopter des énergies moins carbonées. En passant à ces dernières, les pays se rapprochent de l'axe horizontal du graphique. Tant que les pays utilisent des énergies dont la teneur en carbone n'est pas nulle, la tarification du carbone majore aussi leur prix en faisant augmenter le prix du carbone qu'elles contiennent. Cela encourage les consommateurs à utiliser moins d'énergie, les pays se rapprochant alors de l'axe vertical. C'est pourquoi des taux effectifs sur le carbone plus élevés contribuent à la décarbonation du PIB.

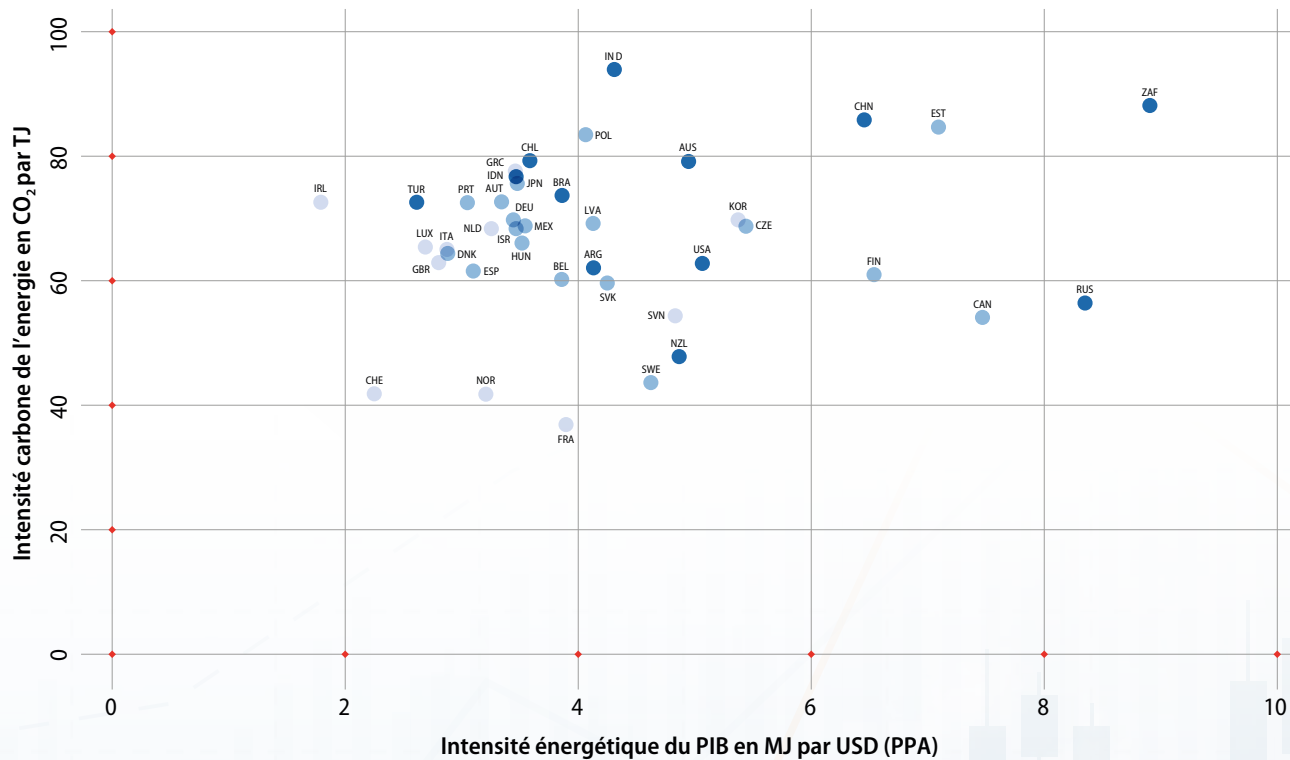
27%

Le déficit de tarification du carbone s'établissait entre 27 % et 100 % selon le pays en 2015. Douze des quarante-deux pays affichent un déficit de quelque 40 % ou moins. Les pays à faible déficit émettent généralement moins de dioxyde de carbone.




100%

Graphique 5: Les économies à faible déficit de tarification du carbone sont en général moins intensives en carbone

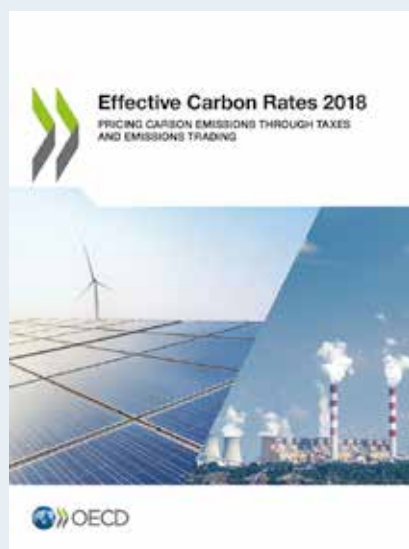
Intensité carbone de l'énergie et intensité énergétique du PIB en 2015



- déficit de tarification <= 50%
- déficit de tarification > 50% & <= 75%
- déficit de tarification > 75%
- ♦ émissions de carbone dues à la combustion d'énergie nulles

Source: OCDE (2018), Effective Carbon Rates 2018



TAUX EFFECTIFS SUR LE CARBONE 2018 : PRIX DES ÉMISSIONS DE CARBONE DÉTERMINÉS PAR LES TAXES ET LES SYSTÈMES D'ÉCHANGE DE PERMIS D'ÉMISSIONS

<http://oe.cd/ECR2018>



Pour en savoir plus

« Effective Carbon Rates 2018: Pricing carbon emissions through taxes and emissions trading », Éditions OCDE, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264305304-en>.

Marten M. et K. Van Dender (à paraître), « The use of revenues from carbon pricing », à paraître, Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité, Éditions OCDE, Paris.


Van Dender, K. (à paraître), « Taxing vehicles, fuel, and road use: Opportunities for improving transport tax practice », Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité, à paraître, Éditions OCDE, Paris.

Dressler, L., T. Hanappi et K. Van Dender (2018), « Unintended technology-bias in corporate income taxation: The case of electricity generation in the low-carbon transition », Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité, n° 37, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9f4a34ff-en>.

Flues, F. et K. Van Dender (2017), « Permit allocation rules and investment incentives in emissions trading systems », Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité, n° 33, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/c3acf05e-en>.

Arlinghaus, J. et K. Van Dender (2017), « The environmental tax and subsidy reform in Mexico », Documents de travail de l'OCDE sur la fiscalité, n° 31, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/a9204f40-en>.

Ang, G., D. Röttgers et P. Burli (2017), « The empirics of enabling investment and innovation in renewable energy », Documents de travail de l'OCDE sur l'environnement, n° 30, Éditions OCDE, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/67d221b8-en>.



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.

La copie, le téléchargement ou l'impression du contenu OCDE pour une utilisation personnelle sont autorisés. Il est possible d'inclure des extraits de publications, de bases de données et de produits multimédia de l'OCDE dans des documents, présentations, blogs, sites internet et matériel pédagogique, sous réserve de faire mention de la source et du copyright. Toute demande en vue d'un usage public ou commercial ou concernant les droits de traduction devra être adressée à rights@oecd.org. Toute demande d'autorisation de photocopier une partie de ce contenu à des fins publiques ou commerciales devra être soumise au Copyright Clearance Center (CCC), info@copyright.com, ou au Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC), contact@cfcopies.com.

Images: © shutterstock.com



Pour plus d'informations :



ctp.contact@oecd.org



<http://oe.cd/ECR2018>



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