



T H É M A



Commissariat général au développement durable

La tarification du carbone est-elle alignée avec nos objectifs climatiques ?

MAI 2020

En France, si la fiscalité carbone a connu une forte hausse entre 2014 et 2018, la question de la cohérence des niveaux de tarification avec les objectifs d'atténuation demeure jusqu'à présent peu éclairée. La notion de tarification effective du carbone, développée par l'OCDE, fournit un cadre d'analyse pertinent. Elle consiste à exprimer les outils économiques incitant à une réduction des émissions de CO₂ (les taxes intérieures de consommation sur les produits fossiles et le système européen d'échange de quotas d'émissions) en euros par tonne de CO₂ émise. En comparant le niveau obtenu à une cible construite à partir de la valeur de l'action pour le climat, un déficit de tarification peut être estimé.

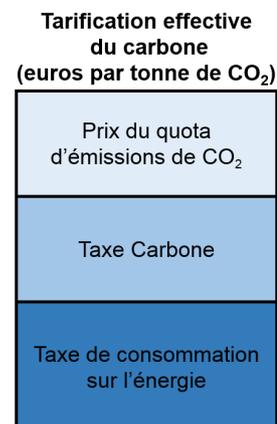
Les résultats montrent que si la tarification a connu une nette progression entre 2015 et 2018, les niveaux appliqués restent très hétérogènes entre les ménages et les entreprises en raison des régimes fiscaux spécifiques dont ces dernières bénéficient. Par ailleurs, le niveau de tarification moyen de 111 euros/tCO₂ (€/tCO₂) reste en deçà de la cible de 133 euros définie pour 2018. Cet écart de 22 euros reste encore relativement faible mais la trajectoire à la hausse de la valeur de l'action pour le climat conduira à un creusement rapide de ce déficit si la tarification actuelle n'évolue plus. À fiscalité inchangée, la politique d'atténuation devra donc s'appuyer sur les autres leviers de réduction des émissions de CO₂ pour atteindre l'objectif de neutralité carbone en 2050.

Lors du « One Planet Summit » du 12 décembre 2017, l'OCDE, avec le soutien de la France et du Mexique, lançait une initiative collaborative sur les budgets verts (« Paris Collaborative on Green Budgeting »). Il s'agissait d'engager une démarche internationale à destination des gouvernements pour les aider à « verdir » leurs politiques budgétaires mais aussi fiscales, et à les aligner avec les engagements climatiques de l'Accord de Paris. La tarification effective du carbone, dont le concept a été développé par l'OCDE, et la valeur d'action pour le climat définie dans le rapport Quinet en 2019 permettent, pour le cas de la France, de mesurer cet alignement pour les instruments fiscaux.

UN INDICATEUR COMMUN POUR LES PAYS DE L'OCDE : LA TARIFICATION EFFECTIVE DU CARBONE

Élaborée dans le cadre de l'OCDE, la tarification effective du carbone permet de comparer les efforts des politiques fiscales climatiques des différents pays sur la base d'une métrique commune. Elle consiste à exprimer les instruments de tarification des produits énergétiques fossiles en euros par tonne de CO₂ en considérant les taxes intérieures de consommation, y compris la composante carbone, et le prix du quota de carbone dans le système européen d'échange de quotas d'émissions (SEQUE). Elle permet ainsi de mettre en rapport les émissions de CO₂ issues de la combustion des produits fossiles et les niveaux de tarification du carbone qui leur sont associés (graphique 1).

Graphique 1 : les composantes de la tarification effective du carbone selon l'OCDE



Source : Effective Carbon Rates 2018

La tarification du carbone est-elle alignée avec nos objectifs climatiques ?

L'avantage de cet indicateur est de retenir les instruments qui ont un effet incitatif en termes de réduction des émissions de CO₂, y compris ceux qui n'ont pas été définis par le législateur dans ce but. En effet, même si les taxes énergétiques sont assises sur des quantités ou sur le contenu énergétique des combustibles, à la différence de la composante carbone ou du prix du quota définis directement sur le contenu CO₂, et même si elles ont été historiquement établies pour procurer des recettes fiscales, l'effet incitatif de ces taxes sur la réduction des émissions de la consommation de produits énergétiques est avéré dans de nombreux travaux scientifiques en économie de l'environnement [5]. Le mécanisme sous-jacent est celui du signal-prix : une hausse de la tarification conduit à une baisse des consommations de produits fossiles, et donc des émissions de CO₂ sur le territoire.

Encadré 1 – Le modèle Elfe (Estimation de la fiscalité énergétique)

Le modèle Elfe est un modèle permettant de relier les données fiscales aux données de consommations énergétiques, et donc aux émissions de CO₂ associées à ces consommations. Celui-ci prend en compte premièrement les taxes qui sont appliquées sur les énergies fossiles et définies comme environnementales au sens de l'OCDE ou d'Eurostat [7], soit les "taxes dont l'assiette est une unité physique (ou une approximation d'une unité physique) de quelque chose qui a un impact négatif spécifique et avéré sur l'environnement". En l'occurrence, les taxes prises en compte sont les taxes intérieures de consommation ou « TIC », sur les produits énergétiques (TICPE), sur le gaz naturel (TICGN) et sur les houilles, les lignites et cokes (TICC) qui représentent la 4^e source de revenu pour le budget de l'État. À l'instar de l'OCDE, la TVA associée aux taxes énergétiques et aux prix des combustibles, assise sur des valeurs et non sur des unités physiques, est exclue de la tarification des combustibles. Le modèle prend également en compte le système européen d'échanges de quotas d'émissions (SEQE)¹.

Ce modèle permet d'estimer les émissions de CO₂ associées aux différents régimes fiscaux des énergies fossiles. Il est à noter que le périmètre diffère de celui de l'OCDE, dans la mesure où il inclut les émissions du transport international lorsque l'avitaillement est réalisé en France (pour l'aviation et le secteur maritime) à la différence de l'OCDE qui ne retient que les émissions domestiques pour chaque pays. Par ailleurs, l'OCDE comptabilise les émissions issues de la biomasse. Par cohérence avec les inventaires réalisés par l'UNFCCC et en supposant qu'en cycle court le CO₂ des bioénergies a été capté par la plante lors de sa croissance, le modèle considère les émissions issues de la combustion des biocarburants comme nulles.

Les derniers résultats internationaux publiés par l'OCDE sont relatifs à l'année 2015 [6]. Ils montraient notamment que la

France tarifait encore 58 % de ses émissions à un niveau inférieur à 30 €/tCO₂ en 2015. Suivant une méthode analogue à celle de l'OCDE, les résultats ont été actualisés pour la France pour les années 2016 à 2018 à l'aide de l'outil Elfe développé au CGDD (voir encadré 1).

L'intérêt principal de cette mise à jour est de prendre en compte les évolutions de la fiscalité ayant eu lieu sur la période et, en particulier, la hausse de la composante carbone continue jusqu'en 2018. La tarification effective étant estimée au niveau des différents régimes fiscaux des énergies, par acteur et par produit, ce modèle présente une décomposition plus fine que les travaux de l'OCDE qui eux affichent des résultats à l'échelle des grands secteurs de l'économie uniquement.

UNE NETTE AUGMENTATION DE LA PERFORMANCE CLIMATIQUE DE LA FISCALITÉ ENTRE 2015 ET 2018

La courbe de tarification du *graphique 2* représente les émissions de CO₂ classées de manière croissante (en abscisse) selon leurs différents niveaux de taxation effective du carbone (en ordonnée) pour l'année 2018.

Cette représentation met en évidence l'absence d'uniformité de la tarification effective du carbone selon les émissions. Ainsi, 34 niveaux de tarification différents sont appliqués en France, dont le niveau dépend du type de produit énergétique concerné, de l'existence d'exonérations sectorielles, de l'application de tarif réduit de TIC et de la couverture éventuelle par le SEQE. Cette forte amplitude des niveaux de tarification est bornée inférieurement par un taux nul, pour les émissions non taxées et non concernées par le SEQE, et supérieurement par la tarification de l'essence, qui demeure l'énergie fossile la plus fortement tarifée, à hauteur de 313 €/tCO₂.

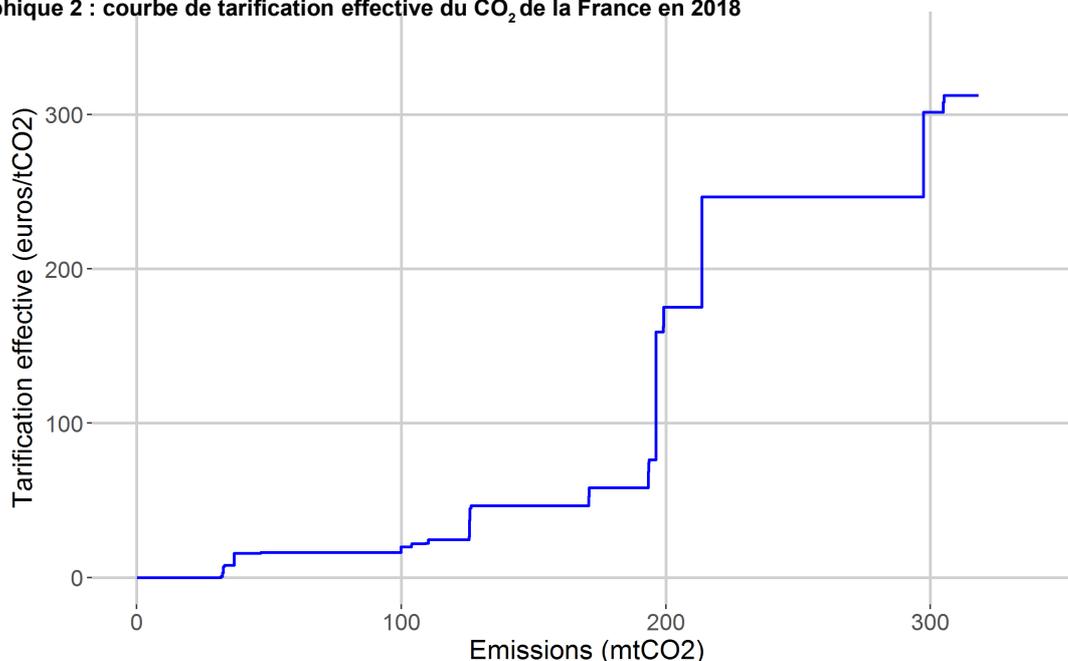
Globalement, la tarification effective du carbone a connu une forte progression depuis 2015 jusqu'en 2018. Graphiquement, celle-ci se traduit par un déplacement vers le haut de la courbe (*graphique 3*) traduisant, d'une part, les différentes politiques qui ont été mises en œuvre sur la période, notamment la hausse de la trajectoire carbone (passée de 14,5 €/tCO₂ à 44,6 €/tCO₂ sur la période) et la réduction de certaines dépenses fiscales telles que le gaz de pétrole (GPL), dont l'usage combustible est taxable depuis le 1^{er} avril 2018, et, d'autre part, l'augmentation du prix du CO₂ sur le système d'échange de quotas de carbone passé de 8 €/tCO₂ en 2014 à 16 €/tCO₂ en 2018.

Il faut noter que 10 % des émissions ne sont associées à aucune tarification en 2018. Cette part s'est légèrement réduite (de 12 à 10 %) entre 2017 et 2018 en raison du GPL combustible, dont l'utilisation est tarifée depuis le 1^{er} avril 2018. 90 % des émissions sont donc associées à une tarification effective du carbone en 2018. 39 % des émissions de CO₂ sont associées à une tarification effective inférieure ou égale à 30 €/tCO₂ en 2018. Cette part est également en forte réduction entre 2015 et 2018 du fait de la hausse de la composante carbone. 62 % des émissions de CO₂ sont associées à une tarification effective inférieure ou égale à 100 €/tCO₂.

¹ Les données pour le prix du quota proviennent du site : fr.investing.com/commodities/carbon-emissions

La tarification du carbone est-elle alignée avec nos objectifs climatiques ?

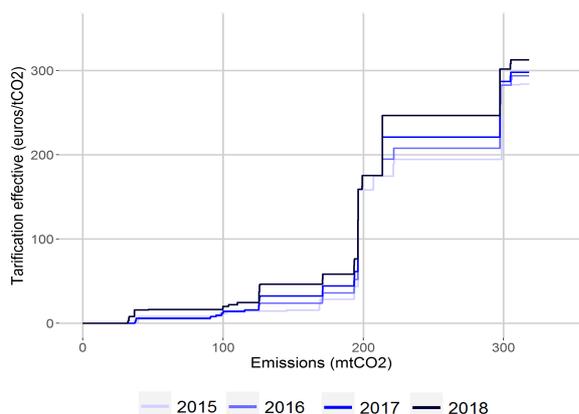
Graphique 2 : courbe de tarification effective du CO₂ de la France en 2018



Note de lecture : en 2018, 200 millions de tonnes de CO₂, soit 63 % des émissions, issues de la consommation d'énergies fossiles en France métropolitaine sont tarifées à un niveau inférieur ou égal à 163 €/tCO₂.

Source : CGDD, modèle Elfe, mai 2019

Graphique 3 : une nette progression de tarification effective du carbone de la France entre 2015 et 2018



Source : CGDD, modèle Elfe, mai 2019

DE FORTES DISPARITÉS ENTRE SECTEURS ET ACTEURS ÉCONOMIQUES

Parmi les instruments de tarification du carbone, la composante non carbone des TIC demeure l'outil présentant le poids le plus important. Elle se caractérise par l'importance de sa couverture des émissions – elle couvre en effet 72 % des émissions de CO₂ (58 % pour ce qui concerne la composante carbone) – et par son niveau de tarification, soit 115 €/tCO₂ en moyenne pour les émissions couvertes. Le prix de la tonne de CO₂ sur le marché SEQUE se caractérise par une couverture relativement plus faible (23 % des émissions) et par un niveau de tarification également plus réduit (16 €/tCO₂) en 2018.

Parmi les produits énergétiques les plus fortement tarifés figurent les carburants routiers (gazole, E10 et essences) auxquels est associée une tarification de plus de 122 €/tCO₂. Apparaissent ensuite les combustibles pour le chauffage (fioul domestique et gaz naturel tarifés respectivement à hauteur de 58 €/tCO₂ et 46 €/tCO₂) et les combustibles consommés dans les secteurs de l'industrie, de la production d'énergie et de l'agriculture tarifés, dans leur majorité, à un niveau inférieur à 40 euros. Parmi les combustibles les moins tarifés figurent le charbon (houilles et cokes) associé à un taux de 16 €/tCO₂, le gazole non routier ou encore le gaz naturel employé pour la production d'électricité (exonération rendue obligatoire par l'article 14 de la directive 2003/96/CE). Enfin, les principaux combustibles exonérés de tarification carbone sont le fioul lourd pour le fret maritime (exonération rendue obligatoire par

La tarification du carbone est-elle alignée avec nos objectifs climatiques ?

l'article 14 de la directive 2003/96/CE) et le kérosène pour les transits internationaux hors Union européenne (exonération rendue obligatoire par l'article 14 de la directive 2003/96/CE).

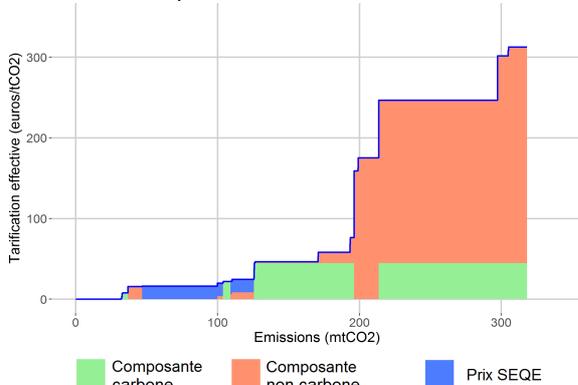
Le *graphique 4* permet également de constater que les tarifications les plus faibles du CO₂ sont davantage associées aux émissions des entreprises qu'à celles des ménages. Il apparaît qu'en moyenne, la tarification effective du CO₂ était en 2018 de 111 €/tCO₂ (dont 25 €/tCO₂ au titre de la composante carbone en moyenne) en France. Ce taux moyen masque toutefois un net contraste entre la contribution des ménages et celle des entreprises : une tonne émise par un ménage est en effet tarifée à hauteur de 182 euros quand une tonne émise par les entreprises est tarifée à 67 euros. En d'autres termes, la tarification effective du carbone est 2,7 fois plus faible en moyenne pour les entreprises (2,3 fois en considérant uniquement la composante carbone et les quotas carbone). Cet écart est lié d'une part à un effet de composition. Les ménages consomment en effet davantage de carburants que les entreprises, lesquels sont associés à une tarification effective relativement plus importante. Il est également lié à des taux employés différents : à produit énergétique donné, les taux réduits et exonérations mis en œuvre concernent en moyenne davantage les consommations des entreprises que celles des ménages.

Encadré 2 – Tout n'est pas climat : les limites de l'indicateur

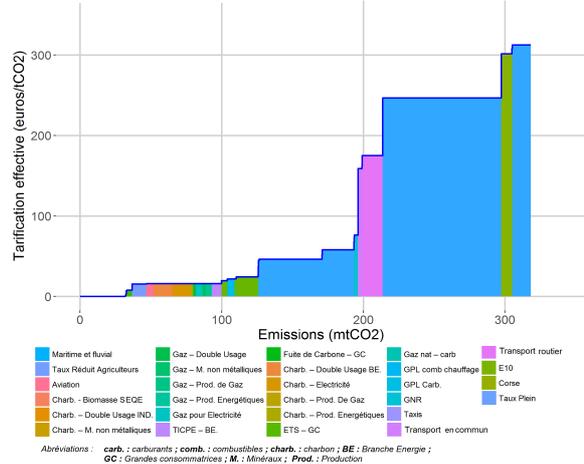
La comparaison des niveaux de tarification effective entre les différents secteurs et produits énergétiques doit s'effectuer avec précaution et s'apprécier également au regard des différentes externalités associées à l'usage du produit, et pas uniquement à l'aune des seules émissions de CO₂. En effet, les externalités environnementales (réchauffement climatique lié aux gaz à effet de serre, pollution de l'air, bruit...) ou non environnementales (congestion, accidents...) varient selon les produits énergétiques et leurs usages, et les outils de tarification considérés ici, notamment la TIC, ont aussi vocation à intégrer ces différentes externalités. Un taux de tarification effective du carbone plus élevé pour un produit que pour un autre ne signifie donc pas nécessairement que le produit en question soit « trop » taxé d'un point de vue économique s'il génère des dégradations autres que le CO₂. Ainsi, à titre d'exemple, le niveau de tarification effective du carbone relativement plus élevé pour le gazole utilisé pour le transport routier que pour le fioul domestique utilisé pour le chauffage doit être mis en regard du fait que le transport routier génère de la congestion (perte de temps) et cause des accidents de la route, contrairement au chauffage.

Graphique 4 : déclinaison de la tarification effective du CO₂ de la France en 2018

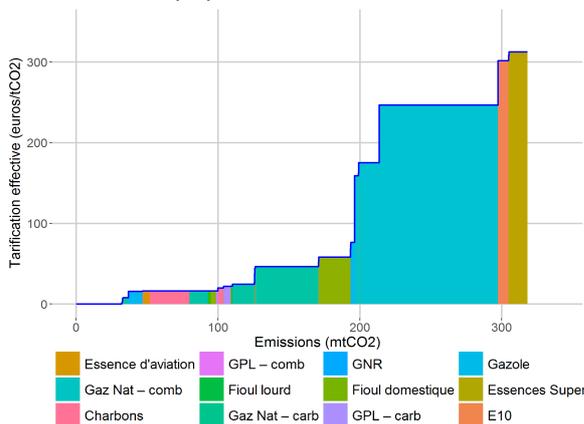
Tarification effective par instrument



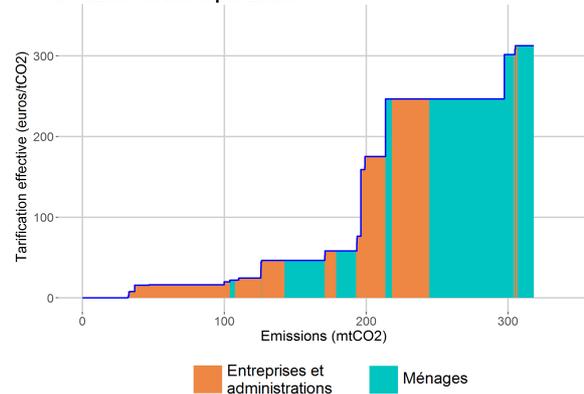
Tarification effective par régime fiscal



Tarification effective par produit



Tarification effective par acteur



Source : CGDD, modèle Elfe, mai 2019

La tarification du carbone est-elle alignée avec nos objectifs climatiques ?

Tableau 1 : déficit de tarification en 2018 par rapport à la valeur d'action pour le climat

	Emissions %	Tarification effective moyenne euros/tCO2	Valeur cible de tarification effective (euros/tCO2)			Déficit de tarification 2018 euros/tCO2
			Valeur de l'action pour le climat	Valeur de base	Total	
Ménages	38.5	181.5	54.0	132.1	186.1	4.6
Résidentiel	14.4	48.1	54.0	5.3	59.3	11.2
Transport	24.1	261.5	54.0	208.1	262.1	0.6
Entreprises et administrations	61.5	67.0	54.0	46.3	100.3	33.2
Agriculture	3.5	14.5	54.0	14.4	68.4	54.0
Branche énergie	17.0	14.0	54.0	0.4	54.4	40.4
Industrie	10.7	23.2	54.0	6.5	60.5	37.3
Tertiaire	7.9	48.3	54.0	5.1	59.1	10.8
Transport	22.4	142.9	54.0	119.5	173.5	30.5
Ensemble	100.0	111.1	54.0	79.3	133.3	22.2

Source : CGDD, modèle Elfe, mai 2019

L'UTILISATION D'UNE VALEUR CIBLE COHÉRENTE AVEC L'OBJECTIF DE NEUTRALITÉ CARBONE DE LA FRANCE

Même si l'observation des niveaux de tarification effective entre secteurs et produits doit s'effectuer avec précaution (voir encadré 2), on peut utilement comparer la tarification effective du carbone à une valeur de référence et mesurer la part des émissions dont la tarification est inférieure à cette valeur. Nous proposons ici une valeur adaptée au cas français, la valeur de l'action pour le climat – ou valeur tutélaire – définie dans le rapport Quinet de 2019 [10]. Il s'agit là d'une démarche analogue à celle de l'OCDE qui emploie une valeur de 30 €/tCO₂ pour déterminer le *carbon pricing gap* (voir encadré 3) au niveau international.

La valeur tutélaire correspond à la valeur que la collectivité accorde aux actions permettant d'éviter l'émission d'une tonne d'équivalent CO₂. Elle s'inscrit dans une trajectoire permettant d'atteindre l'objectif de la France de neutralité carbone, soit zéro émissions nettes de gaz à effet de serre liées aux activités humaines en 2050. Elle ne correspond donc pas à un coût qui serait lié aux dommages résultant du changement climatique mais plutôt au montant qui permettrait d'atteindre l'objectif de neutralité carbone si l'on actionnait uniquement le levier de la tarification du carbone en plus des mesures déjà existantes. Le rapport Quinet conclut à une valeur de 54 euros₂₀₁₈/tCO₂ en 2018, 87 euros₂₀₁₈/tCO₂ en 2020, 250 euros₂₀₁₈/tCO₂ en 2030 et 775 euros₂₀₁₈/tCO₂ en 2050.

La valeur cible de tarification effective « alignée » avec cette trajectoire intègre la valeur tutélaire qui s'ajoute elle-même à un niveau de base de tarification effective correspondant aux niveaux de 2017, hors composante carbone et hors quotas d'échange (cf. colonne « valeur de base » dans le tableau 1).

Autrement dit, la cible de la tarification effective se définit de la façon suivante :

Valeur cible de tarification effective = TIC hors composante carbone (niveau 2017) + Valeur tutélaire

L'alignement de la fiscalité des énergies fossiles peut alors s'apprécier en estimant un déficit de tarification défini de la façon suivante :

Déficit de tarification = Valeur cible de tarification effective – Tarification effective du carbone

L'avantage de cette représentation est de permettre d'intégrer la contribution des éléments de la fiscalité qui n'ont pas été introduits initialement dans un objectif d'atténuation des émissions mais qui y contribuent de manière indirecte. C'est notamment le cas du rattrapage gazole-essence qui se traduit pas un alignement progressif de la composante non carbone du gazole sur celui de l'essence. Ainsi, en raison de la prise en compte de l'année 2017 comme référence, la hausse de la composante non carbone ayant eu lieu depuis lors jusqu'en 2018 contribue, à l'instar de la hausse de la composante carbone, à la réduction du déficit sur cette période.

Le tableau 1 présente les chiffres du déficit de tarification. Avec une cible de 133 €/tCO₂ et une tarification effective atteignant 111 €/tCO₂, celui-ci est estimé à hauteur de 22 €/tCO₂ en moyenne en 2018. Autrement dit, en dépit du fait que la tarification effective soit relativement élevée (83 % de la cible), elle reste en deçà du niveau requis pour s'inscrire dans la trajectoire conduisant à l'objectif de neutralité en 2050.

Encadré 3 – Le déficit de tarification du carbone au sens de l'OCDE

L'OCDE mesure le déficit de tarification des émissions de CO₂ (*carbon pricing gap*) en retenant une valeur très prudente de 30 €/tCO₂, considérée comme le bas de la fourchette des estimations du coût des dommages générés par le carbone (en proposant aussi une variante avec 60 €/tCO₂).

Cet indicateur s'avère alors pertinent pour identifier les pays (ou les secteurs au sein d'un pays) les plus en retard en matière de tarification des émissions [8] et montre notamment la performance relative de la tarification effective du carbone de la France : en 2015, sur 42 pays de l'OCDE et du G20, elle se positionnait en effet dans le groupe des pays présentant le déficit de tarification le plus faible par rapport à la valeur de 30 €/tCO₂ (4^e rang derrière la Suisse, le Luxembourg et la Norvège).

Toutefois, les valeurs de référence employées par l'OCDE restent relativement faibles par rapport aux estimations préconisées pour atteindre les objectifs de l'Accord de Paris. Le rapport de la Commission de Haut Niveau sur les prix du carbone [9] évoque en effet des prix devant s'établir à un niveau minimum de 37 à 74 €/tCO₂ en 2020 et 46 à 92 euros la tonne en 2030, à condition que des politiques d'accompagnement favorables soient mises en place.

L'interprétation de ce déficit de tarification doit se faire toutefois en gardant à l'esprit l'hypothèse selon laquelle la tarification (fiscalité et quotas de carbone) demeure le seul instrument mobilisé pour la réduction des émissions. En pratique, de nombreux autres outils sont employés pour non seulement concourir à cet objectif mais aussi pour prendre en compte les enjeux connexes à la transition bas-carbone (accompagnement des ménages, préservation de la compétitivité des entreprises, etc).

Ainsi, les normes (réglementation environnementale pour les bâtiments neufs, réglementation sur les émissions des voitures neuves...), les subventions, et les investissements publics constituent également des leviers importants mobilisés dans le cadre de la politique d'atténuation du réchauffement climatique. Le constat d'un déficit de tarification sur les seuls aspects de la fiscalité énergétique et des quotas de carbone ne signifie donc pas nécessairement que nos objectifs ne seront pas atteints. L'enjeu est que l'ensemble des leviers soient déployés à des niveaux suffisants pour atteindre nos objectifs climatiques.

Benjamin DEQUIEDT, SEVS

Références

- [1] Cour des Comptes. *L'efficacité des dépenses fiscales relatives au développement durable*. Communication à la Commission des finances du Sénat, septembre 2016.
- [2] OCDE, Companion to the Inventory of Support Measures for Fossil Fuels 2018, Éditions OCDE, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264286061-en>
Fiche détaillée pour la France : <http://stats.oecd.org/wbos/fileview2.aspx?IDFile=5218472f-3343-4d34-b820-97e72fe8913c>
- [3] Déclaration du G7 de Toyama de 2016 et déclaration du G20 de Pittsburgh de 2017,
- [4] Commission européenne, novembre 2016, *Une énergie propre pour tous les européens*.
- [5] Labandeira X., Maria Labeaga Azcona J. and López-Otero X. : *A Meta-Analysis on the Price Elasticity of Energy Demand*, Robert Schuman Centre for Advanced Studies, 2016.
- [6] OCDE, *Effective Carbon Rates 2018: Pricing Carbon Emissions Through Taxes and Emissions Trading*, OECD Publishing, Paris, 2018.
- [7] Règlement relatif aux comptes économiques européens de l'environnement du 6 juillet 2011,
- [8] OCDE, *Taux effectifs sur le carbone 2018*. Brochure. Éditions OCDE, Paris, 2018.
- [9] Rapport de la Commission de Haut Niveau sur les Prix du carbone co-présidée par Joseph E. Stiglitz et Nicholas Stern,
- [10] France Stratégie, *La Valeur de l'action pour le climat – une valeur tutélaire du carbone pour évaluer les investissements et les politiques publiques*, Rapport de la Commission présidée par Alain Quinet, La Documentation française, 2019.

Directeur de la publication : Thomas Lesueur

Coordination éditoriale : Céline Blivet

Dépôt légal : mai 2020

ISSN : 2557-8510 (en ligne)

Commissariat général au développement durable

Service de l'économie verte et solidaire

Sous-direction de l'économie et de l'évaluation

Tour Séquoia

92055 La Défense cedex

Courriel : diffusion.sdes.cgdd@developpement-durable.gouv.fr

www.ecologique-solidaire.gouv.fr



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE
ET SOLIDAIRE