

POLICY BRIEF

TAXE CARBONE : COMMENT SORTIR DE LA « CRISE SOCIO-CLIMATIQUE » ?

Anthony RUIZ¹

À la suite du mouvement des gilets jaunes, le gouvernement a gelé la taxe carbone à son niveau de 2018 et attend aujourd'hui les propositions de la Convention citoyenne pour envisager une reprise de la trajectoire.

Ce Policy Brief revient sur les impacts de la fiscalité carbone en se focalisant sur les ménages les plus touchés. Il rappelle également qu'une action d'élargissement de l'assiette de la taxe permettrait, à taux inchangés, de renforcer le signal prix tout en facilitant son acceptation par le corps social.

Points à retenir :

- **L'aspect régressif de la taxe carbone a été sous-estimé, ce qui contribue à expliquer les réactions d'une partie du corps social :** au sein des ménages subissant la double exposition mobilité/chauffage, le premier décile de revenu alloue jusqu'à 16% de son budget annuel aux dépenses énergétiques, une proportion bien plus élevée que celle généralement présentée dans la littérature
- **Les hétérogénéités spatiales doivent être mieux prises en considération.** Une estimation de la Chaire Economie du Climat révèle que les dépenses « incompressibles » de carburant (aller au travail, aller chercher les enfants à l'école etc...) augmentent fortement à mesure qu'on s'éloigne des centres urbains pour des ménages présentant les mêmes caractéristiques socioéconomiques. Des mesures d'accompagnement complétant le chèque énergie, qui ne concerne que les énergies de chauffage, faciliteraient l'acceptabilité sociale de la taxe.
- **La taxation du carbone réduit significativement les émissions de CO2 associées au transport et au chauffage des ménages.** Une estimation des élasticités-prix de la demande énergétique, appliqué aux seuls ménages fortement tributaires des énergies fossiles, conduit à réévaluer la sensibilité de la demande face à une augmentation de la taxe carbone.
- **A niveau inchangé du taux de la taxe, les pouvoirs publics pourraient renforcer le signal pris du carbone en supprimant les niches fiscales** qui sont contraire à l'efficacité économique et à la justice sociale.

L'auteur remercie Christian de Perthuis, Raphaël Trotignon et Edouard Civel pour leurs précieux commentaires sur une première version de ce document.

¹ Chaire Économie du Climat

Sans mesures d'accompagnement, la taxe carbone est anti-redistributive ; et ce n'est plus un secret pour personne depuis les grandes contestations sociales survenues en France fin 2018. Nous rappelons toutefois que l'augmentation programmée du prix des énergies fossiles par le gouvernement n'a pas été l'unique objet des manifestations, mais plutôt l'un de ses déclencheurs : « la goutte qui a fait déborder le vase ». En effet, cette « Composante Climat Energie »¹, visant à inciter les agents à réduire leur consommation énergétique polluante et à se tourner vers des sources moins – voir plus du tout – carbonées, est venue s'inscrire dans un contexte socio-économique déjà sensible, où elle a pu être perçue comme « punitive » par certains ménages.

La composante carbone est aujourd'hui encore gelée à son niveau de 2018 pour une durée indéterminée. Cependant, tel que le stipule le Projet de Stratégie Nationale Bas-Carbone [1], l'augmentation annuelle du prix du CO₂ devait permettre, entre-autres, à la France de tenir son engagement à réduire de 40% les émissions de gaz à effet de serre en 2030 par rapport à 1990, et finalement d'atteindre la neutralité carbone en 2050.

Alors, comment pouvons-nous sortir de cette crise que l'on pourrait qualifier de « socio-climatique » ? Pour fournir des pistes de réflexions et proposer quelques éléments de réponses, ce Policy Brief s'appuie en grande partie sur les résultats d'une étude économétrique réalisée à la Chaire Economie du Climat sur la consommation énergétique des ménages français [2] (décrite en Annexe 1). Ainsi, nous rappelons dans une première partie que, malgré une cote de popularité au plus bas, la taxe carbone reste un instrument adapté pour réduire efficacement les émissions nationales de gaz à effet de serre. Nous montrons ensuite que l'aspect régressif de l'instrument a cependant été clairement sous-estimé pour une certaine partie de la population jusqu'à aujourd'hui. Puis, dans une troisième partie, sont exposés et discutés les impacts de la politique climatique selon la localisation géographique des consommateurs. Enfin, la dernière section s'interroge sur les voies permettant de continuer à assurer la montée en régime de la taxe carbone tout en corrigeant son caractère anti-redistributif, rendant ainsi la politique acceptable par les citoyens.

1. La taxe carbone : un instrument économique qui fonctionne

Le principe fondamental de la taxe carbone réside dans le concept de « pollueur-payeur ». En internalisant dans le prix des énergies fossiles le coût des externalités climatiques associées aux émissions, l'idée principale consiste à faire payer les acteurs économiques pour le CO₂ qu'ils relâchent dans l'atmosphère, et donc finalement les inciter à réduire leur consommation [3].

Les ménages auront inévitablement un rôle à jouer dans la transition bas-carbone. En effet, en France, environ la moitié des émissions annuelles de gaz à effet de serre est associée aux seuls secteurs du transport et du résidentiel/tertiaire (respectivement 29,4% et 19%). Et au sein de ces deux secteurs, une proportion non-négligeable des émissions peut être directement attribuée aux habitudes de consommation privées [4] (Voir Annexe 3 pour plus de détails).

Les évaluations économiques disponibles sur la Suède [5] ou la Colombie-Britannique [6] ont déjà montré l'efficacité d'un tel instrument à atténuer significativement les émissions. En

¹ Nom officiel de la taxe carbone française. Elle est aussi appelée « composante carbone » car elle ne représente pas une taxe spécifique, mais plutôt une composante des taxes déjà existantes sur la consommation énergétique : les Taxes Intérieures de Consommations (TIC).

France, la taxe carbone ayant été introduite qu'assez récemment, il reste encore assez difficile de déterminer si l'instrument a réellement été efficace. Cependant, une étude conduite à la Chaire Economie du Climat par Stéphane Gloriant [7] a montré qu'en 2017 la taxe carbone avait permis d'éviter les émissions d'au moins 1,3 à 2,4 MtCO₂.

Notre étude montre que les consommateurs français réduisent significativement leur consommation énergétique suite à une augmentation des prix, soulignant ainsi le caractère incitatif de la tarification carbone. Il apparaît de plus que la réponse aux prix serait plus forte pour les carburants que pour les énergies domestiques. Ainsi, à court terme, une augmentation de 1% du prix de l'essence ou du diesel entraînerait une diminution de la consommation d'environ 0.76%, là où une augmentation équivalente du prix du gaz naturel ou du fioul domestique conduirait à une diminution de la consommation de 0.45% (Voir Annexe 1 pour plus d'information).

Maintenir un signal-prix est loin donc loin d'être une absurdité pour atténuer les émissions nationales de gaz à effet de serre. Le Conseil des Prélèvements Obligatoires (une instance rattachée à la Cour des Comptes) milite d'ailleurs dans son dernier rapport pour une reprise rapide de la trajectoire du niveau de la taxe carbone pour que la France puisse respecter ses engagements environnementaux [8]. À ce propos, le Haut Conseil pour le Climat précisait en juin dernier que le rythme de réduction des émissions était aujourd'hui « quasiment deux fois trop lent par rapport à la baisse nécessaire pour atteindre les objectifs fixés » [9].

2. L'aspect régressif de la fiscalité carbone sous-estimé jusqu'à aujourd'hui

Près de 9 ménages sur 10 sont exposés à la taxe carbone, autrement dit : presque tout le monde². Cependant, il est important de noter que cette exposition peut être plus ou moins sévère selon l'équipement possédé. En particulier, parmi les ménages touchés, un peu moins de la moitié est taxée à la fois à la pompe et sur sa facture de chauffage. Naturellement, ces derniers sont aussi ceux qui affichent les plus lourdes dépenses énergétiques annuelles, allant d'une moyenne de 1800€ pour les ménages appartenant au premier décile de revenu (les plus pauvres) contre près de 3000€ pour ceux appartenant au dixième (les plus riches). Bien que la facture énergétique des ménages les moins aisés apparaisse moins élevée en valeur nominale, elle représente en fait une proportion bien plus importante de leur budget annuel. Ainsi, au sein des ménages les plus exposés à la taxe carbone, le premier décile alloue en moyenne 16% de son revenu annuel en carburant et en énergie domestique, contre un peu plus de 3% pour la tranche de la population la plus aisée. Une augmentation du prix des énergies pèsera alors plus lourdement sur les ménages les plus défavorisés en proportion de leur revenu, alors que ceux-ci consomment en moyenne moins et émettent donc moins de CO₂ individuellement, soulevant finalement des questions d'équité.

² Le profil type du ménage non touché par la taxe carbone est une personne vivant seule dans le centre d'une grande ville, sans voiture, appartenant aux 20% des ménages les plus pauvres de France et déclarant ne pas se chauffer. Quelques ménages, présentant des revenus bien plus élevés, évitent aussi la fiscalité carbone en s'affranchissant totalement des énergies fossiles. Ces derniers font le plus souvent le choix du tout électrique, que ce soit pour leur véhicule ou leur système de chauffage. Nous noterons enfin qu'aujourd'hui, certains militants font le choix de retourner vivre en autarcie près de la nature et s'émancipent ainsi de leur consommation énergétique carbonée. Cependant, ces derniers ne sont pas identifiables et quantifiables à travers nos données, et nous supposons que ceux-ci représentent finalement qu'une proportion marginale de la population française.

À travers ces estimations, nous pouvons dire que l'aspect régressif de la taxe carbone a été sous-estimé pour une grande partie de la population française jusqu'à aujourd'hui. Les précédentes évaluations, en considérant un échantillon représentatif de la population, ont mécaniquement sous-évalué la part des dépenses énergétiques des ménages les moins aisés [10] [11]. En effet, au sein des premiers déciles de revenu, un nombre important de ménages ne possède pas de voiture ou se trouve en état de précarité énergétique, et ne consomme donc pas de carburant ou d'énergie de chauffage, tirant ainsi considérablement vers les bas les moyennes observées pour cette tranche de la population (Voir Annexe 2 pour plus de détails).

3. La régulation a été perçue comme « punitive » en périphérie et en campagne

Bien que la taxe carbone soit un instrument incitatif, certains ménages ont pu la percevoir comme une politique « punitive » de par leurs contraintes personnelles et professionnelles, l'incapacité à changer de voiture ou à améliorer l'efficacité énergétique de leur maison et donc, finalement, de par la difficulté à réduire significativement leur consommation.

Notre étude a justement essayé d'identifier clairement les consommateurs pouvant se sentir les plus lésés par la politique climatique. En particulier, celle-ci offre une estimation des dépenses incompressibles de carburant des ménages en fonction de leur localisation géographique. Les dépenses incompressibles sont définies comme un niveau de dépense nécessaire pour satisfaire les besoins de base de transport (aller au travail, aller chercher les enfants à l'école etc...), et qui, par définition, ne peuvent être ajustés du jour au lendemain. Entre-autres, nous montrons que ces frais augmentent significativement en s'éloignant des centres-villes. Ce résultat, bien qu'assez intuitif, confirme les arguments entendus sur les rond points il y a maintenant près d'un an, et pour la première fois en donne une mesure réelle. Ainsi, en comparant deux familles similaires, il apparaît que celle vivant à la campagne dépense en moyenne 385€ de plus annuellement pour satisfaire ses besoins de base de transport que celle vivant dans l'une des villes les plus denses de France (Voir Annexe 1). Il est aussi important de préciser que cet écart croît d'autant plus avec le nombre d'enfants et de voitures possédées. Par conséquent, l'augmentation programmée du prix des carburants a pu être perçue comme injuste en périphérie des villes et en campagne car impacte plus fortement le prix du panier moyen.

L'étude précise aussi qu'une réduction de la consommation de carburant n'a pas les mêmes implications sur le bien-être social, et donc sur l'acceptabilité sociale de l'instrument, qu'on vive en campagne ou en ville. En effet, la présence d'alternatives concrètes en zones urbaines (transports en commun, vélo en libre-service, trottinettes électriques etc...) permet aux usagers de pouvoir quand même continuer à effectuer une partie de leurs déplacements habituels, là où une réduction de la consommation de carburant en zones rurales représente un renoncement à une partie de la mobilité.

4. Quelques voies envisageables

Les économistes évaluent l'impact social d'une tonne de CO₂ dans l'atmosphère, pour les générations actuelles et futures, à environ 50€ aujourd'hui, représentant finalement environ 12 centimes par litre d'essence. Le niveau actuel de la taxe carbone tarifant les émissions de CO₂ d'origine énergétique à hauteur de 44,60€ par tonne semble alors à un niveau plutôt adapté.

En prenant un peu plus de recul, il apparaît même que la France soit aujourd'hui l'un des pays taxant le plus significativement l'externalité climatique [12]. Ainsi, la priorité ne doit pas être de reprendre immédiatement la trajectoire d'augmentation de la fiscalité carbone, mais plutôt de prendre le temps de rendre la régulation équitable et acceptable par les citoyens. Cet objectif est réalisable, et repose dans les faits sur trois grandes idées.

Tout d'abord, le manque de communication et de pédagogie du gouvernement sur sa politique environnementale (ce qui la motive, ses effets attendus, ses bénéfices et sa mise en cohérence avec les autres éléments de la politique gouvernementale) a engendré au fil des années une certaine défiance du public à son égard. Les consommateurs ont par exemple longtemps été indirectement encouragés à faire le choix du diesel, son prix à la pompe demeurant bien moins cher que l'essence pendant de nombreuses années. Aujourd'hui, la convergence des prix de ces deux carburants – due au rattrapage de la fiscalité du diesel sur la fiscalité de l'essence – provoque une certaine incompréhension auprès des consommateurs et un sentiment d'avoir été pris au piège. Obtenir à nouveau la confiance des citoyens, en passant notamment par une meilleure lisibilité et cohérence des décisions politiques entre elles, constituera un pilier fondamental sur lequel pourront se reposer durablement les politiques publiques climatiques.

Ensuite, comme il avait été préconisé par les auteurs de la Note du Conseil d'Analyse Economique (CAE) sur la taxe carbone en mars dernier [13], il serait souhaitable de se tourner du côté des professionnels et de supprimer progressivement les exonérations fiscales accordées à quelques gros secteurs économiques. Même si certaines de ces exonérations sont rendues obligatoires par l'Union Européenne (transport international maritime et aérien), une majorité reste définie à l'échelle nationale et peut donc être modifiée (transport intérieur fluvial et aérien, transport routier de marchandises, professionnels agricoles, exploitants de taxis, BTP). Ces mesures fortes permettront d'augmenter considérablement l'assiette de la taxe et de réduire le sentiment du « toujours les mêmes qui payent » persistant chez les classes moyennes. Par ailleurs, appliquer un prix uniforme du carbone à tous les acteurs économiques en supprimant les exonérations et les remboursements pourrait permettre de ralentir quelque peu les augmentations futures de la taxe - à objectif de réduction d'émission inchangé – allégeant ainsi la pression fiscale qui pèsera sur le dos des ménages dans les années à venir.

Enfin, aussi efficace et incitative soit la fiscalité carbone, la transition écologique et solidaire ne pourra être menée à bien en abandonnant des citoyens sur le bord de la route. Il existe en effet une réalité incontournable : certains ménages, par contrainte personnelle et/ou par manque d'alternative, sont dépendants de leur voiture individuelle. C'est le cas par exemple des personnes vivant en périphérie des villes et en campagne. Aujourd'hui, le « Chèque énergie », un bon d'achat d'une valeur moyenne de 200€ à destination des ménages les plus vulnérables permettant de payer une partie de la facture énergétique annuelle ou de financer des travaux de rénovation, ne permet pas d'alléger les dépenses concernant la mobilité. Ainsi, comme il avait déjà été recommandé dans le Policy Brief écrit par Christian de Perthuis et Anouk Faure en 2018 [14], il serait souhaitable de modifier ce « Chèque énergie » en lui incluant justement une composante mobilité qui pourrait être indexée par exemple sur la distance domicile-travail. Cette composante mobilité pourrait aussi prendre la forme d'une aide aux transports en commun, incitant ainsi les usagers à se rapprocher des centres urbains et à délaissé leur véhicule personnel lorsque c'est possible. Dans tous les cas, une telle mesure s'inscrirait dans une certaine logique puisque les dépenses en carburant des ménages apparaissent en moyenne plus élevées que les dépenses de chauffage (Voir Annexe 2).

Nous rappelons que les travaux du CAE et de l'ADEME [15] recommandent quant à eux de redistribuer l'intégralité des recettes de la taxe carbone supportée par les ménages avec des transferts monétaires décroissants en fonction du revenu des ménages, tout en prenant en compte les disparités géographiques et d'équipements. Ainsi, une attention particulière devra être portée sur l'efficacité relative du système de compensation préconisé dans ce Policy Brief pour en déterminer sa réelle applicabilité.

L'instauration d'un « Chèque mobilité » à destination des ménages les plus vulnérables et contraints ne viendrait dans tous les cas que compléter sur le court terme certaines mesures déjà mises en place favorisant la transition vers un parc automobile plus propre, comme le visent par exemple la prime à la conversion ou le bonus-malus écologique. L'efficacité de ces dernières mesures devrait d'ailleurs aussi faire l'objet d'une sérieuse évaluation car, sur le long terme, c'est bien cette transition qui permettra à tous les consommateurs de baisser leurs émissions tout en continuant à se déplacer ; alors qu'un chèque mobilité seul pourrait au contraire inciter les bénéficiaires à garder leur véhicule polluant. Seulement, fournir un accès universel à un système énergétique décarboné ne sera pas possible avant encore quelques années, voire quelques décennies. La mesure d'accompagnement que propose ce Policy Brief représente donc un investissement – qui peut être directement financé par une partie des revenus générés par l'instrument – permettant d'amortir la pression fiscale sur les consommateurs les plus défavorisés, indispensable pour gagner l'adhésion des citoyens à la transition bas carbone. De cette façon, un renchérissement programmé des énergies fossiles, inévitable pour atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050, pourra être de nouveau envisagé.

Annexe 1 : Description de l'étude économétrique associée

Ce Policy Brief s'appuie sur les résultats d'une étude économétrique réalisée en 2019 à la Chaire Economie du Climat [2].

En se basant sur la version la plus récente de l'enquête « Budget des Familles 2011 » de l'INSEE, cette étude estime dans un premier temps des élasticités-prix de court terme pour les carburants de transport et pour les énergies domestiques visées par la taxe carbone en considérant deux modèles de demande : le *Quadratic Almost Ideal Demand System* [QUAIDS, Banks et al. (1997) [16]] et le *Linear Expenditure System* [LES, Stone (1954) [17]].

Pour rappel, une élasticité-prix représente la variation de la demande d'un bien en réponse à une variation du prix de celui-ci. Pour une grande majorité de biens, la demande et le prix agissent comme deux forces contraires. A titre d'illustration, l'augmentation brutale du prix d'un soda freinera dans une certaine mesure ses ventes alors qu'au contraire, en période de promotion, les ventes de vêtements sont par exemple très stimulées. Dans notre cas, l'introduction puis l'augmentation du niveau de la taxe carbone conduisent à une hausse du prix des énergies fossiles au prorata de leur contenu carbone respectif (en excluant les variations de prix dues au marché). Ainsi, nous estimons qu'une augmentation de 1% du prix des carburants entraînera une diminution de la consommation d'environ 0.76%, là où une augmentation équivalente du prix des énergies domestiques mènera à une diminution de la consommation de 0.45% (Tableau 1). Nous noterons que ces élasticités-prix sont supérieures à celles récemment reportées dans la littérature française. Par exemple, Douenne [10] estime des élasticités-prix de court terme égales à -0.45 pour les carburants de transport et d'environ -0.2 pour les énergies domestiques. Berry [11], quant à elle, estime une élasticité-prix de court terme de -0.36 pour les énergies de chauffage et de -0.18 pour les carburants de transport. Nous expliquons cette différence par le fait que ces études ont obtenu leurs résultats en étudiant un échantillon représentatif de la population française (qui inclut une proportion non-négligeable de ménages ne consommant pas de carburant ou de gaz naturel/fioul domestique, réduisant ainsi l'ajustement observé de la consommation énergétique en réponse à une variation de prix). Dans notre cas, les élasticités sont estimées sur des sous-échantillons de consommateurs modélisant différentes expositions à la taxe carbone (les conducteurs de voitures thermiques, les ménages se chauffant au gaz naturel ou au fioul domestique, et les ménages combinant les deux situations).

Tableau 1 : Elasticités-prix de court terme par type d'énergie

Type d'énergie	Elasticités-prix
Carburants	-0.761
Energies domestiques	-0.453

Note 1 : La catégorie « Carburants » est composée des biens « Essence » et « Diesel ». La catégorie « Energies domestiques » est composée des biens « Gaz Naturel » et « Fioul Domestique » ; l'électricité est exclue car n'est pas visée par la taxe carbone française.

Note 2 : Les élasticités-prix reportées dans le tableau sont des élasticités-prix non-compensées estimées à partir du modèle de demande LES sur les sous-échantillon des utilisateurs de voitures thermiques pour les carburants (8330 observations) et sur le sous-échantillon des ménages se chauffant au gaz naturel ou au fioul domestique pour les énergies domestiques (5540 observations).

La plus grande contribution de cette étude repose sur l'estimation de niveaux de consommation énergétique « incompressibles ». Dans le cas des carburants, les dépenses incompressibles sont définies comme un niveau de dépense nécessaire pour satisfaire les besoins de base (aller au travail, aller chercher ses enfants à l'école etc...). Cette étude est donc la première à fournir une estimation du genre. Ainsi, comme reporté dans le tableau 2 ci-dessous, les ménages vivant en zone rurales dépensent en moyenne 1475€ en carburant de transport par an. 63% de ces dépenses - autrement dit un peu plus de 922€ - sont incompressibles à court terme et ne peut donc être réduit du jour au lendemain. De plus, les dépenses incompressibles sont décroissantes avec la taille de la ville en valeur nominale et en proportion des dépenses totales. Ainsi, une augmentation du prix des carburant augmentera plus lourdement le coût de la consommation de base des usagers vivant à la campagne.

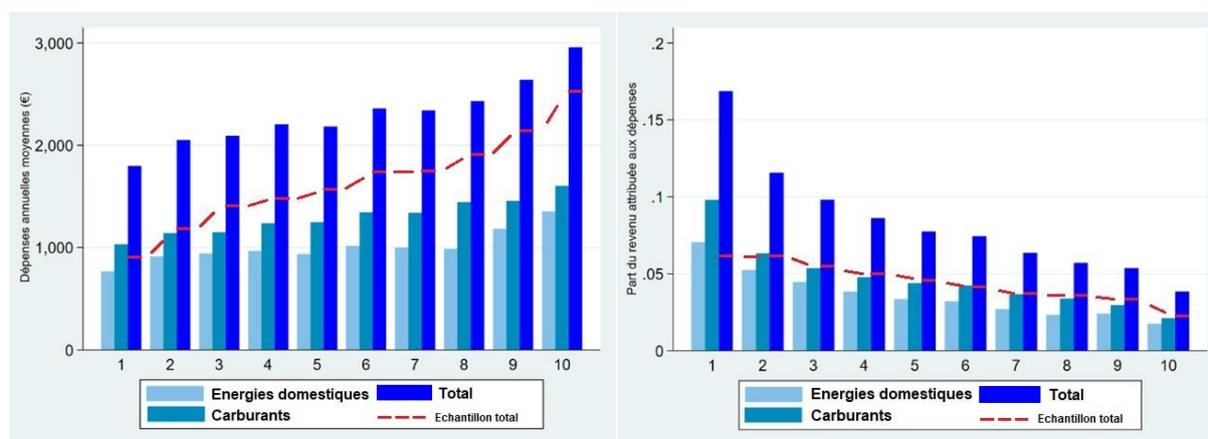
Tableau 2 : Dépenses incompressibles moyennes de carburant par taille d'unité urbaine

Taille unité urbaine	Dépenses incompressibles moyennes (€)	Dépenses totales moyennes (€)	Prop.
Zone rurale	922	1475	0.63
Petite ville	783	1360	0.58
Ville moyenne	659	1277	0.52
Grande ville	536	1235	0.43

Note : Les différentes unités urbaines sont caractérisées en fonction de l'échelle créée par l'INSEE. Ainsi, le terme « petite ville » désigne une unité urbaine de 2000 à 19 999 habitants, une « ville moyenne » est définie comme une unité urbaine de 20 000 à 99 999 habitants et une « grande ville » représente une unité urbaine de 100 000 et plus, incluant ainsi toutes les grandes métropoles de France sauf Paris qui est considéré comme un cas à part.

Notre étude montre qu'à court terme il existe une partie incompressible et une partie compressible dans les dépenses totales énergétiques des ménages. Ainsi, il est sous-entendu qu'à court terme les élasticités représentent un ajustement qui peut être réalisé uniquement sur la partie compressible de la consommation. Les dépenses incompressibles ne l'étant plus sur le long terme (car les ménages peuvent changer de voiture, déménager pour réduire la distance domicile/travail, habiter dans un logement tout électrique etc.), cela pourrait expliquer pourquoi les élasticités de la demande énergétique sont généralement plus grandes à un horizon de temps plus lointain [7] [18] [19] : car la réponse au prix se fait dans ce cas sur la consommation totale.

Annexe 2 : Consommation énergétiques des ménages en fonction de leur niveau de vie



Proportion de ménage ne possédant pas de voiture par décile de revenu

Décile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Proportion	0.40	0.31	0.26	0.21	0.15	0.11	0.10	0.09	0.08	0.09

Source : Histogrammes et tableau construits par la Chaire Economie du Climat à partir des données issues de la base de données Budget des Familles 2011.

Aide à la lecture :

Les deux histogrammes ci-dessus ont été construits à partir du sous-échantillon des consommateurs subissant la double exposition mobilité/chauffage, autrement dit possédant au moins une voiture thermique et se chauffant au gaz naturel ou au fioul domestique. L'histogramme de gauche représente les dépenses énergétiques annuelles moyennes – *en valeur nominale* - par décile de revenu. Nous pouvons remarquer que ces dépenses sont croissantes en fonction du niveau de vie du ménage. Ce résultat est assez intuitif car en moyenne les ménages les plus aisés possèdent un parc automobile plus grand et de plus grandes habitations nécessitant plus de ressources pour être chauffés. Dans ce sous-échantillon, les ménages appartenant au premier décile de revenu dépensent en moyenne 1800€ annuellement pour leur consommation énergétique contre près de 3000€ pour ceux appartenant au dixième.

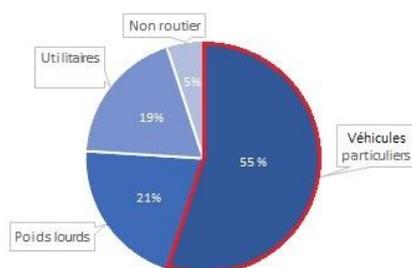
L'histogramme de droite représente la part du revenu annuel attribuée à ces mêmes dépenses énergétiques, toujours par décile de revenu. De ce point de vue, la tendance s'inverse totalement. En particulier, il apparaît que ces frais pèsent bien plus lourdement sur le budget des ménages les plus défavorisés, représentant jusqu'à 16% du revenu annuel du premier décile.

Nous noterons que cette dernière proportion est réellement plus grande que celle généralement présentée dans la littérature française (6%), que nous retrouvons à travers la ligne rouge en pointillé modélisée sur les deux histogrammes. Cette ligne rouge représente aussi les dépenses énergétiques des ménages – en valeur nominale et en proportion du revenu - mais cette fois-ci estimées à partir d'un échantillon représentatif de la population (qui inclut donc des ménages

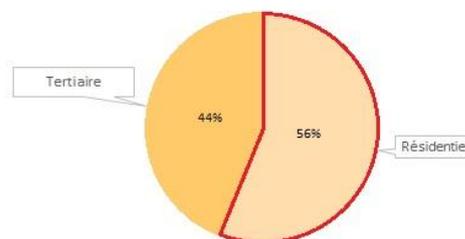
n'étant en réalité pas ou peu exposés à la taxe carbone). Cependant, de cette façon, sont automatiquement sous-évaluées les part des dépenses énergétiques moyennes des ménages les moins aisés. En effet comme nous pouvons le voir dans le tableau ci-dessus, une proportion importante de ménages ne possède pas de voiture et ne consomme donc pas de carburant au sein des premiers déciles de revenu, tirant ainsi considérablement vers les bas les moyennes observées pour cette tranche de la population.

Annexe 3 : Part des émissions françaises directement attribuée aux ménages

Emissions de GES par mode de transport - 2016



Emissions de GES Résidentiel/Tertiaire - 2016



Note : La zone délimitée par un trait rouge met en avant la part des émissions qui peut être attribuée aux ménages.

Source : Diagrammes circulaires construits par la Chaire Economie du Climat à partir du rapport 2019 du CITEPA : « Gaz à effet de serre et polluant atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2017. Rapport National d'Inventaire / Format SECTEN ».

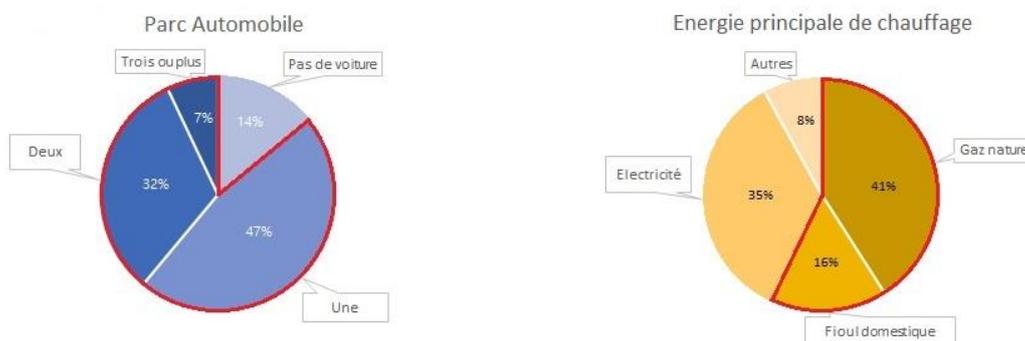
Aide à la lecture :

En France, environ la moitié des émissions annuelles de gaz à effet de serre est associée aux seuls secteurs du transport et du résidentiel/tertiaire (respectivement 29,4% et 19%).

Dans le secteur Résidentiel/Tertiaire, environ 56% des émissions résulte des habitudes de consommations des ménages, majoritairement du chauffage et de la climatisation des habitations.

Dans le secteur du transport, 55% des émissions s'échappent directement des pots d'échappement des véhicules particuliers (voitures employées à des fins privées ou professionnelles). La proportion exacte des émissions pouvant être directement imputée à la consommation des ménages ne peut donc être clairement définie ici, mais n'est pas à négliger. Nous noterons au passage que le transport non routier (ferroviaire, fluvial, maritime et aérien) ne représente ici que 5% des émissions, s'expliquant principalement par le fait que les trajets internationaux ne sont pas comptabilisés.

Annexe 4 : Degré d'exposition des ménages à la taxe carbone



Note : La zone délimitée par un trait rouge met en avant la proportion des ménages touchés par la taxe carbone.

Source : Diagrammes circulaires construits par la Chaire Economie du Climat à partir des données issues de la base de données Parc Auto 2019 et Budget des Familles 2011.

Aide à la lecture :

Les ménages français peuvent être exposés de trois façon différentes à la taxe carbone : en possédant au moins un véhicule thermique et donc en consommant de l'essence ou du diesel, en se chauffant au fioul domestique ou au gaz naturel, et enfin, en combinant les deux situations. Ainsi, à travers le diagramme circulaire de gauche, il apparait que 86% de la population française est exposé à la fiscalité carbone à travers la composante mobilité. Le diagramme circulaire de droite nous informe que respectivement 41% et 16% des ménages se chauffent au gaz naturel et au fioul domestique ; ceux-ci donc exposés à la taxe carbone à travers la composante chauffage. De plus, il est important de préciser que parmi les ménages possédant au moins une voiture thermique, environ la moitié se chauffe au gaz naturel ou au fioul domestique et subissent donc une double exposition mobilité/chauffage (soit 43% des ménages).

Références

1. Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire (MTES). Projet de Stratégie Nationale Bas Carbone : La transition écologique et solidaire vers la neutralité carbone.
2. Ruiz, A., (2019). Preliminary work for a French carbon tax evaluation: Understanding households' energy consumption behaviors, measuring their energy basic needs and evaluating their response to energy price variation. Mémoire de fin d'étude. Toulouse School of Economics, Chaire Economie du Climat.
3. A. C., Pigou, (1920). The Economics of Welfare. Macmillan, London.
4. CITEPA (2019). Gaz à effet de serre et polluant atmosphériques. Bilan des émissions en France de 1990 à 2017. Rapport National d'Inventaire/ Format SECTEN.
5. Andersson, J., (2017). Cars, carbon taxes and CO2 emissions. Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper n° 238, Grantham research Institute on Climate Change and the Environment Working Paper n° 212.
6. Rivers, N., Schaufele, B., (2012). Carbon Tax Salience and Gasoline Demand. University of Ottawa, Faculty of Social Science, Department of Economics, Working Paper #1211E.
7. Gloriant, S., (2018). Une évaluation quantifiée de la « taxe carbone » française. Chaire Economie du Climat, Informations et débat n° 57.
8. Conseil des Prélèvements Obligatoires, (2019). La fiscalité environnementale au défi de l'urgence climatique.
9. Haut Conseil pour le Climat, (2019). Agir en cohérence avec les ambitions. Rapport annuel neutralité carbone.
10. Douenne, T. (2018). The vertical and horizontal distributive effects of energy taxes: A case study of a French policy. FAERE Working Paper 10.
11. Berry, A. (2017). Compensating households from carbon tax regressivity and fuel poverty: a microsimulation study. Working Paper hal-01691088.
12. World Bank, (2017). Carbon Tax Guide: A Handbook for Policy Makers.
13. Bureau, D., Henriot, F., Schubert, K., (2019). Pour le climat : une taxe juste, pas juste une taxe. Les Notes du Conseil d'Analyse Economique n°50.
14. De Perthuis, C., Faure, A., (2018). Projet de loi de finances 2019 : Taxe carbone, l'heure de vérité. Chaire Economie du Climat, Policy Brief n°17.
15. Callonec, G., Gouédard, H., Jolivet, P., (2019). La Contribution Climat-Solidarité : Une taxe carbone pour la transition écologique et pour plus de solidarité fiscale. Fiche Technique de l'ADEME.
16. Banks, J., Blundell, R., Lewbel, A., (1997). Quadratic Engel Curves and Consumer Demand. The Review of Economics and Statistics 79(4), pp. 527-539.

17. Stone, R., (1954). The measurement of consumers' expenditures and behavior in the United-Kingdom, pp. 1920-1938.
18. Clerc, M., Marcus, V., (2009). Elasticités-prix des consommations énergétiques des ménages. INSEE, Working Paper
19. Calvet, L., Marical, F., (2011). Consommation de carburant : effets des prix à court et à long terme par type de population. Economics and Statistics 446, pp. 25-44.

POLICY BRIEF

DERNIÈRES PARUTIONS

- | | |
|---|-----------|
| Projet de loi de finances 2019 : Taxe carbone, l'heure de vérité
Christian de PERTHUIS, Anouk FAURE | N°2018-04 |
| Marché carbone européen : les impacts de la réforme et de la réserve de stabilité à l'horizon 2030
Simon QUEMIN, Raphaël TROTIGNON | N°2018-03 |
| La co-combustion de bois dans les centrales charbon aux États-Unis : Un moyen détourné de prolonger l'usage du charbon ?
Vincent BERTRAND | N°2018-02 |
| Loi de finances 2018: Vers une taxe carbone "à la Suédoise"?
Christian de PERTHUIS, Anouk FAURE | N°2018-01 |
| Climate Policy in the new US Administration
Jonathan B. WIENER | N°2017-02 |
| Le Winter Package : quelles ambitions pour quelle cohérence ?
Anna CRETI, Jacques PERCEBOIS, Boris SOLIER | N°2017-01 |
| ICAO's global offset mechanism draws worldwide attention to international aviation emissions
Shahbano SOOMRO | N°2016-02 |
| Quelle réforme de l'EU ETS après l'Accord de Paris et le Brexit?
Christian de PERTHUIS, Boris SOLIER, Raphaël TROTIGNON | N°2016-01 |

Directeur des publications Policy Briefs : Raphaël Trotignon

Les opinions exprimées dans ces documents par les auteurs nommés sont uniquement la responsabilité de ces auteurs.

Ils assument l'entière responsabilité de toute erreur ou omission.

La Chaire Économie du Climat est une initiative de l'Université Paris Dauphine, de la CDC, de Total et d'EDF, sous l'égide de la Fondation Institut Europlace de Finance.