

L'impact, pour les ménages, d'une composante carbone dans le prix des énergies fossiles

L'introduction en 2014 d'une composante carbone dans la fiscalité des énergies fossiles vise à favoriser la transition énergétique. Elle conduit à augmenter les taxes prélevées sur ces énergies en fonction de leur contenu en CO₂. Pour les ménages, une telle contribution a pour effet de renchérir le coût des énergies fossiles qu'ils utilisent pour se déplacer et se chauffer. En 2016, l'effet moyen de l'introduction de cette composante carbone sur leur facture énergétique est estimé à un montant de 83 € (3 % de la facture 2013), relativement à une situation où la composante carbone n'aurait pas été introduite. L'effet de cette mesure varie selon la situation du ménage (type d'énergie de chauffage, mode de détention de véhicule, composition du ménage, localisation, etc.). L'évaluation de ces impacts différenciés permet de calibrer d'éventuels dispositifs de compensation aux ménages modestes.

La loi de finances pour 2014 a instauré une hausse progressive sur 2014-2016 des taxes intérieures de consommation (TIC) sur les énergies fossiles, en fonction de leur contenu en CO₂ [8]. La montée en charge de cette composante carbone a été précisée en 2015 dans la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte et la loi de finances rectificative pour 2015 : la composante carbone doit atteindre 56 € par tonne de CO₂ (tCO₂) en 2020 puis 100 € en 2030 (figure 1). Les énergies concernées sont les combustibles fossiles (dont le gaz de réseau, le fioul et le charbon) et les carburants fossiles (dont l'essence et le gazole). Cette montée en puissance de la composante carbone renchérit ces énergies et vise à l'adoption de comportements moins émetteurs de CO₂.

Figure 1 : Trajectoire de la composante carbone (en €/tCO₂)

Loi de finances 2014				LFR 2015			LTECV	
2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2030
0	7	14,5	22	30,5	39	47,5	56	100

LFR : Loi de finances rectificative pour 2015 ; LTECV : loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte

L'étude fournit des estimations moyennes du montant à la charge des particuliers en 2016. Des cas types de ménages ont aussi été analysés pour illustrer l'impact de la composante carbone sur des situations concrètes. Ces estimations portent sur l'effet à court terme et ne tiennent pas compte des adaptations de comportement qui peuvent s'opérer à moyen ou long termes (encadré). Elles visent à identifier les ménages les plus touchés par cette composante carbone.

Un renchérissement du coût des énergies fossiles

En 2016, la composante carbone pèsera sur les factures énergétiques, compte tenu du contenu en CO₂ de chaque énergie, à hauteur de 4,76 € par hectolitre (hL) pour le fioul domestique et de 5,34 € par mégawattheure (MWh) pour le gaz de réseau ; de 4,76 c€/L pour le

gazole et de 4,10 c€/L pour le super sans plomb. Ces montants augmenteront chaque année avec l'augmentation de la valeur du CO₂ (figures 2 et 3).

Un montant croissant avec le niveau de vie

En 2016, cette hausse du coût des énergies se traduit par une augmentation des dépenses énergétiques (combustibles et carburants) des ménages d'environ 83 € par an en moyenne, relativement à un scénario sans introduction de la composante carbone, soit 3 % de dépenses énergétiques en plus, sur la base des habitudes de consommations (mais à titre de comparaison, les seules dépenses de carburant des ménages ont baissé de 120 € entre 2014 et 2015 en raison de la recul des cours de pétrole). Les ménages les plus aisés, qui ont des dépenses d'énergie plus élevées, supportent un surcoût plus élevé : de 107 € pour les 10 % les plus aisés (10^e décile) contre 57 € pour les 10 % les plus modestes (1^{er} décile, figure 4). En 2020 et à comportements inchangés, le surcoût est estimé à 245 € par an en moyenne.

Les ménages modestes davantage touchés

Mais la part du surcoût dans le revenu disponible apparaît plus importante pour les ménages modestes que pour les ménages aisés. Ainsi en 2016, le surcoût représente 0,6 % du revenu disponible des ménages appartenant au 1^{er} décile de revenu, contre 0,1 % pour les ménages du 10^e décile, et 0,2 % pour l'ensemble des ménages.

Les ménages modestes surtout affectés par la hausse des dépenses de chauffage

Pour les ménages modestes, la part du surcoût énergétique du logement est plus élevée que celle du carburant, du fait d'une moindre motorisation de ces ménages. Les autres catégories de ménages (niveaux de vie intermédiaires, déciles 4 à 7, et aisés) sont concernées de manière équivalente par la hausse du coût de l'énergie dans le logement et celle des carburants automobiles.

Figure 2 : Taxes intérieures de consommation sur les énergies fossiles

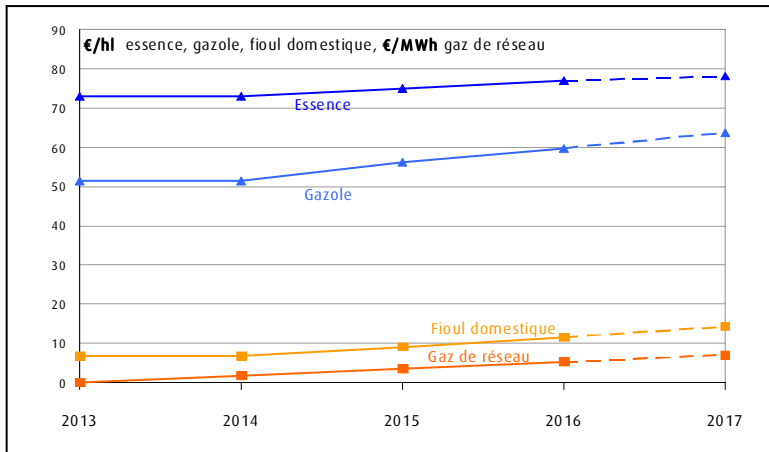
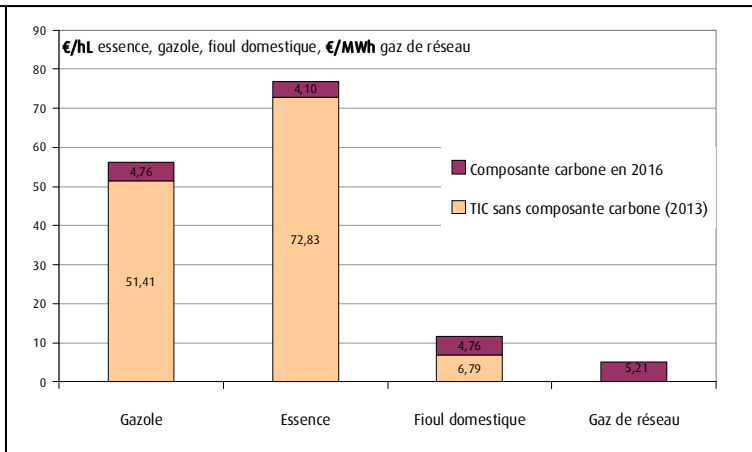
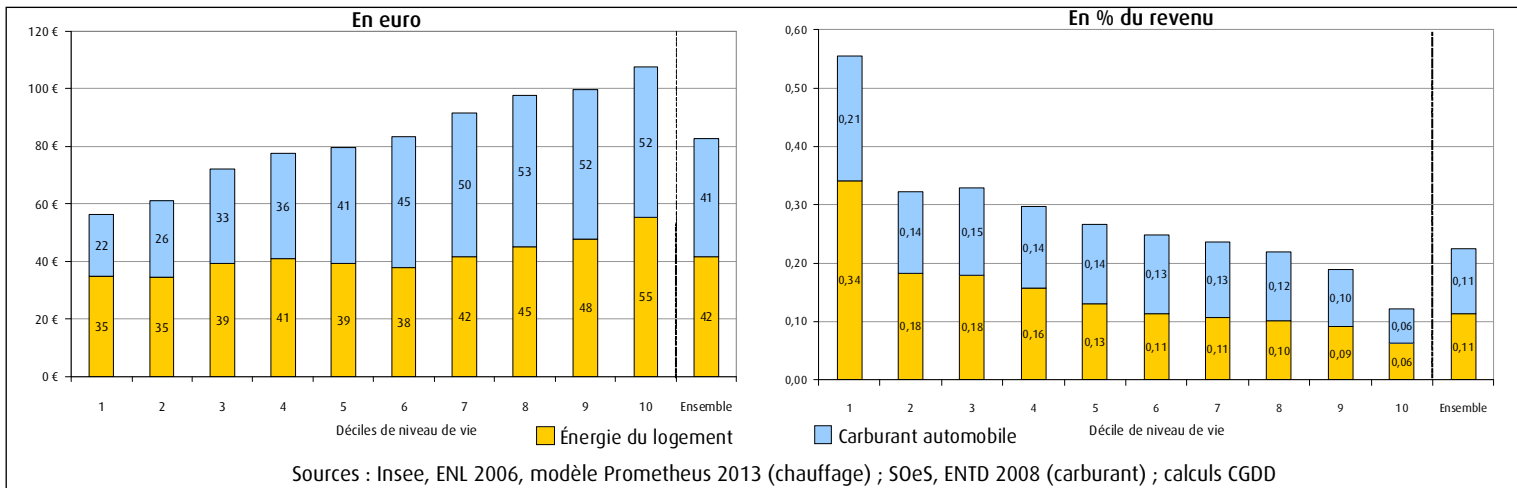


Figure 3 : Incidence en 2016 d'une composante carbone à 22€/tCO₂ sur les taxes intérieures de consommation (TIC)



Notes : Les TIC présentées incluent la TVA. La figure 2 présente les taux de taxe entre 2013 et 2017 issus du code des douanes au 1^{er} janvier 2016 (ils intègrent donc également la hausse de TVA en 2014 ainsi que la convergence de la fiscalité entre le gazole et l'essence 2015-2017). Figure 3 : L'écart est calculé en 2016 par rapport à un scénario en l'absence de composante carbone (au niveau de TIC 2013).

Figure 4 : Surcoût moyen lié à la composante carbone en 2016, selon le niveau de vie du ménage



Sources : Insee, ENL 2006, modèle Prometheus 2013 (chauffage) ; SOeS, ENT2 2008 (carburant) ; calculs CGDD

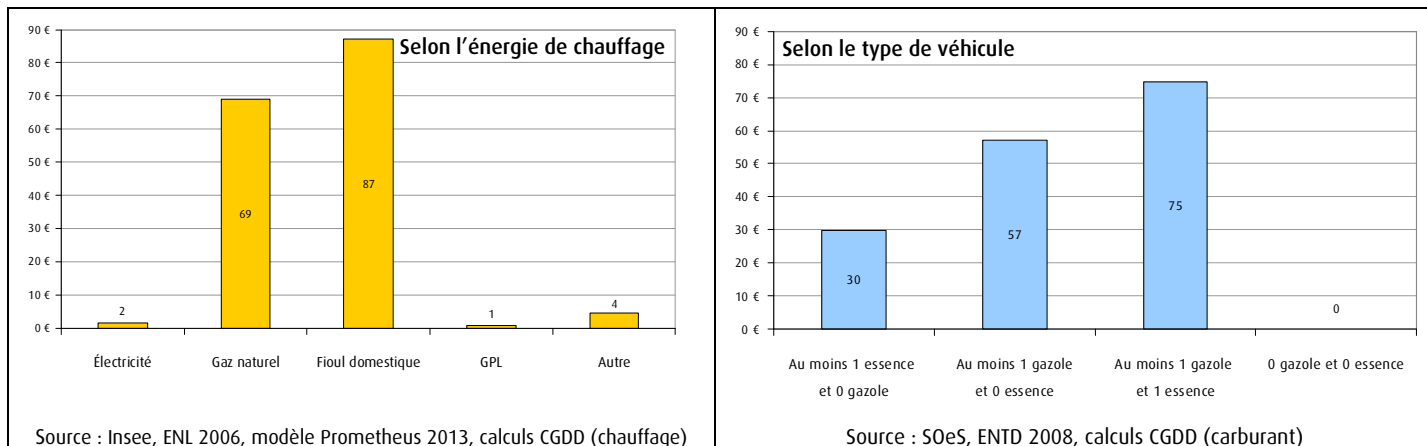
Les ménages chauffés au fioul ou roulant au diesel davantage affectés

Les ménages se chauffant au fioul sont les plus touchés (87 €/an, contre 69 €/an pour les ménages chauffés au gaz). Résidant majoritairement en milieu rural, avec par conséquent des logements plus vastes, ils consomment davantage. En revanche, les ménages chauffés à l'électricité ou aux autres énergies voient une augmentation limitée de leur facture énergétique du logement, du fait qu'ils n'utilisent du gaz ou du fioul que pour d'autres usages que le

chauffage (cuisine, eau chaude). Leur supplément de dépense pour l'énergie du logement s'élève à moins de 5 €/an en moyenne.

Les ménages détenant un véhicule diesel sont plus affectés que ceux détenant un véhicule essence. Le surcoût plus élevé du gazole estimé à 57 €/an (contre 30 €/an pour l'essence) est lié au contenu élevé en CO₂ du gazole mais également à une consommation plus importante de carburant. Ces ménages détiennent souvent plusieurs véhicules et parcourent un kilométrage annuel élevé. L'effet serait amplifié par le rattrapage de la fiscalité du gazole sur celle de l'essence.

Figure 5 : Surcoût énergétique moyen lié à la composante carbone en 2016, en euros



Source : Insee, ENL 2006, modèle Prometheus 2013, calculs CGDD (chauffage)

Source : SOeS, ENT2 2008, calculs CGDD (carburant)

Un surcoût plus lourd pour les familles monoparentales et les personnes seules

Le surcoût moyen augmente sensiblement avec la taille du ménage (elle-même corrélée avec la consommation d'énergie). Il est plus élevé pour les couples avec enfant(s) (114 €/an) que pour les familles monoparentales (73 €/an) ou encore les ménages d'une seule personne (50 €/an) (figure 6). Toutefois, du fait de leur plus faible revenu, la part du surcoût est plus élevée pour les familles monoparentales (0,3 %) que chez les ménages de plus grande taille (0,2 %).

Les ménages ruraux sont plus affectés

Le surcoût moyen le plus élevé concerne les ménages résidant en zone rurale, à hauteur de 92 €/an (contre 70 €/an pour les ménages parisiens, figure 6). Ce surcoût est attribuable pour les deux tiers au carburant (57 €) et pour un tiers à l'énergie du chauffage (35 €). Du fait de leur éloignement des centres urbains, ces ménages parcourent de plus longues distances et ont un taux d'équipement automobile plus élevé.

En revanche, pour l'énergie de chauffage, les ménages ruraux sont moins touchés que ceux résidant dans les unités urbaines de taille intermédiaire (entre 20 000 et 200 000 habitants) :

35 €/an contre 48 €/an. En effet, malgré une superficie de logement plus grande en moyenne, ils utilisent principalement des énergies non concernées par la composante carbone (électricité, bois).

Impact de la réforme en 2016 sur la facture énergétique de ménages-types

Pour illustrer les impacts différenciés selon les ménages de cette réforme sur l'année 2016, un croisement de critères fournit une analyse de cas-type selon les caractéristiques du logement, du véhicule et les caractéristiques sociodémographiques du ménage (figure 7).

Ainsi, pour un couple avec enfant(s) situé en zone rurale, l'augmentation de la composante carbone se traduit par une hausse de 88 €/an de la facture énergétique du logement, s'il se chauffe au fioul. Sa facture de carburant augmente de 83 €/an s'il détient un véhicule diesel. En revanche, pour un ménage composé d'une seule personne vivant à Paris, la réforme se traduit en 2016 par une hausse de 2 € de la facture énergétique du logement, avec un chauffage à l'électricité et une hausse de la facture de carburant de 23 €/an si le ménage détient un véhicule essence.

Figure 6 : Surcoût moyen lié à la composante carbone en 2016, en euros

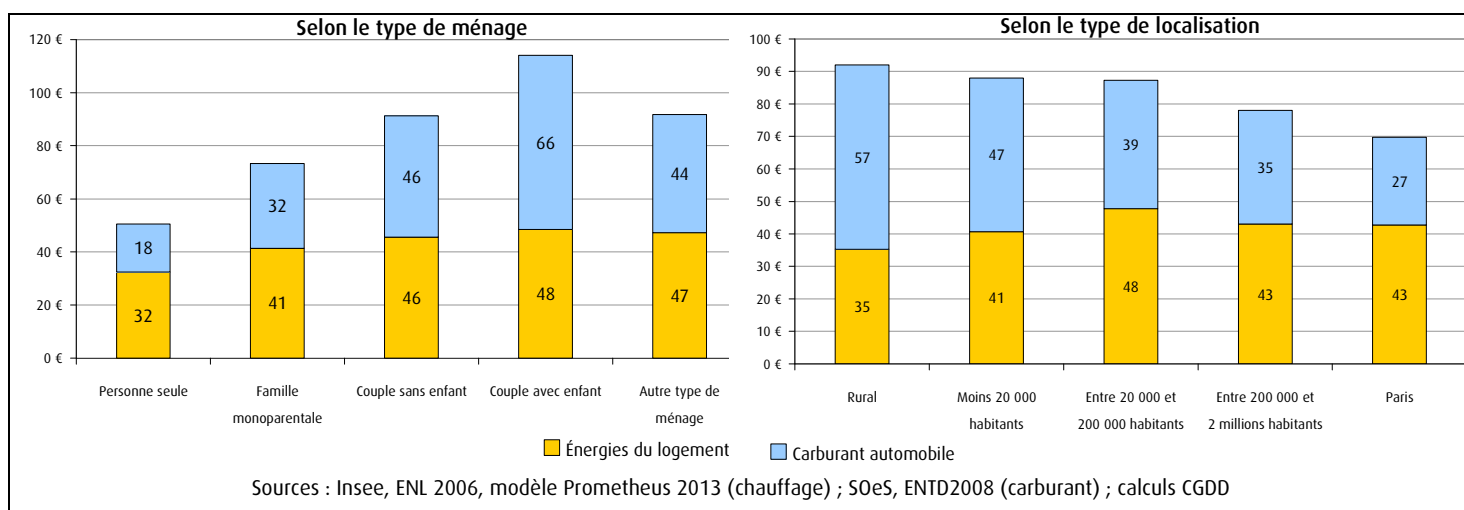


Figure 7 : Impact en 2016 de la réforme sur la facture énergétique en €/an, pour des ménages-types, en écart au scénario sans réforme

Composition du ménage Zone d'habitation	Personne seule			Famille monoparentale			Couple sans enfant			Couple avec enfant(s)		
	Paris	Autre UU	Rural	Paris	Autre UU	Rural	Paris	Autre UU	Rural	Paris	Autre UU	Rural
Type de chauffage												
électricité	2	2	1	3	2	3	1	1	2	3	1	1
gaz naturel	53	55	67	66	63		74	73	82	82	80	92
fioul domestique	56	75	82		76	77	93	91	94	91	95	88
Type de carburant												
véhicule(s) essence	23	25	21	25	32	34	28	29	32	35	40	45
véhicule(s) gazole	38	37	40	40	48	53	49	54	63	50	69	83
véh. gazole et essence		64	65		77		69	67	69	72	80	88
pas de véhicule	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Sources : Insee, ENL 2006, modèle Prometheus (chauffage) ; SOeS, ENT2008 (carburant) ; calculs CGDD

Note : « Paris » désigne l'unité urbaine de Paris, « Autre UU » les unités urbaines jusqu'à 2 millions d'habitants, « Rural » les communes rurales.

Les cases en gris désignent des ménages en trop faible nombre dans les données pour estimer l'impact de la réforme de façon fiable.

Cette évaluation est effectuée à comportements des ménages inchangés. C'est une hypothèse raisonnable à court terme : les ménages ne sont pas en capacité de modifier sensiblement leurs comportements et subissent une hausse relative de leur facture énergétique dans un premier temps. Les résultats de ce type d'analyse peuvent permettre de calibrer au mieux des dispositifs d'aides pour atténuer cette hausse de la facture énergétique chez les ménages les plus vulnérables. À ce titre, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte prévoit

l'instauration d'un chèque dédié au paiement des ménages ou à la réalisation de travaux de rénovation énergétique.

À plus long terme, l'introduction de la composante carbone et son accroissement visent néanmoins à une modification des comportements des ménages liée au renchérissement des énergies, qu'il s'agisse d'effets de réduction des consommations énergétiques ou d'effets de substitution entre énergies (encadré).

Encadré : Hypothèses méthodologiques et données utilisées pour l'évaluation

Un choix : raisonner à consommation constante

L'évaluation est effectuée à comportements de consommations énergétiques des ménages inchangés. Elle ne prend donc pas en compte la réaction des ménages face aux variations des prix de l'énergie consécutives à la hausse de la composante carbone : effets de réduction des consommations énergétiques (économies d'énergie réalisées par d'éventuels travaux de rénovation par exemple), effets de substitution entre énergies (au profit d'énergies relativement moins chères), évolutions tendancielles de la consommation des ménages. Les résultats de l'étude ne sont donc valables qu'à court terme et constituent l'impact maximal attendu. Par conséquent, ils ne peuvent pas être extrapolés à plus long terme avec des montants ultérieurs de la taxe.

Méthode de calcul

Les surcoûts de dépenses engendrés par l'augmentation de la composante carbone en 2016 sont exprimés en écart à un scénario de référence en l'absence de composante carbone (taxes intérieures de consommation prolongées constantes à leur niveau de 2013). Dans les deux scénarios (scénario avec composante carbone, scénario de référence), les prix hors TIC et les taxes hors TIC (taux de TVA, etc.) sont supposés identiques.

Sous ces hypothèses, l'impact de la mesure fiscale sur les factures d'énergies dépend uniquement des hausses de taxes appliquées et des volumes de consommations énergétiques. Ceux-ci sont issus des données suivantes :

- pour les consommations énergétiques du logement, de l'outil de microsimulation Prometheus du CGDD. Ce modèle mobilise plusieurs sources d'information : principalement l'enquête nationale Logement 2006 de l'Insee, des données du Ceren, la base Pégase du SOeS ainsi que l'enquête Revenus fiscaux et sociaux 2010 de l'Insee. Prometheus simule, sur un échantillon représentatif de ménages français, des volumes de consommation des résidences principales en France métropolitaine pour 2013 ;
- pour les consommations de carburants, de l'Enquête nationale transports et déplacements 2008 du SOeS (CGDD). Cette enquête fournit les données nécessaires au calcul de ces consommations (nombre de véhicules par ménage, distance annuelle parcourue, consommation kilométrique par véhicule) ainsi que des informations sur les caractéristiques sociodémographiques des ménages. Ces données se rapportent aux années 2007-2008 et ont été utilisées comme telles dans l'évaluation.

Les surcoûts moyens en part de revenu sont estimés à partir des revenus disponibles relatifs à l'année 2013 (source Prometheus). Enfin, l'évaluation de l'impact moyen sur la facture énergétique 2016 est réalisée sous les hypothèses : pour les carburants, du prix moyen sur les 10 premiers mois de 2015 (base de données sur les prix des produits pétroliers) ; pour les énergies du logement, des prix des combustibles de 2013 (source Prometheus).

Pour en savoir plus :

Cette étude a été réalisée par **Olivier Simon** et **Willy Thao Khamsing**. Elle reprend en partie les résultats d'une étude publiée dans la collection Études et documents du CGDD, n°138, février 2016, Simuler l'impact social des réformes de fiscalité énergétique : présentation du modèle de microsimulation Prometheus (PROgramme de Microsimulation des Energies du Transport et de l'Habitat pour Évaluations Sociales)

[*] Article 32 de la loi n° 2013-1278 du 29 décembre 2013 de finances pour 2014.

le
point sur

**Commissariat général
au développement
durable**

**Service de l'économie,
de l'évaluation et de
l'intégration du
développement durable**
Tour Séquoia
92055 La Défense cedex
Tel. : 01.40.81.21.22

**Directeur de la
publication**
Xavier Bonnet

Rédactrice en chef
Laurence Demeulenaere

ISSN : 2100-1634

Dépôt légal
Mars 2016

Conception graphique
CGDD/SEEIDD/IDAE1