

POLICY BRIEF

LOI DE FINANCES 2018 : VERS UNE TAXE CARBONE « A LA SUEDOISE » ?

Christian de PERTHUIS¹, Anouk FAURE²

Introduite par la loi de finances pour 2014, la taxe carbone est jusqu'à présent passée inaperçue. La baisse du prix hors taxe des énergies fossiles l'a en effet rendue indolore. La loi de finances pour 2018 prévoit d'accélérer la montée en régime de cette taxe et d'aligner la fiscalité du diesel sur celle de l'essence d'ici la fin du quinquennat. Ce Policy Brief analyse la portée de ces mesures et examine les conditions à réunir pour qu'elles contribuent efficacement à l'atteinte de l'objectif de neutralité carbone du pays à l'horizon 2050.

Points à retenir :

- **Volontarisme sur le taux de la taxe carbone.** À 44,6 €/T de CO₂ en 2018, la France rejoint le cercle étroit des pays tarifant le CO₂ au-dessus de 40 €/T. La cible de 86.2 €/T en 2022, trace un trajectoire dépassant la valeur de référence « Quinet » et rejoignant le niveau actuel de la taxe carbone suédoise si elle est poursuivie durant le prochain quinquennat.
- **Immobilisme sur l'assiette de la taxe.** Pour atteindre une pleine efficacité, le signal-prix du carbone devra être étendu à l'ensemble des acteurs émettant du CO₂ d'origine fossile. Ceci implique de mettre un terme aux régimes dérogatoires nationaux et de trouver une bonne articulation avec le prix du quota de CO₂ sur le système d'échange européen.
- **Une stratégie qui s'écarte de la logique du « double dividende ».** Le fléchage d'une partie des recettes de la taxe vers le financement de la transition énergétique répond à une aspiration des acteurs de la société civile. Il réduit le potentiel de réduction d'autres charges pesant sur le travail ou le capital préconisée par l'approche du « double dividende ».
- **Le chèque énergie : un progrès relatif.** La loi de finances prévoit l'introduction d'un dispositif d'accompagnement des ménages via le « chèque énergie ». Ce dispositif est un progrès par rapport à celui des tarifs sociaux qu'il remplace. Son efficacité gagnerait à s'intégrer dans un dispositif plus global de lutte contre la précarité via des transferts monétaires forfaitaires.
- **Des effets sur les émissions à maximiser.** Les expériences étrangères, notamment de la Suède, suggèrent une réaction forte des émetteurs de CO₂ lorsqu'ils anticipent un prix du carbone durable dans le temps. Cela milite pour une tarification du CO₂ qui soit assumée politiquement et clairement exposée aux citoyens qui *in fine* en régleront l'intégralité.

Les auteurs remercient Anna Creti, Meike Fink, Richard Lavergne, Guillaume Leforestier et Jacques Percebois pour leur relecture avisée de ce document.

¹ Professeur à l'université Paris-Dauphine, fondateur de la Chaire Economie du Climat.

² Doctorante à la Chaire Economie du Climat et au Laboratoire Economix de l'université Paris-Nanterre.

Loi de finances 2018 : Vers une taxe carbone « à la Suédoise » ?

La taxe carbone française a vu le jour avec la loi de finances pour 2014ⁱ. La Loi sur la Transition Énergétique adoptée par le Parlement en 2015, a ensuite fixé une trajectoire indicative pour cette taxe à l'horizon 2030. L'introduction de la taxe est pourtant passée inaperçue. La baisse du prix des énergies fossiles avant impôt l'a en effet rendue indolore pour les contribuablesⁱⁱ. De plus, les gouvernements du précédent quinquennat ont préféré ne pas communiquer sur une mesure fiscale parfois qualifiée de « punitive » par certains de leurs membres.

La première loi de finances de l'actuel quinquennat accélère la montée en régime de la taxe carbone qui ne pourra plus passer inaperçue. Cette option volontariste s'accompagne d'une grande prudence sur les régimes dérogatoires et d'une absence d'avancée sur le prix plancher du quota de CO₂ sur le marché européen. Une certaine ambiguïté subsiste par ailleurs sur les usages de la taxe. Enfin, les mesures d'accompagnement dirigées vers les ménages s'inscrivent dans une logique sectorielle qui n'est probablement pas la plus efficace pour combattre la précarité énergétique.

La montée du taux de la taxe : la France sur le chemin des pays scandinaves

Souvent dénommée « contribution climat-énergie », la taxe carbone a été intégrée aux droits d'accise énergétiquesⁱⁱⁱ, suivant un schéma déjà éprouvé en Suède et en Irlande. Le montant de l'impôt est obtenu en appliquant un prix unique du CO₂ (taux de la taxe) au contenu carbone des différentes énergies utilisés (assiette de la taxe)^{iv}. Le recouvrement de cette « composante carbone » est opéré par les Douanes sans que son produit soit clairement identifié dans les documents budgétaires.

Introduite à un taux de 7 euros la tonne de CO₂, la taxe carbone a depuis progressé chaque année pour atteindre 30,5 euros en 2017. La loi de finances pour 2018 a porté ce taux à 40,6 € en 2018 et 86,2 € en 2022, dernière année du quinquennat. Ceci appelle trois commentaires.

a/ La taxe carbone devrait dépasser en 2019 la valeur de référence du CO₂ établie il y a quelques années par la Commission Quinet^v. Le gouvernement en ferait-il trop en la matière ? Ce serait lui faire un mauvais procès. La « valeur Quinet » a été estimée dans un cadre de politique publique, aujourd'hui obsolète, où l'objectif était de diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Le plan climat a rehaussé cet objectif en visant l'atteinte de la neutralité carbone en 2050. Il est donc probable que l'actualisation de la « valeur Quinet » conduirait à une révision à la hausse de sa trajectoire, justifiant celle de la taxe carbone.

b/ Au plan international, le niveau de la taxe carbone situe dès 2018 la France parmi le club très restreint de pays tarifant la tonne de CO₂ au-dessus de 40 €. Une prolongation après 2022 du rythme annuel de hausse visé entre 2017 et 2022 conduirait notre pays à dépasser le niveau actuel de la taxe suédoise, le plus élevé au monde, au cours du prochain quinquennat.

c/ La revalorisation de la taxe carbone se traduit par des renchérissements des différentes énergies fossiles, variables suivant leurs contenus CO₂ respectifs, mais également suivant le poids des autres composantes de la fiscalité énergétique. L'essence et le diesel, qui perd de plus son avantage fiscal historique^{vi}, ont été renchérissés de respectivement 3,9 et 7,6 centimes d'euros au premier janvier, soit des hausses de 2,8 et 6,2 % du prix du litre à la pompe. Pour le gaz naturel et le fioul domestiques, les hausses induites par la taxe carbone atteignent respectivement 7,1 et 6,1 %. Elles

sont plus sensibles que pour les carburants car l'impact de la composante carbone n'est pas amorti par le poids des autres taxes (annexe 2). Ajoutons que les ménages doivent régler la TVA sur les droits d'accise énergétiques alors que celle-ci est déductible pour les entreprises.

L'assiette de la taxe carbone : des trous restant à combler

Volontariste sur le taux de la taxe, le projet gouvernemental est timoré sur la question de son assiette. La logique d'ensemble du dispositif, identique à celle retenue en Suède ou en Irlande, vise à faire de la taxe carbone un outil de tarification des émissions diffuses de CO₂, complémentaire de la tarification des émissions des grandes installations industrielles ou énergétiques opérée par le système européens des quotas. Ceci implique que toutes les émissions de CO₂ d'origine fossile non couvertes par le système des quotas, et rien que ces émissions, soient soumises à la taxe. Une bonne assiette fiscale est une assiette sans « trou » ni « débordement ». Pour y parvenir, il reste trois problèmes à traiter.

Le premier est celui de régimes dérogatoires qui préexistaient à l'introduction de la taxe carbone et qui ont été étendus *de facto* à la composante carbone de la fiscalité énergétique. Les dérogations les plus importantes concernent le transport routier de marchandise, le transport aérien, les travaux publics et l'agriculture. Certaines d'entre elles résultent de l'application de conventions internationales ou du droit communautaire qui ne peuvent être remis en cause de façon unilatérale. L'efficacité économique comme le principe d'égalité face à l'impôt devrait néanmoins conduire à remettre à plat ces dérogations, en concertation avec les professions concernées. Si des soutiens publics sont justifiés, ils doivent utiliser d'autres leviers que la subvention à l'usage des énergies fossiles, par exemple l'abaissement du coût du travail ou du capital.

Le second problème concerne un régime particulier appliqué à certaines installations industrielles soumises aux risques de fuites de carbone au sens de la directive européenne sur le système des quotas mais elles-mêmes non soumises à ce régime. La solution est ici évidente : les installations concernées doivent entrer dans l'un ou l'autre des dispositifs dont l'intersection doit être nulle.

La troisième zone de flou concernant l'assiette réside dans le traitement réservé aux bioénergies qui bénéficient par ailleurs d'importants soutiens publics dont les montants devraient être ajustés à chaque modification de la taxe carbone. Une partie de ces bioénergies est soumise à la taxe carbone, au même titre que les énergies fossiles. Cette bizarrerie devrait être éliminée, seul le carbone d'origine fossile devant être soumis à la taxe. Si par ailleurs ces bioénergies ont des effets indirects négatifs sur l'environnement, ils doivent naturellement être traités, mais par des instruments complémentaires.

L'articulation avec le système européen des quotas : une mission d'équilibriste

En supposant que tous les « trous » de l'assiette de la taxe carbone soient comblés, reste un problème de plus en plus épineux : l'articulation de la taxe domestique avec le système européen des quotas de CO₂. Comment justifier que l'artisan ou la petite industrie règle 45 € pour chaque tonne de CO₂ émise quand la grande installation industrielle se contente de restituer un quota se négociant moins de 10 € qui de surcroît a pu lui être attribué gratuitement ? Ceci est contraire, au raisonnement économique de base prônant l'unicité du prix comme au bon sens citoyen.

La recherche d'une meilleure coordination entre les instruments nationaux de politique climatique et ceux déployés à l'échelle européenne est devenue en la matière une véritable mission d'équilibriste. Si on veut éviter les bricolages douteux comme l'instauration d'un prix plancher unilatéral du quota de CO₂ pour le seul secteur électrique^{vii}, il faut parachever la réforme du mécanisme européen pour

qu'on puisse lui associer des trajectoires crédibles de prix du CO₂ dans le futur. La position de l'exécutif français en faveur de l'introduction d'un prix plancher est de ce point vue pertinente. Les premières tentatives de lui faire prendre corps sur la base d'un accord politique franco-allemand ont pour l'instant échoué.

L'utilisation de la taxe : une logique qui s'écarte du principe du « double dividende »

Dans ses premières étapes, la mise en œuvre de la taxe carbone a privilégié une logique dite du « double dividende » en utilisant les deux-tiers du produit de la taxe pour réduire le coût du travail via le dispositif du Crédit d'Impôt Compétitivité Emploi (CICE), le solde étant fléché sur les ménages. Cette logique est celle qui a prévalu en Suède et en Colombie Britannique, le choix de l'Irlande ayant consisté à verser l'intégralité du produit la taxe carbone au budget général pour réduire le déficit public et éviter l'alourdissement d'autres impôts pesant sur la production.

Le gouvernement a implicitement décidé de s'écarter de cette logique en abondant à partir de 2017 le compte d'affectation spéciale « Transition Energétique » à partir d'une fraction de la Taxe Intérieure sur les Produits Energétiques (TICPE) et de celle sur le charbon. La loi de finances 2018 reprend ces dispositions en augmentant la contribution de la TICPE à 7,2 milliards d'euros, sans préciser la part de ce transfert reposant sur la composante carbone.

Si des gains de transparence restent à faire en la matière, la logique sous-jacente semble bien être d'utiliser une partie de la taxe carbone pour contribuer au financement de la transition énergétique. Cette stratégie rejoint les aspirations d'une grande partie de la société civile^{viii}. Elle réduit d'autant le potentiel de réduction d'autres charges pesant sur les coûts de production auquel est d'avantage sensible le monde économique.

La substitution du chèque énergie aux tarifs sociaux : un mieux très relatif

A l'horizon de cinq ans, les décisions de la loi de finances correspondent pour les particuliers à des hausses de 11 % sur cinq ans du prix de l'essence, de 24 % des prix du fioul et du diesel, et de 28 % du prix du gaz. Une grande inconnue, sera l'évolution des prix hors taxe qui dépend à titre principal du cours de baril de pétrole sur le marché mondial. Le choc pour le porte-monnaie sera plus marqué si les énergies fossiles se renchérissent dans le monde.

La montée en régime de la taxe carbone (et de la fiscalité du diesel en ce qui concerne les carburants) pose un problème d'équité car la taxe est régressive : elle pèse plus en proportion sur les ménages à faible revenu. Ceux-ci consomment moins d'énergie que les riches, mais leurs dépenses énergétiques pèsent nettement plus sur leur budget^{ix}. Aussi, la loi de finances prévoit ou renforce un certain nombre de dispositifs d'accompagnement ciblant les ménages en situation de précarité, les plus exposés au renchérissement du coût de l'énergie.

A moyen terme, l'objectif doit être de faciliter l'accession de ces ménages à des logements mieux isolés et à des moyens de transport moins gourmands en énergie. Dans cet esprit, la loi de finances élargit les subventions à l'achat de voitures d'occasion moins polluantes pour faciliter le retrait des véhicules diesel âgés. Présentée comme une mesure sociale, le risque est que la subvention soit largement capturée par les vendeurs qui auront la possibilité d'augmenter leur prix^x. La loi de finances annonce par ailleurs une refonte en 2019 du Crédit d'Impôt pour la Transition Energétique (CITE) pour mieux cibler les ménages à faible revenu, sans en préciser les modalités. Aucune de ces deux annonces n'apporte de matelas de sécurité à court terme pour les ménages en situation de précarité^{xi}.

La mesure d'accompagnement importante est la généralisation du « chèque énergie » qui vient se substituer aux « tarifs sociaux », pour un montant moyen comparable : 150 euros par foyer en 2018 et 200 euros en 2019, d'après les estimations gouvernementales. Le chèque énergie envoie des incitations préférables à celle des tarifs sociaux qui ne couvriraient pas les ménages se chauffant au fioul et incitait les bénéficiaires à rester prisonniers dans la trappe de consommations énergétiques trop élevées. Le progrès est néanmoins limité par le fait que le chèque énergie n'est pas un vrai chèque, mais une sorte de bon réservé à des usages énergétiques ou de travaux d'amélioration thermique du logement. Il ajoute un guichet sectoriel au maquis déjà complexe des soutiens ciblés vers les ménages à faible revenu.

Une compensation monétaire forfaitaire, s'intégrant dans un dispositif plus général assurant un matelas de sécurité, serait une option plus simple et plus efficace. La très grande majorité des personnes en situation de précarité énergétique le sont en effet aussi face aux autres besoins élémentaires : la nourriture, le logement, l'habillement, ...

Effet sur les émissions : quelques leçons des expériences étrangères

En renchérissant le coût des énergies fossiles, la taxe carbone doit élargir le gisement des économies d'énergie économiquement rentable et accélérer la bascule vers les énergies non carbonées. En théorie, le signal-prix devrait déclencher toutes les réductions d'émission dont la mise en œuvre est moins coûteuse que le paiement de la taxe.

En pratique, associer à chaque montant de la taxe carbone des niveaux de réduction d'émission de CO₂ est un art difficile. L'évaluation rétrospective de l'impact d'une taxe sur les émissions présuppose en effet de connaître le scénario *contrefactuel*, c'est-à-dire l'évolution des émissions en l'absence de politique publique. Dans le cas français, la construction du contrefactuel se heurte à la jeunesse du dispositif et aux conditions de son introduction en catimini dans un contexte de forte baisse du prix des énergies fossiles.

On peut cependant tirer des enseignements des expériences étrangères. En Suède où la taxe carbone a été introduite en 1991, le ministère des finances estime que la croissance du PIB (75% depuis 1990) a été découplée des émissions de gaz à effet de serre (en baisse de 25% depuis 1990)^{xii}. La comparaison de la Colombie Britannique qui a introduit une taxe carbone en 2008 avec les autres provinces canadiennes qui en sont démunies permet d'imputer à l'introduction de la taxe une baisse significative de la consommation de produits pétroliers sans effet négatif sur la croissance.

Par ailleurs, les études universitaires révèlent que la demande de produits pétroliers baisse plus à la suite d'une hausse du prix due à la taxation du CO₂, qu'en réaction à une variation équivalente du prix sur le marché. C'est ce que montrent aussi bien les travaux conduits sur l'impact de la taxe suédoise sur le secteur des transports^{xiii} que ceux sur la consommation de produits pétroliers au Canada^{xiv}. Cette différence est attribuable aux anticipations des acteurs sur le prix de long terme du carbone, liées à la plus grande visibilité que procure la mesure fiscale. Crédibilité et transparence sont donc deux éléments indispensables pour décarboner l'économie à moyen terme de la façon la plus efficace et donc la moins pénible pour les consommateurs.

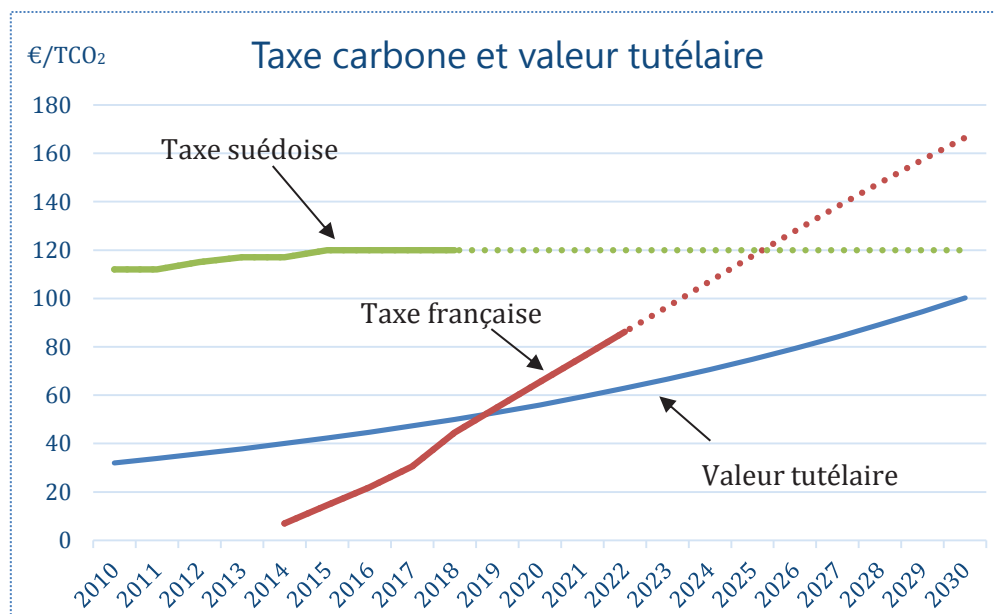
Conclusion : une taxe carbone « à la suédoise » ?

Le changement de braquet opéré dans la loi de finances amène à comparer le projet français de taxation domestique du CO₂ avec l'expérience suédoise, engagée avec une antériorité de plus de vingt ans. L'ambition affichée en matière de taux rapproche les deux pays. L'assiette visée est comparable et la Suède a également maintenu des taux différenciés suivant les secteurs pour tenir

compte des situations spécifiques. En revanche, le traitement fiscal des bioénergies est en Suède bien plus cohérent et incitatif pour leur développement et l'option retenue pour l'usage de la taxe a privilégié le double dividende dans un contexte global de réforme fiscale visant une baisse des prélèvements obligatoires.

La Suède a démontré qu'une taxation ambitieuse du CO₂ pouvait être mise en place dans une économie ouverte à la compétition internationale en générant des réductions d'émission sans peser sur sa compétitivité. Impacts sur les émissions et effets de retour sur le fonctionnement de l'économie : deux critères sur lesquels il faudra évaluer la taxe carbone française.

ANNEXE 1 : Trajectoires du prix du carbone



Source : Chaire Economie du Climat

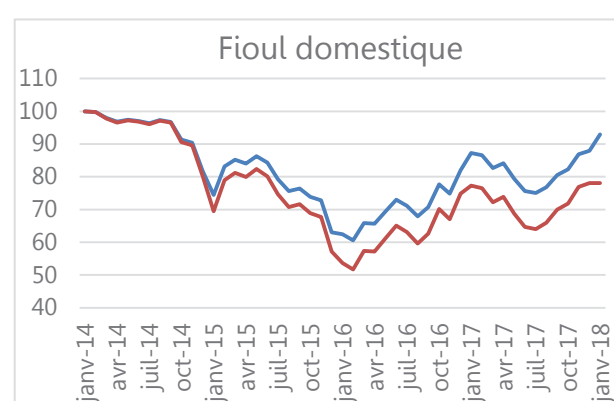
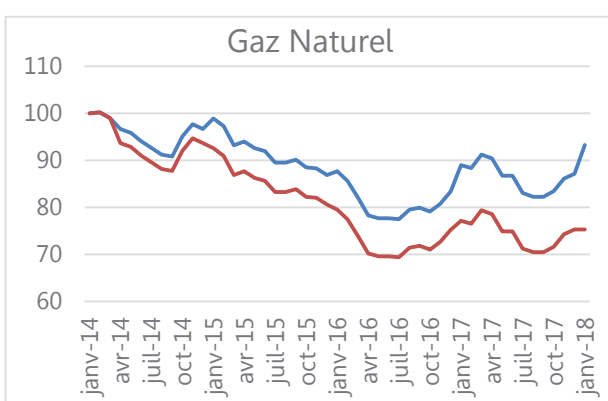
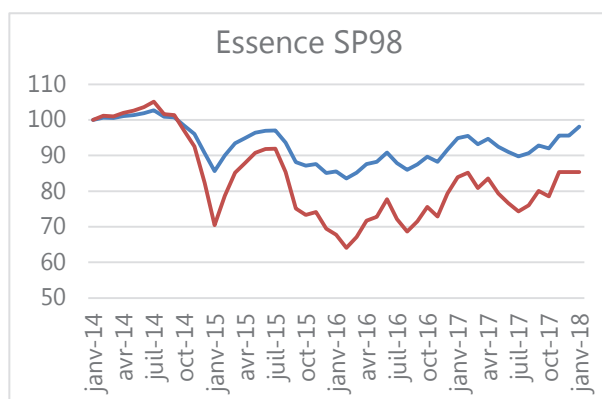
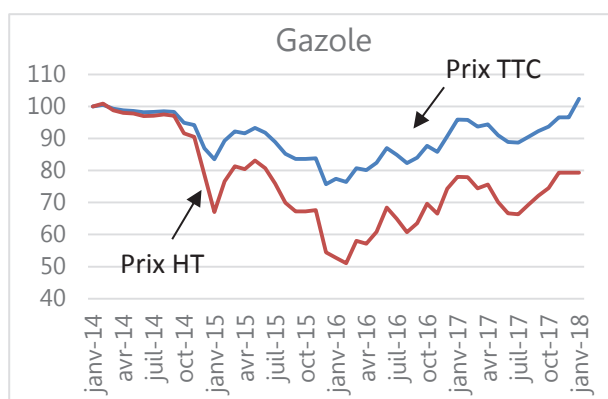
Aide à la lecture :

La valeur tutélaire est issue des travaux de la Commission Quinet. Elle représente le prix du carbone implicite correspondant à l'objectif dit du « facteur 4 » (division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050) qui a depuis été remplacé par l'objectif de neutralité carbone en 2050.

La taxe carbone suédoise est celle réglée sur les émissions du secteur diffus (taux plein). A partir de 2018, ce taux doit également s'appliquer aux installations industrielles non couvertes par le système européen des quotas qui bénéficiaient auparavant d'un tarif réduit.

La taxe carbone française représentée en trait plein est celle appliquée depuis 2014 et adoptée dans la loi de finances 2018. Le trait pointillé prolonge la tendance 2017-2022 jusqu'en 2030.

ANNEXE 2 : Effets de la taxe carbone sur le prix des énergies utilisées par les ménages



Graphiques en base 100 = Janvier 2014.

Sources : Calculs Chaire Economie du Climat à partir des prix issus de la base de données Pégase (MTES) et des tarifs de TIC (article 265 du Code des Douanes). Le point de janvier 2018 figure les nouveaux taux de TIC appliqués au prix hors taxe de décembre 2017.

Aide à la lecture :

Du fait de la forte baisse des prix des produits pétroliers et du gaz naturel intervenue au cours des années 2014 et 2015, l'introduction de la composante carbone a été indolore pour les ménages. Fin 2017, le prix TTC des carburants est revenu au niveau prévalant en début de période. Les prix du gaz naturel et du fioul domestique restent en décembre 2017 inférieurs d'environ 10% à leur niveau de janvier 2014, malgré la hausse de la taxe carbone intervenue durant la période.

ANNEXE 2bis : Prix des produits énergétiques d'origine fossile consommés par les ménages : variations 2014 à 2017 et impact des mesures de la loi de finances en 2018

	2014	2017	Variation (%)	Impacts des mesures fiscales de 2018			
				A un an (2018)		A cinq ans (2022) *	
				Centimes	Variation (%)	Centimes	Variation (%)
GAZOLE (€/L)							
Prix TTC dont :	1,29	1,23	-4,1%	7,6	6,2%	30,2	24,5%
- Taxes	0,64	0,74	14,5%	7,6	10,3%	30,2	41,0%
- Prix HT	0,64	0,5	-22,8%	-	-	-	-
ESSENCE-SP95 (€/L)							
Prix TTC dont :	1,48	1,38	-7,0%	3,9	2,8%	15,3	11,1%
- Taxes	0,85	0,88	3,1%	3,9	4,40%	15,3	17,3%
- Prix HT	0,63	0,5	-20,8%	-	-	-	-
FIOUL DOMESTIQUE (€/L)							
Prix TTC dont :	0,86	0,74	-13,9%	4,5	6,1%	1,78	24,1%
- Taxes	0,2	0,24	21,2%	4,5	18,5%	1,78	73,5%
- Prix HT	0,66	0,5	-24,5%	-	-	-	-
GAZ NATUREL (€/100m3)							
Prix TTC dont :	56,46	50,9	-9,9%	3,6	7,1%	14,2	28,0%
- Taxes	10,9	14,28	31,0%	3,6	25,2%	14,2	99,6%
- Prix HT	45,56	36,61	-19,6%	-	-	-	-

Sources : Tableau construit par la Chaire Economie du Climat à partir des prix issus de la base de données Pégase (MTES) et des tarifs issus de l'article 265 du Code des Douanes.

** Projection sur 5 ans à prix constants à compter de 2018.*

Aide à la lecture :

La partie gauche du tableau donne pour les quatre principaux produits énergétiques d'origine fossile consommés par les ménages les prix hors taxe et TTC en moyenne annuelle 2014 et 2017. Le taux de TVA ayant été constant sur la période, les variations de la taxe correspondent à l'introduction puis à la revalorisation de la composante carbone des taxes à la consommation énergétique et au rapprochement de la fiscalité de l'essence et du diesel.

Entre 2012 et 2017, l'impact de la taxe carbone a été plus marqué sur les prix du gaz naturel et du fioul domestique que sur les carburants qui sont fortement taxés par ailleurs. Pour les quatre produits, la baisse du prix hors taxe a plus que compensé l'impact de l'introduction puis de la revalorisation de la taxe carbone sur la période.

L'impact des dispositions de la loi de finances 2018 se lit dans les deux colonnes de droite qui montrent l'effet net qu'auraient les mesures fiscales introduites au premier janvier à prix hors taxes inchangés.

Notes et Références

- ⁱ Pour une analyse de l'introduction de la taxe carbone, voir :
Marianne Ollivier-Trigalo, « [Composante carbone, rapprochement diesel-essence, réforme de la TICPE : Transition énergétique ou fiscale ?](#) », Université Paris-Est, Laboratoire Ville, Mobilité, Transport, Septembre 2017.
Jeremy El Beze, « [La réforme de la fiscalité de l'énergie : une extension de la tarification du carbone en France](#) », Chaire Economie du Climat, série Policy Brief, Novembre 2014.
- ⁱⁱ Mathilde Clément & Annaïck Rolland, « La facture énergétique du logement a baissé depuis 2013 malgré la hausse de la fiscalité », Insee Références 2017, [les acteurs économique et l'environnement](#).
- ⁱⁱⁱ Les accises énergétiques sont des taxes sur les volumes consommés. La composante carbone est intégrée à la « taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques » (TICPE), la « taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel » (TICGN) et la « taxe intérieure de consommation sur les houilles, lignites et cokes » (TICC).
- ^{iv} François-Xavier Pourquier & Augustin Vicard, « [Fiscalité environnementale en France, un état des lieux](#) », Ministère de l'Ecologie, CGDD, Février 2017.
- ^v « [La valeur tutélaire du carbone](#) », Rapport de la Commission présidée par Alain Quinet, Documentation Française, CAS, 2009.
- ^{vi} Voir l'avis du comité pour la fiscalité écologique sur l'écart de fiscalité entre l'essence et le diesel d'avril 2013.
- ^{vii} Christian de Perthuis, Boris Solier, Raphaël Trotignon, « [Les impacts d'un prix-plancher du CO2 dans le secteur électrique](#) », Chaire Economie du Climat, série Information & Débats, juin 2016
- ^{viii} Voir les propositions communes du RAC, de la CFTC et de l'UNAF : « Utilisation des recettes des outils de fiscalité « carbone » en faveur de la transition écologique juste », Septembre 2017.
- ^{ix} Voir sur le site de la Chaire Economie du Climat deux présentations faites au FLM :
Mathilde Clément, « [L'impact social de la fiscalité énergétique](#) », Ministère de l'Ecologie, CGDD, séance du 16 septembre 2015.
Audrey Berry, « [Compensating households from carbon tax regressivity and fuel poverty: A micro-simulation study](#) », CIRED, séance du 24 novembre 2017.
- ^x De tels phénomènes ont par exemple été observés pour les subventions de l'achat de chaudière à la biomasse ou les aides personnalisées au logement (APL).
- ^{xi} Pas plus que le « coup de pouce » pour les certificats d'énergie ciblés, décidé parallèlement, mais qui ne fait pas partie des mesures décidées dans le cadre de la loi de finances.
- ^{xii} Voir Suzanne Akerfeld, Green Fiscal Reform, [17 th Global Conference on Environmental Taxation Groningen, Netherlands, 22 September 2016](#).
- ^{xiii} Julius Andersson, « [Cars, carbon taxes and CO2 emissions](#) », Centre for Climate Change Economics and Policy, W.P. No.238 & Grantham research Institute on climate Change and the Environment, W.P. No.212, Octobre 2015
- ^{xiv} Brian Murray and Nicholas Rivers « [British Columbia's Revenue-Neutral Carbon Tax: A review of the Latest "Grand Experiment" in Environmental Policy](#) », Duke Nicholas Institute W.P. 15-04, May 2015