

LA TAXE CARBONE : UNE IDÉE TOUJOURS D'AVENIR SI...

Jean-Charles Hourcade¹

CNRS, Ehess, Cired

Le passage de la théorie à la pratique est un exercice difficile en matière de taxe carbone. Cet article explique pourquoi des projets ambitieux de taxe carbone sont en général tous voués à l'échec. Les expériences passées montrent que les coûts d'ajustement individuels sont perçus comme immédiats et très élevés alors que les bénéfices sont perçus comme faibles, incertains et tardifs, ce qui engendre une vive opposition tant des ménages que des entreprises. Pourtant le double dividende – réduction des émissions de CO2 et gains en emplois – est potentiellement élevé. Une solution est d'inscrire la question de la taxation écologique dans une vision globale des finances publiques et de la gérer comme une composante d'un nouveau contrat social. La période actuelle de bas cours du pétrole y est favorable. Il faut la saisir avant que cette fenêtre d'opportunité ne se referme.

Mots clés : fiscalité écologique, taxe carbone, acceptabilité sociale, double dividende.

Rien de plus rationnel que l'idée de taxe carbone : un prix du carbone est nécessaire pour que consommateurs, entreprises et administrations publiques soient informés des coûts sociaux de long terme des émissions de gaz à effet de serre que provoque leur comportement. Cette idée est d'autant plus séduisante que taxer

1. Texte personnel bâti à partir : (1) des travaux menés au Cired, dès 1992 avec, par ordre historique, Richard Baron, Frédéric Ghersi, Emmanuel Combet, Camille Thubin et la collaboration de Franck Nadaud ; (2) de mon expérience de « *Convening Lead Author* » des deuxième et troisième rapports du Groupe international d'expertise sur le changement climatique (GIEC) (Hourcade et Robinson, 1996) ; (3) de l'étude effectuée avec le soutien de l'Ademe et de la CFDT sur la taxe carbone dans le contexte de la « Mission Rocard » (http://www.cfdt.fr/portail/nous-connaître/nos-publications/nos-etudes/economie-dune-fiscalite-carbone-en-france-rec_99822).

les nuisances permet de détaxer la production de biens et services utiles et de soutenir une activité économique réorientée dans un sens plus durable.

Ce texte part d'une question simple : pourquoi une mesure si évidente échoue-t-elle de façon répétée depuis un quart de siècle en France et dans bien d'autres pays ? Un cas d'école est le projet de contribution climat préparé à la demande de Nicolas Sarkozy. Michel Rocard (2009, p. 67) le présente en disant: « Il y a quelque chose d'extraordinaire, de totalement inattendu pour une société aussi conflictuelle que la nôtre, dans le consensus exprimé par la quasi totalité des experts de tous bords ayant participé à ces réflexions ». Deux mois après, les deux tiers des Français se disaient opposés à la taxe carbone.

Une solution de facilité est de mettre cet écart sur le compte d'une politique spectacle posée comme un *diabolus ex machina*. Mais ce diable n'est fait que de l'organisation de l'expertise par l'appareil d'État, d'un réflexe antifiscal mobilisé par les médias et de la structuration même des débats politiques. La vision en arrière-plan de notre propos est que nous ne pouvons nous dédouanner, nous économistes préoccupés par la chose environnementale, de notre propre responsabilité. Si les tactiques d'enlèvement de la fiscalité carbone sont systématiquement couronnées de succès, n'est-ce pas que, à trop rejeter la faute sur l'inculture économique et la démagogie politique (certes réelles), nous n'avons pas prêté assez attention à ce qu'exprime de vrai l'opposition à cette perspective d'avenir.

Ce faisant, nous ne nous sommes pas mis en position de réfuter les arguments de diversion qui empêchent de concentrer l'attention sur ce qui fait réellement problème, à savoir le fait qu'une telle réforme fiscale ne tiendra ses promesses que si elle est de grande ampleur alors même qu'elle doit être conduite dans un contexte défavorable propice aux crispations. C'est pourquoi nous partirons ici de ce qu'expriment de vrai les arguments anti-taxe carbone sur les inquiétudes d'une société pour montrer que cette taxe n'a de sens que dans une vision d'ensemble d'un nouveau contrat social noué autour d'un modèle de développement différent de celui des Trente Glorieuses et compris comme un élément de sortie de la *depression economics* (Krugman, 2008) qui mine nos sociétés, tout particulièrement en Europe.

1. Écouter les arguments anti-taxe carbone, sortir des pièges rhétoriques

Les arguments anti-taxe carbone relèvent de registres différents, techniques ou émotionnels, souvent incohérents mais qui créent un effet de brouillage efficace² permettant une polarisation perverse des débats entre écologie et réalisme économique, écologie et justice sociale. Il est donc utile de les passer rapidement en revue.

1.1. La taxe carbone, une mesure punitive et culpabilisatrice

C'est l'argument que les économistes ont le plus de mal à entendre : est-on puni lorsque qu'on achète une maison qui sera léguée à ses enfants ? Pourquoi appeler punition le fait de payer pour leur léguer un climat non déstabilisé ? C'est peut-être dû au fait que les écotaxes ont souvent été justifiées par le principe pollueur-payeur depuis les alertes de Pigou sur la responsabilité des fumées de cheminée dans le *smog* londonien des années 1920. Cette justification n'est pas fausse mais masque la nature incitative des écotaxes : il s'agit moins de réparer ou de punir que de stimuler l'innovation et modifier des comportements de consommation. Lorsque les marchés sont défaillants, des politiques publiques sont nécessaires pour garantir que les prix disent les coûts « comme l'horloge dit l'heure », suivant la formule de Marcel Boiteux.

Pour comprendre pourquoi ce discours est perçu comme culpabilisateur, mettons-nous à la place de la femme de berger pyrénéen qui parcourt quatre-vingts kilomètres par jour pour gagner de quoi compléter les revenus de la vente des fromages de son mari, de celle de l'informaticien devenu propriétaire en banlieue qui dépend de sa voiture pour aller au travail, de celle du paysan auquel on a dit qu'il devait se moderniser *via* des procédés énergivores ou de celle de l'ouvrier de ce qui reste de sidérurgie en France. Ils avaient passé un contrat implicite avec la société et celle-ci le remet en cause au nom d'un nouvel impératif moral, « sauver la planète ». Ce contrat est celui d'un État-providence financé par des cotisations sociales, d'un accès à la propriété individuelle et de l'extension urbaine, d'une agriculture productiviste, d'une industrie fondée sur les

2. On a pu ainsi entendre une polémiste déclarer sur RTL que la taxe carbone proposée par Nicolas Sarkozy n'était qu'un cadeau fait, pour des raisons d'image, à Nicolas Hulot.

économies d'échelle et d'un consumérisme où le primat du bas prix justifie l'enserrement des villes par les grandes surfaces. Il est alors compréhensible qu'une partie de la population, ne pouvant aisément changer de travail ou de lieu d'habitation, vive une taxe carbone comme une punition pour « comportement non citoyen », punition arbitraire puisqu'ils « croyaient bien faire » en suivant les conseils qui leur étaient donnés.

Ce sentiment est partagé par les millions d'entrepreneurs individuels et patrons de PME (y compris les agriculteurs), opposants aisément mobilisables contre la taxe carbone. Ceux-ci réagissent à la fois comme des ménages et comme des entreprises sensibles aux arguments de compétitivité avancés par les activités les plus menacées, les grandes industries lourdes. Or la rhétorique du réalisme économique va rentrer en résonance avec celle de l'équité et de la défense des plus vulnérables. Celle-ci se fonde sur le fait que, si les hauts revenus payaient la plus grande part d'une taxe carbone, celle-ci affecterait davantage, sauf dispositif approprié, le pouvoir d'achat des ménages à bas revenus qui consacrent une part plus importante de leur budget aux services essentiels de chauffage, éclairage et mobilité.

Cette convergence des rhétoriques fut utilisée à la fin des années quatre-vingt pour rejeter l'idée d'une taxe-mixte carbone/énergie³. Or celle-ci aurait permis de ne pas ralentir, en période de bas prix pétroliers, l'effort d'efficacité énergétique et d'innovation déclenché par les deux chocs pétroliers. L'eût-on adoptée, on n'aurait pas laissé les couches populaires quitter les centres-villes pour un péri-urbain où il était difficile de leur donner la même densité en transports en commun, service sociaux et écoles de qualité. On n'aurait pas laissé les transporteurs routiers et les marins pêcheurs s'enfermer dans ce qui s'avère être un piège. On aurait développé des formes alternatives de transports collectifs, innové en matière de propulsion des bateaux et on aurait eu la lucidité de poser, dès cette époque, la question du marché foncier et des politiques urbaines.

3. C'était une proposition des communautés européennes pour éviter qu'une taxe carbone pure ne favorise par trop l'énergie nucléaire. En France, une proposition de taxe carbone pure a été avancée dès 1990 par Yves Martin, président de la Mission interministérielle sur l'effet de serre prévoyant une montée vers 1 000 FF la tonne de carbone en 20 ans correspondant, en monnaie constante, à 200 euros environ en 2010.

Au contraire, on a laissé se répandre l'idée que des bas prix de l'énergie étaient de l'intérêt des couches populaires : une grande part du contrat implicite passé avec elles (y compris une part du monde paysan, des pêcheurs et des transporteurs routiers) est fondée sur cette idée. Ce contrat était truqué, le revoir est nécessaire mais ne peut se faire sans tenir compte des effets durables du contrat passé.

1.2. Une taxe insupportable sur une énergie déjà trop chère ?

Ce sentiment n'est pas conforté par les données. Le prix réel du carburant en France a augmenté de 9,5 % de 1960 à 2010, soit moins que les loyers (+ 85 %) et que le prix d'achat d'un logement ancien (476 %), en général situé dans les centres-villes. Grâce à des moteurs plus efficaces, le coût du carburant par kilomètre parcouru a diminué de 25 % pendant que celui de la carte orange « 2 zones » en Ile-de-France augmentait de 60 %. Il fallait plus de 6 heures de travail au Smic en 1960 pour payer le carburant pour une distance de 100 km, il n'en fallait plus qu'une seule en 2005. Le pouvoir d'achat de la mobilité a donc bien augmenté avec les niveaux de revenu.

Mais expliquer à qui que ce soit qu'il est victime d'une fausse impression est une opération d'autant plus délicate que l'information diffusée depuis des décennies par les médias est très asymétrique : les journaux radio-télévisés jouent sur l'image choc : « le prix du pétrole dépasse une fois de plus son niveau record », alors qu'ils adoptent un registre plus discret pour les baisses des prix. Après correction des parités monétaires et de l'inflation, le prix du pétrole a certes doublé, en euros, entre le premier choc pétrolier de 1973 et celui de 1981, mais il est revenu au niveau de 1973 dès 1984. Il atteint un point bas en 1998 à un tiers du niveau de 1973. Il ne rattrape ce niveau qu'en 2003, soit trente ans après. Son nouveau pic en 2012 est seulement de 20 % supérieur au pic de 1981 mais il revient à la moitié de ce pic en janvier 2015 (41,6 euros)⁴. De même l'image de l'automobiliste « vache à lait » est efficace ; la réalité est qu'entre 1978 et 2005, le poids de la TIPP dans les revenus des ménages a baissé de 12,5 % grâce à la montée

4. La valeur du pétrole importé résulte du prix du pétrole en dollars et de la parité euro/dollar. Son évolution récente vient de la conjonction de deux mouvements contradictoires, baisse des prix du pétrole en dollars et baisse de l'euro par rapport au dollar.

de la part du diesel dans les carburants ; la part des cotisations sociales dans le coût salarial a, elle, augmenté de 11 %.

Pour redresser ces informations, il faut d'abord prendre en compte ce que ce ressenti, même démenti par les chiffres, reflète de vrai. Le vrai est que les bas prix de l'énergie, combinés à d'autres paramètres, ont poussé à la recherche de domiciles excentrés (d'où une mobilité contrainte), à un relâchement des efforts sur l'efficacité énergétique du bâti, à une baisse du transport par rail ou voie d'eau, à des processus de production intensifs en énergie dans l'agriculture. Au total, il y a des pans entiers de la société plus vulnérables aux hausses des prix de l'énergie qu'il y a 40 ans. Un salarié d'aujourd'hui y est bien plus sensible que l'ouvrier parisien prenant le métro pour aller quai Citroën ou à l'Île Seguin.

1.3. Une taxe impuissante à changer les comportements ?

C'est un argument qui fut systématiquement utilisé dans les médias par des représentants d'associations de consommateurs lors du rapport Rocard. Une taxe carbone serait inutile puisque chacun d'entre nous continuera à utiliser sa voiture, même si les prix des carburants augmentent. C'est en partie vrai à court terme puisque nous sommes piégés par nos choix passés. Mais la vertu d'une taxe carbone est justement de nous aider à anticiper de tels pièges. Les économistes savent que l'élasticité-prix de long terme est supérieure à l'élasticité de court terme. Il y a d'ailleurs de bonnes raisons de penser que les élasticités actuellement mesurées (entre -0,2 et -0,5) évaluent mal l'ampleur de l'impact à long terme d'une taxe carbone : elles sont tirées d'une expérience historique de prix de l'énergie extrêmement fluctuant et dont la croissance moyenne a été faible. Pourquoi investir en économie d'énergie ou se soucier des coûts de transports d'un habitat excentré si les prix de l'énergie baissent cinq ans plus tard ? Avec un signal régulier et prédictible, au contraire, ménages et industries orienteraient leurs choix de façon plus persévérante⁵.

5. C'est la conclusion des travaux menés avec des modèles économétriques avec « élasticité asymétriques » qui prennent des coefficients d'élasticité-prix différents de la demande selon que les prix sont orientés à la hausse ou à la baisse. Les contributions majeures ici viennent de Gately (1992, 1995, 2002).

Mais il reste, et c'est la composante recevable de l'argument sur l'inefficacité de la taxe carbone, que jouer sur les seuls prix de l'énergie sera insuffisant à modifier certains comportements. C'est le cas bien sûr pour le logement avec, obstacle bien connu, le fait que le propriétaire est responsable des systèmes de chauffage dont le locataire supporte la facture. C'est aussi le cas des besoins de mobilité qui sont tout autant fonction des marchés de l'immobilier, des politiques urbaines et des politiques d'aménagement du territoire que des seuls prix des carburants⁶. À ne jouer que sur les seuls prix de l'énergie, on renforce le sentiment de « piège » et on donne une crédibilité au faux argument d'une taxe qui ne changerait pas les comportements.

1.4. Pourquoi ne pas utiliser d'autres signaux que des taxes ?

Cet argument profite d'exposés trop rapides suggérant que seuls les prix peuvent orienter les comportements et le changement technique pour proposer deux alternatives. La première est l'augmentation de dépenses de R&D « bas carbone » ; elle revient à dire qu'il faut attendre qu'il y ait des véhicules électriques à disposition des consommateurs pour augmenter les taxes sur les carburants. La deuxième est l'ensemble des aides à la rénovation du bâtiment, aux infrastructures ferroviaires et à l'information aux consommateurs, des normes techniques imposées aux industriels ou des règlements de toute nature. Le problème n'est pas le contenu de ces propositions mais leur présentation où elles figurent comme des alternatives évitant d'imposer aux populations le fardeau d'une taxe carbone. Cette présentation revient à masquer :

(i) **Les coûts de décisions arbitraires** : des normes techniques sont efficaces en cas de polluant émis par un nombre limité de firmes et de techniques de remplacement connues⁷. Or, il n'y a pas de substitut simple et massif aux énergies fossiles. Essayer d'encadrer réglementairement l'ensemble des décisions des ménages, des entreprises, des administrations ou des laboratoires, c'est ouvrir la voie à des jeux de lobbying où les normes deviennent un enjeu de

6. Pour une évaluation économétrique de l'impact relatif de l'évolution des prix de l'énergie et des prix de l'immobilier sur la demande de carburants (voir Lampin *et al.*, 2012).

7. Celui du bannissement par le Protocole de Montréal des CFC qui fragilisent la couche d'ozone en est un cas emblématique.

pouvoir en amont de la concurrence industrielle. Quant au renversement de vingt ans de baisse des investissements en R&D, il se heurte au fait que les innovations ne percolent pas des chercheurs vers l'appareil productif sans traverser une « vallée de la mort » *via* des paris industriels⁸. Un prix du carbone sert à encourager de tels paris que les entreprises énergétiques sont moins enclines à faire aujourd'hui qu'au temps du monopole régulé. S'en passer, c'est risquer d'affecter les aides en fonction de la capacité persuasive des acteurs sur les potentialités de leur projet technique, ceci sans garde-fou, sans validation de leur pertinence économique.

ii) *L'effet-rebond* et le fait que le *progrès technique, à lui seul, ne suffit pas à réduire les émissions* : des moteurs plus efficaces renforcent, à prix du carburant constant, la compétitivité du fret routier par rapport au ferroviaire ; ils baissent le coût d'usage de l'automobile et incitent les ménages à plus de mobilité sur route. Cet effet-rebond existe dans presque tous les secteurs, mais pas avec la même force que dans les transports ; c'est un des mérites de la taxe carbone que de le bloquer.

En fait, la recherche d'une alternative à la fiscalité carbone repose sur celle d'une mythique gratuité et repose sur une préférence pour des *coûts cachés* au lieu de *coûts transparents*. Toute mesure, au-delà d'un certain niveau d'ambition, suscite des coûts payés *in fine* par le consommateur ou par le contribuable. Ces coûts sont renchérissés par leur propagation dans la matrice interindustrielle et le coût final est toujours supérieur au coût microéconomique initial. En fait, une taxe carbone est nécessaire pour contrôler, *via* le recyclage de la taxe, cet effet de propagation. Elle permet aussi de contrôler la « valse des étiquettes » : dans le cas de normes, il n'y a pas de base objective pour protester contre des hausses injustifiées alors que la taxe en fournit une, de même qu'elle empêche que les mesures prises au hasard de compromis politiques ou administratifs ne conduisent à un gâchis de ressources *via* des mesures à coûts d'abattement très hétérogènes.

8. On comparera la vision désincarnée de l'innovation du modèle d'Acemoglu *et al.* (2012) où elle percole sans intermédiaire des cerveaux des chercheurs vers la productivité du travail (cf. Pottier *et al.*, 2014) et la vision du « *bridging the technology valley of death* » du chapitre IX de *Planetary Economics* (Grubb, 2013).

1.5. Une bonne idée mais il faut attendre que l'Europe l'adopte

Cette ligne de défense renvoie au fait indéniable qu'une taxe carbone généralisée peut affaiblir la compétitivité des industries du pays qui l'adopte par rapport aux pays qui s'en abstiennent. Cet argument peut être renversé puisque le coût de production baisserait dans la plupart des secteurs (*cf. infra*) si les revenus de la taxe étaient recyclés en réduction des charges sociales. Mais tel n'est pas le cas pour les industries lourdes et c'est pourquoi une taxe carbone à l'échelle de l'Europe lui permettrait une montée en puissance plus rapide. Plus contestable est l'idée du préalable : dans l'Union européenne la fiscalité est de l'apanage des États et il faut une unanimité pour avancer dans ce domaine, ce qui renvoie aux calendes grecques l'adoption d'une taxe carbone à cette échelle. En fait, nous avons le choix de notre fiscalité *modulo* des dispositifs spécifiques pour les industries lourdes, comme le EU-ETS ou des abattements à la base⁹ : les Anglais ont pu librement augmenter leurs taxes sur les transports routiers par le biais du *road duty escalator* et les Suédois se retrouvent aujourd'hui avec une taxe de 165 US\$/ tCO₂.

Le point critique est de savoir si ce qui est dit ci-après sur la possibilité d'un nouveau contrat social autour d'une fiscalité et de systèmes financiers organisant la transition bas-carbone est réaliste ou non. S'il l'est, ses avantages économiques et sociaux seraient suffisants pour gérer les frictions venant de la non application de ces dispositifs dans les autres pays de l'Union. En adoptant une taxe carbone, la France se mettrait d'ailleurs en position diplomatique forte en Europe pour demander une discussion sur la fiscalité.

2. Un outil pour un contrat social renouvelé autour du souci écologique

Partons d'une idée simple un peu oubliée. Si le prix du pain sert à rémunérer le travail du boulanger, du minotier et de l'agriculteur, rien de tel pour une taxe carbone. On peut certes utiliser une partie des fonds qu'elle génère pour investir dans de nouvelles technolo-

9. Je ne rentre pas ici dans le débat sur le lien entre le mécanisme d'échange des permis en Europe (EU-ETS) et la taxe carbone. Ce lien fut une des causes de l'annulation de la « taxe Sarkozy » par le Conseil constitutionnel. J'expose le mécanisme politique qui conduisit à un tel résultat au nom de la rupture d'équité de traitement *in* Hourcade (2012).

gies ; mais, si le signal est fixé à un niveau suffisamment élevé pour changer les comportements, une grande partie des recettes restera disponible. La question centrale devient alors celle de l'utilisation des prélèvements collectés. Une taxe carbone, la Mission Rocard l'avait bien compris, cesse dès lors d'être une pure taxe environnementale et doit être discutée dans un contexte plus large, d'où la proposition suivante vite oubliée : « La mise en place, avec une perspective pluriannuelle, d'un tel instrument devrait s'accompagner de la mise en place d'une gouvernance appropriée, comparable aux « *Green Tax Commissions* » existant à l'étranger, pour institutionnaliser ce besoin de gouvernance, évaluer son impact, et apprécier l'utilisation de cette recette ». Cette recommandation n'a pas été suivie d'effet à cause d'aléas de gestion politique qui n'auraient pu avoir le même résultat sans trois réflexes intellectuels qui ont en commun de fragmenter les dossiers par souci de simplicité :

(i) « Un outil par problème » : ce mantra attribué faussement à Tinbergen qui met en garde contre lui¹⁰ est devenu un argument d'autorité pour garder à la taxe carbone un « pur » objectif climatique sans la mêler à des discussions sur les priorités devant guider son recyclage. Mais ce recyclage n'est pas une affaire d'opinion, c'est une nécessité technique ; sauf à décider de gaspiller les revenus collectés dans une sorte de potlatch¹¹, ceux-ci ne sortent pas de l'économie et doivent bien être réaffectés à « quelque chose », fût-ce le remboursement de la dette.

(ii) Une taxe carbone ne saurait être affectée à d'autres usages parce que c'est une base fiscale « biodégradable »¹². Cet argument fréquent dénote surtout le faible niveau d'information sur le dossier climat : si extinction il y a, celle-ci se fera sur le siècle et la

10. Tinbergen (1952, note 1, p.31) écrit : « *Economists or economic politicians holding the opinion that there is such a one-by-one correspondence between targets and instruments evidently assume a very special structure* ». Il met ainsi en garde contre un réflexe dangereux. Un exemple de ce réflexe est le texte de Bovensperg, intitulé « *The double-dividend is dead, long life to environmental taxation !* » en préface d'un ouvrage où de Mooij (2000) montre justement comment le recyclage de la taxe détermine son impact sur le bien-être.

11. Dans la culture du potlatch des peuples amérindiens et océaniens, on se lance dans des fêtes rituelles où des dépenses ostentatoires, avec surenchères de don contre don qui finissent par épuiser le surplus produit par la société.

12. Selon l'expression du Sénateur Philippe Marini, rapporteur général de la Commission des finances du Sénat, dans l'émission de France Culture « Rendez-vous des politiques » du 11 septembre 2010.

logique d'une taxe carbone est d'augmenter son taux au fur et à mesure de la décarbonisation. Sur les trois décennies qui viennent, une taxe carbone risque de moins détruire son assiette que des prélèvements sur le travail ou l'activité.

(iii) La taxe carbone doit être rendue aux ménages ; c'est le chèque vert lancé à l'origine par la FNH pour montrer que ce n'est pas un impôt supplémentaire. Tel quel, il aboutit à un marché de dupes : avec une taxe de 10, un chèque de 10 ne compensera pas le renchérissement de 15 à 20 du prix « panier de la ménagère » après propagation de la hausse des coûts de l'énergie de secteur en secteur. C'est justement un objectif premier du recyclage de la taxe que d'annuler cet effet de propagation.

2.1. Paramètres d'une réforme tenant ses promesses : la négociation sociale au cœur

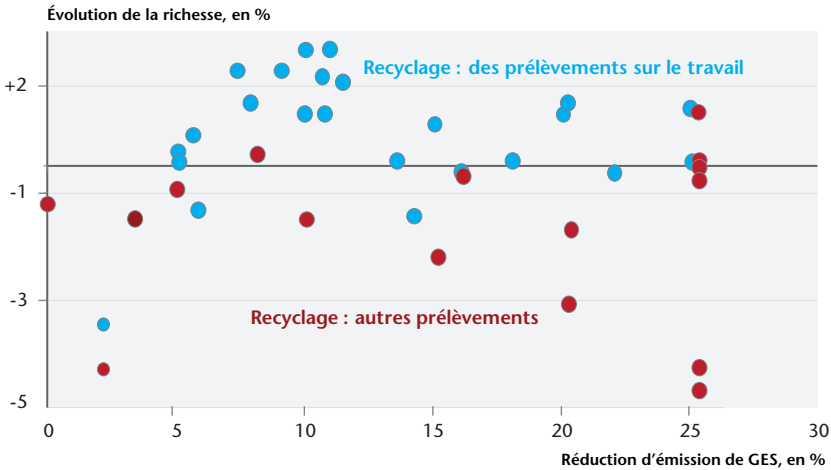
Le recyclage du produit d'une taxe carbone en baisse d'autres prélèvements obligatoires a fait l'objet de débats académiques nourris depuis les années 1990, débats polarisés sur la possibilité d'obtenir ainsi un double-dividende : un dividende en emploi se surajoutant au dividende environnemental. En simplifiant à l'extrême disons que les travaux empiriques concluent généralement à ce double-dividende et que les travaux théoriques mettent en garde contre son automaticité.

Cette controverse a permis d'isoler les conditions d'un résultat positif d'une fiscalité carbone mais elle n'a pas percolé dans le débat public alors qu'elle aurait dû le polariser, comme le suggérait la mission Rocard, autour des moyens de réunir ces conditions. Notre profession en est en partie responsable – interprétation personnelle dont je prie le lecteur de penser qu'elle n'est pas arbitraire. À craindre un discours faisant de la taxe carbone une recette miracle, à insister sur le fait qu'il n'y a pas de repas gratuit, à dire qu'un double-dividende n'est possible qu'en « économie de second rang » pour laquelle nous n'avons pas de théorie établie, nous avons passé un message si prudent qu'il ne pouvait vaincre des résistances moins regardantes sur la qualité de leurs arguments.

L'essentiel des travaux disponibles envisage l'hypothèse où les revenus de la taxe carbone sont utilisés à ***pression fiscale constante pour réduire les prélèvements obligatoires qui portent sur le travail***. Une raison en est que, dans les situations françaises et

européennes, les prélèvements sur le travail ne peuvent que croître tendanciellement, en raison de l'évolution des pyramides des âges, sauf à revoir à la baisse nos systèmes de retraites et de santé¹³. Le graphique 1 donne une synthèse du troisième rapport du GIEC sur les études existantes en Europe dans les années 1995-2000. Elle montre que la baisse des charges sociales est la modalité de recyclage la plus efficace. Nous ne le reproduisons pas en vue d'un effet d'autorité mais pour montrer que c'est un débat depuis longtemps balisé et qui permet de comprendre les mécanismes par lesquels une *taxe carbone peut réduire les coûts des politiques climatiques tout en étant favorable à l'emploi*.

Graphique 1. Impact macroéconomique des taxes carbone selon des modalités de recyclage des recettes



Légende : Synthèse de plusieurs études menées en Europe occidentale (GIEC, Troisième Rapport, 1995). Quand les taxes sont compensées par une baisse des prélèvements sur le travail, la richesse augmente (ronds blancs). Quand elles sont compensées par d'autres réductions de prélèvements ou par des subventions, la richesse diminue (ronds noirs).

Source : Crassous et al. (2009).

Qu'une taxe carbone réduise les coûts des politiques climatiques, ce que Goulder (1995) appela un double-dividende au sens faible, ne porte pas à controverse académique, mais l'importance politique de ce consensus a été sous-estimée, voire totalement

13. Même s'il y a de bonnes raisons de privilégier un recyclage par baisse des charges sociales, les simulations faites avec le modèle Imacim-S du CIRED montrent qu'il est utile de le combiner à d'autres modalités (TVA, impôt sur le revenu, etc.). Nous n'en traitons pas ici, voir Combet et al., 2010.

négligée lors de la dernière tentative de taxe carbone (c'est ce qui a permis l'épisode du chèque vert). Contrairement à une politique réglementaire ou des permis d'émission négociables gratuits ou des permis vendus aux enchères mais à recyclage non affecté, une taxe carbone prélevant y sur les entreprises permet, dûment recyclée, de leur rendre x en baisse des charges. Certes y et x ne sont pas forcément égaux (cela dépend des secteurs) mais, au niveau agrégé il y a réduction ou annulation de l'effet de **propagation**, donc baisse des coûts des politiques climatiques.

Plus controversé est l'impact ultime d'une taxe carbone sur l'activité et l'emploi. Taxer la consommation, ce que fait la taxe carbone, revient à taxer le revenu qui la permet : si les employeurs empochent l'intégralité de la baisse des charges, le pouvoir d'achat des salariés baissera, ce qui aura un effet économique dépressif ; si en revanche, des augmentations de salaire compensent la baisse du pouvoir d'achat provoquée par de plus fortes dépenses énergétiques, alors les entreprises subiront la propagation des surcoûts énergétiques sans provoquer une perte d'emploi.

Le partage de la baisse des charges entre hausse du salaire net et baisse du coût du travail est donc un paramètre critique qui dépend des rapports de force dans la négociation et qu'il est difficile d'endogénéiser dans un modèle numérique pour déboucher sur une « prédiction » crédible. On peut en revanche montrer, par un jeu de simulations numériques, que la part du salaire qui se retrouve en augmentation des salaires est un des déterminants majeurs de la possibilité d'un « second dividende »¹⁴ : si elle est trop faible la taxe carbone baisse la demande des ménages en biens non-énergétiques et enclenche un processus récessif ; si elle est trop forte, c'est la compétitivité des entreprises qui est affectée. C'est pourquoi séparer le lancement d'une taxe carbone des processus de négociation sociale et salariale ne peut que conduire à l'échec. Mal recyclée, une taxe carbone peut en effet devenir un handicap pour l'économie et se retourner contre les salariés.

Ce diagnostic peut être perçu comme très pessimiste. Les partenaires sociaux, pour l'essentiel climato-indifférents, vont en effet être réticents à encombrer la négociation déjà difficile du Pacte de

14. Voir la thèse de Combet (2013).

responsabilité d'un dossier lui-même sensible. Mais on peut en tirer, c'est affaire de clarification des enjeux, une toute autre conclusion en remarquant qu'une taxe carbone produit justement un « grain à moudre » non négligeable pour la négociation sociale :

(i) Elle élargit l'assiette des prélèvements et touche les revenus non-salariaux des particuliers (rentes foncières et immobilières, revenus de placements financiers ou de transfert). Lorsque quelqu'un conduit sa voiture, prend l'avion ou chauffe sa piscine, une taxe carbone touche l'ensemble de ses revenus. C'est donc, en dernière instance, une taxe implicite sur les revenus non-salariaux.

(ii) Elle *facilite l'équilibre de notre balance commerciale* en frappant des énergies fossiles presque totalement importées et elle réduit les efforts de « modération salariale » à faire pour l'assurer. C'est donc une sorte de taxe implicite sur les rentes pétrolières et gazières. Taxer les hydrocarbures importés lève des fonds pour construire des hôpitaux ou des écoles en France au lieu de stations de sport d'hiver à Dubaï.

Par ces deux mécanismes, taxe implicite sur les revenus non-salariaux et taxe implicite sur les rentes pétrolières et gazières, une taxe carbone permet donc d'*alléger la charge fiscale retombant sur le système productif national*. Une des difficultés est que ce « grain à moudre » n'est pas immédiatement tangible puisqu'il n'apparaît qu'après que les mécanismes d'équilibre général aient joué¹⁵. C'est donc la fonction d'un débat public suffisamment informé que de le mettre suffisamment en évidence pour que les partenaires sociaux intègrent la taxe carbone dans tout dispositif de réforme et qu'on mette en place des dispositifs réduisant le décalage temporel entre coûts et bénéfices effectifs de la taxe carbone, nous y revenons dans la troisième partie de ce texte.

Reste l'évaluation de ce grain à moudre. C'est ici que les économistes doivent se rappeler que la Roche Tarpéienne est proche du Capitole (Hourcade, 2007). Des chiffres de création d'emplois verts sont lancés ici ou là, dont l'optimisme rassure les « militants de la cause » mais provoque des réflexes de scepticisme qui bloquent la discussion. Dans les exercices conduits au Cired depuis des années, les résultats obtenus passent de destructions d'emplois à des créa-

15. Pour éviter les malentendus fréquents, on rappellera ici que parler de mécanismes d'équilibre général n'implique pas que l'on suppose des économies en équilibre optimal.

tions significatives selon les hypothèses faites sur la politique économique dans laquelle la réforme sera insérée, de détails techniques comme la façon précise dont on transcrit la neutralité budgétaire ou comme les modalités d'indexation des retraites, des prestations sociales et des dépenses publiques, et de paramètres décrivant des comportements structurels de l'économie. La bonne question n'est donc pas quel est le « bilan emploi » d'une taxe carbone mais quels sont les éléments qui font passer d'une destruction d'emplois à une création d'emplois.

Le cercle vertueux qui s'enclenche peut être décrit en prenant le cas simple où on raisonne à position constante de commerce extérieur : la baisse de la charge fiscale retombant sur l'appareil de production combinée avec une baisse des charges sociales récupérée en partie seulement en hausse du salaire net permettent une baisse moyenne du prix de production ; cette baisse améliore la compétitivité de la production nationale et permet une hausse de l'emploi que renforce la plus haute intensité en travail permise par la baisse du coût relatif du travail par rapport aux autres facteurs de production¹⁶ ; à position constante de commerce extérieur, la baisse des importations d'hydrocarbures permet une hausse des salaires qui débouchent sur une hausse du pouvoir d'achat si les gains d'efficacité énergétique absorbent une part suffisante de la hausse des prix de l'énergie pour les ménages.

Ce cercle vertueux dépend de trois facteurs fondamentaux. Le premier est l'ampleur des gains d'efficacité énergétique pour les ménages et pour les industries¹⁷ ; le deuxième est le rythme d'ajustement du salaire net en fonction de la baisse du chômage ; le troisième est l'élasticité-prix de la production nationale par rapport aux productions importées. En définitive, le mécanisme est assez simple : si le salaire net augmente suffisamment pour compenser l'effet négatif de la taxe carbone sur le pouvoir d'achat des salaires tout en ne mettant pas en cause la baisse des coûts de production due à la baisse des coûts du travail et au transfert de charges, on

16. À ce niveau d'agrégation, la baisse du contenu énergétique du PIB recouvre à la fois l'efficacité énergétique *stricto sensu* et des changements de structure au profit des activités moins énergivores.

17. Je fais ici que résumer, en simplifiant et en m'en tenant aux hypothèses centrales, la démonstration faite au chapitre 5 de la thèse de Combet (2013) en particulier dans son modèle analytique des pages 163 à 172.

obtient des gains d'activité d'autant plus importants que la baisse des coûts de production permet de regagner une part significative des marchés nationaux et internationaux.

Pour éviter tout malentendu, il faut insister sur le fait que ces mécanismes mettent un certain temps à se déployer et que les chiffres qu'on peut dériver par des analyses de statique comparative (Samuelson, 1965) sont des résultats de moyen terme. Ces analyses, très utiles pour mettre en évidence les effets structurels de divers *policy mix* ne répondent pas totalement à la question du déclenchement de l'action à court terme, nous y reviendrons. Disons, pour fixer des ordres de grandeur, dont nous verrons pourquoi ils constituent une borne basse, qu'avec une taxe de 200€/tC on obtient, selon les configurations des régimes de croissance, une hausse de l'emploi de 200 000 à 400 000 par rapport au scénario de base, ce qui représente une baisse significative du taux de chômage.

Ce résultat robuste, qu'on retrouve dans la plupart des études de ce type, est important pour réfuter l'argument d'une taxe carbone destructrice d'emplois. Mais il ne faut pas que cette évaluation très agrégée ne polarise l'attention sur une variation certes significative mais modeste et ne masque l'essentiel. Les termes abstraits d'élasticité-prix du commerce extérieur, d'ajustement des salaires au niveau du chômage et de contenu en emplois de la croissance renvoient en effet à des enjeux plus fondamentaux de la transition énergétique qu'il nous faut maintenant examiner.

2.2. Une économie plus riche en emplois, une société moins dualiste

Dès 1990, au moment de la taxe mixte européenne, le débat sur les problèmes de compétitivité posés par une taxe carbone a été polarisé autour des problèmes d'industries à forte intensité en énergie et faiblement intensives en main-d'œuvre (ciment, acier, métaux non-ferreux, verre, produits pétroliers, papier). Basculer sur la consommation d'énergie une partie des prélèvements sur le travail réduit la charge fiscale totale pesant, directement ou indirectement, sur le système productif pris dans sa globalité ; mais cette charge s'alourdit pour ces secteurs. Ceux-ci ne représentent qu'environ 4 % de la valeur ajoutée industrielle mais ils se sont instaurés en porte-paroles du monde industriel et peuvent jouer un rôle critique pour le tissu industriel de certaines régions.

C'est ce qui a conduit à proposer un mécanisme de permis d'émissions négociables, qui deviendra, malgré des réticences surtout allemandes, le système EU-ETS. Sa motivation initiale est de ne pas faire payer les industries intensives dès la première tonne de carbone émise, ce qui, dans un système de taxes, peut être obtenu par un abattement à la base. C'est d'ailleurs moins ici l'impact des différentiels de coût sur la compétitivité qui compte que l'impact sur le niveau des marges qui est très sérieusement réduit avec des taxes au-delà de 40-50€/tc. Ce mécanisme vaut surtout pour les maillons amont de ces industries (clinker, fonte, première fusion de l'aluminium) ; pour les autres maillons, les coûts de transport par unité de valeur ajoutée limitent l'exposition à la concurrence internationale et les industries peuvent plus aisément passer les surcoûts dans leurs prix de vente¹⁸. Il ne s'agit pas de minimiser l'impact d'une délocalisation de ces activités sur le tissu industriel de certaines régions, le coût stratégique de la perte de certains maillons de la chaîne industrielle et la décrédibilisation des politiques climatiques en cas de « fuites de carbone » importantes. Mais la polarisation sur ces secteurs¹⁹ ne doit pas faire effet de masque sur les gains en emplois du basculement sur le carbone d'une partie de la fiscalité pour 70 % des secteurs productifs dont la grande majorité des PME.

Pour comprendre ces gains, il faut d'abord examiner le cas spécifique des industries exposées à la concurrence internationale. Celles-ci ont subi depuis quarante ans des variations de taux de change euro/dollar bien supérieures à ce qu'on imagine aujourd'hui pour les prix du carbone, variations qui touchent tous les éléments des coûts de production et pas seulement l'énergie : -53 % de 1980 à 1985, +79 % de 1985 à 1996, -30 % de 1996 à 2000,

18. Dans une étude détaillée faite sur l'industrie britannique on a pu montrer que seulement 1 % de sa valeur ajoutée était vraiment concernée par ce risque de compétitivité (Demailly *et al.*, 2007).

19. C'est historiquement pour éviter que ces secteurs ne payent la taxe carbone dès la première tonne émise qu'a été lancé le système EU-ETS. L'enjeu d'un tel système est l'existence d'un processus clair d'allocation des quotas, qui soit indépendant des jeux de lobbying. Il est important d'avoir en tête que certaines industries sont prises en étau entre les activités amont qui leur facturent le prix du carbone et des clients à qui ils ne peuvent faire de même, vu l'état de la concurrence internationale. Du point de vue macroéconomique, vendre aux enchères une part croissante des permis permettrait de baisser les charges sociales mais les industriels font alors valoir que cela reviendrait à une taxe. Il reste à creuser la voie des formules optionnelles, où les industries auraient le choix entre taxe et système de permis, la taxe faisant alors office de prix-plafond sur le marché du carbone.

+53 % de 2000 à 2007, -34 % entre 2013 et mars 2015. De même des surcapacités de production dans des pays comme la Chine auraient un effet dépressif sur les prix plus dangereux pour la viabilité de la sidérurgie en Europe que des niveaux tant soit peu significatifs de prix du carbone. La baisse des charges sociales ne peut être une recette miracle pour résoudre ces problèmes qui relèvent des politiques industrielles et de la politique monétaire. Simplement, et c'est un avantage qu'on ne peut négliger, elle peut aider les industries les plus intensives en main-d'œuvre à avoir des coûts de production plus compétitifs.

Ceci dit, il faut en venir à un point important qui concerne la totalité des secteurs économiques et qui a été, par mésinformation, curieusement négligé dans les réflexions autour du Pacte de responsabilité, à savoir la capacité du basculement fiscal carbone/travail à réduire l'effet pervers de nos modalités de financement de notre système social sur les comportements des employeurs. Toute embauche représente en effet un risque pour des entreprises qui ne sont jamais sûres que les ventes seront suffisantes pour la rémunérer. Il y a les préavis et dédommagements prévus par le droit du travail mais aussi le fait que se priver de travailleurs compétents constituent une perte de capital humain et que les employeurs ayant un vrai projet d'entreprise ont intérêt à garder ces travailleurs dans l'attente d'une conjoncture favorable. Dans ce cas, l'écart entre coût salarial et salaire net constitue un impôt sur les sureffectifs. Par unité produite, le coût des charges sociales augmente quand les affaires vont mal, ce qui conduit les entreprises, par anticipation, à sous-embaucher pour éviter d'être pénalisées en cas de moins bonnes affaires. En basculant les prélèvements vers le carbone, on limite cet effet pervers car les consommations d'énergie varient avec le niveau d'activité ; on remplace une taxe implicite sur les sureffectifs par une charge fiscale qui s'adapte au niveau des ventes.

Ce mécanisme est actuellement mal pris en compte par la littérature économique et les modèles empiriques. De même sont négligées ses conséquences en matière de recours au travail au noir ou à des embauches de travailleurs européens par des sociétés de service non soumises au même droit du travail que les sociétés françaises dès lors qu'il s'agit d'emplois nomades, au sens de P. N. Giraud (2012). Cela est d'autant plus important que ce phéno-

mène touche tout particulièrement le secteur du bâtiment qui est un secteur décisif de création d'emplois par la transition énergétique.

Bien entendu tout ne va pas se jouer sur la seule baisse des charges sur le facteur travail. Deux prérequis importants pour que la transition énergétique débouche effectivement sur un volume important d'emplois sont une formation professionnelle pour des postes de techniciens et ouvriers qualifiés et la création d'un tissu de PME dans l'ensemble des régions françaises. Mais la façon dont une taxe carbone peut permettre de repenser le lien entre financement de la protection sociale et prise du risque d'embauche par les entreprises est une dimension trop négligée jusqu'ici du contrat social à passer autour de la transition énergétique. Elle est essentielle parce que la transition énergétique se joue pour l'essentiel sur des activités non (ou moins) exposées à la concurrence internationale. Il importe donc que la part de travail sédentaire qu'elle mobilise soit réellement disponible et que sa part nomade ne s'évade pas vers des créations d'emplois dans d'autres pays.

2.3. Questions de justice sociale : ne pas se tromper d'enjeux

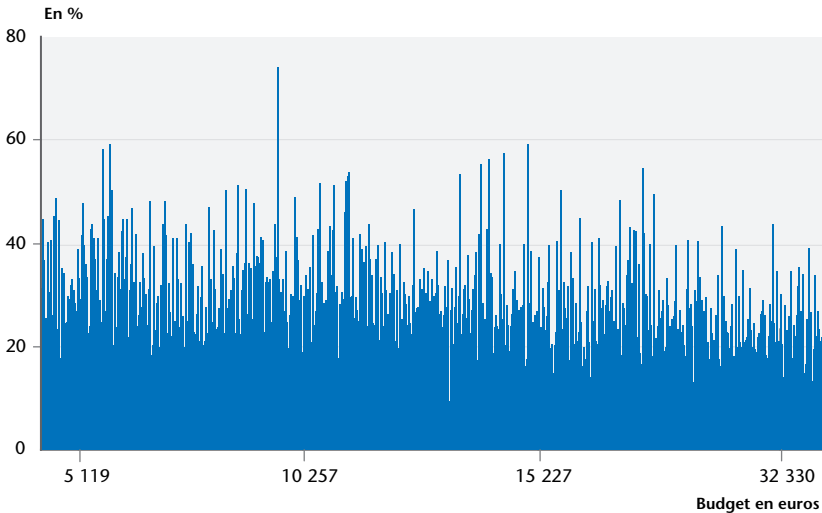
C'est bien en organisant une croissance plus riche en emplois, en maintenant un haut niveau de protection sociale et en rendant l'économie moins vulnérable aux inévitables chocs sur les prix des hydrocarbures, en évitant de donner des signaux trompeurs que l'on prend le mieux en charge les intérêts de la masse de la population. Mieux vaut être un salarié payant cher son essence qu'un chômeur la payant bon marché. Mais, comme pour les effets sur le système productif, nous retrouvons un problème d'écart entre effets de moyen-long terme et effets de court terme. À court terme, et cela compte au plan politique, l'effet distributif d'un dispositif de substitution entre taxe carbone et charges sociales est bien négatif, pour des parties non-négligeables de la population, mieux vaut ne pas le masquer.

Une difficulté est qu'on ne peut apprécier les effets distributifs à court terme d'une taxe carbone sur le seul axe riche-pauvre²⁰, c'est

20. Ce sont les ménages à hauts revenus qui payeraient la plus grande part du produit de la taxe carbone ; les 5 % des ménages les plus riches consomment deux fois plus d'énergie que les 5 % des ménages les plus pauvres, sans même intégrer les voyages aériens. Mais c'est le pouvoir d'achat des 35 % des ménages à bas revenus qui est le plus affecté car la part de l'énergie dans leur budget est de 60 % supérieure à celle des 5% des ménages les plus riches.

ce que montre le graphique 2 où on voit que la dispersion de la part budgétaire consacrée à l'énergie au sein d'une classe de revenu est bien plus forte qu'entre classes de revenus. Entrent ici en jeu des considérations essentiellement spatiales : habitats excentrés, type d'habitat (appartement vs maison individuelle), conditions climatiques, distances domicile-travail, densité des transports en commun. Il ne faut donc pas se tromper de diagnostic : les ménages les plus affectés par la taxe carbone sont ceux qui cumulent faibles revenus et dépendance aux énergies fossiles ; et dans cette dépendance, la mobilité routière est le paramètre le plus critique. Ainsi les 5 % les plus pauvres n'ont qu'un taux de motorisation de 65 % contre 80 % pour les 30 % de Français à revenus modestes. C'est parmi eux que se trouvent les populations les plus fragilisées par une hausse des prix des carburants.

Graphique 2. Part de l'énergie dans le budget de 10 305 ménages



Source : Combet et al. (2010), données de l'enquête Budget de famille (INSEE, 2006).

La conséquence est que des dispositifs généralisés de compensation (type chèque vert) manqueraient leur cible tout en diminuant le « grain à moudre » pour la négociation sociale et salariale et en affaiblissant le nécessaire signal incitatif. Il faut donc passer par des crédits d'impôts permettant d'exonérer les besoins de base mais en prenant soin de les moduler spatialement. Certes on voit poindre le risque de création d'une usine à gaz mais les données actuelles sur

les consommations d'énergie des ménages fournissent une source d'information suffisante selon les conditions climatiques régionales et les distances parcourues. Pour ne pas pénaliser les zones excentrées, par exemple on pourrait exempter de la taxe 4 500 km par an de déplacement automobile²¹. Pour les besoins de chauffage on pourrait pratiquer des exemptions pour les bas et moyens revenus vouées à disparaître après déploiement de programmes d'amélioration de l'efficacité énergétique des bâtiments et des équipements utilisateurs d'énergie par l'ADEME. Ce sont en effet les ménages à bas revenus qui disposent en général des logements les moins bien isolés et des équipements les plus inefficaces

Mais il faut, là comme ailleurs, ne pas segmenter les dossiers et se rappeler qu'il n'y a pas de vulnérabilité énergétique séparable de la vulnérabilité globale des ménages. Le budget logement a explosé bien plus dans le passé que le budget énergie et il faut accompagner la taxe carbone d'aides individualisées et de multiples formes de maîtrise du coût du logement et des loyers sur le moyen terme (aides à la pierre, logements sociaux, aides aux bailleurs privés associées à des contraintes suffisantes pour éviter les dérives des formules actuelles, libération de réserves foncières, augmentation des COS, de la hauteur de construction, etc.). Comme les prix de l'immobilier constituent un des paramètres majeurs de l'éclatement spatial, créateur de mobilités non-choisies, cette action, accompagnée d'un effort du côté des politiques d'infrastructures de transport permettrait en outre de ralentir tendanciellement le mouvement de ségrégation spatiale.

3. Pour sortir d'une économie anémiée : le lien fiscalité carbone-finance carbone

Ce qui précède montre la contradiction inhérente à toute réforme fiscale appuyée sur une taxe carbone : elle peut s'avérer porteuse d'un nouveau contrat social autour d'un mode de développement renouvelé, mais, en raison du décalage entre impacts négatifs de court terme et effets positifs, sa montée en puissance ne peut qu'être lente alors qu'il faudrait qu'elle soit rapide si on veut

21. Chiffre purement illustratif dont nous avons simplement testé qu'il correspond à une prise en compte significative des populations fragiles.

en rendre rapidement tangibles les bénéfiques et lancer un cercle vertueux de confiance.

Il convient de prendre la mesure de ce décalage à partir d'un exercice mené par Encilowcarb²² en partant des hypothèses favorables. D'un côté, même en supposant une taxe carbone recyclée en baisse des charges, la transition énergétique commence par une perte d'emplois, certes légère à un niveau agrégé mais qui est indicatrice ; l'efficacité énergétique requiert un minimum d'investissement ; même avec des temps de retour inférieurs à deux ans pour chaque investissement, il faut trois à cinq ans pour que le programme global engendre des bénéfiques agrégés qui couvrent les dépenses de son déploiement. De l'autre, l'effet compétitivité de la baisse des charges n'arrive pas, pendant ces mêmes années, à compenser l'effet dépressif de la taxe carbone sur le pouvoir d'achat agrégé des ménages qui ne se réévalue qu'au fur et à mesure de la baisse du chômage.

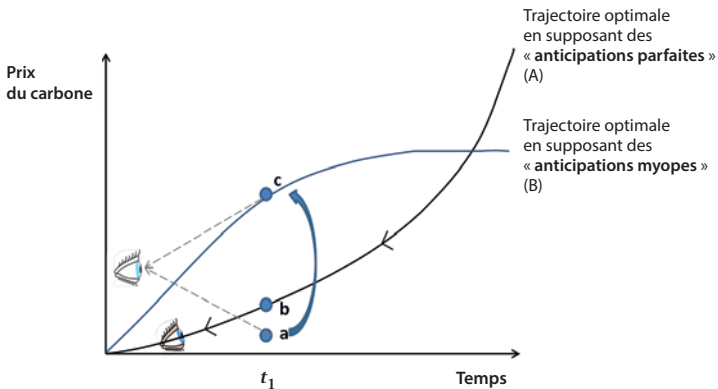
Ces décalages pourraient sans problème être absorbés dans un contexte de croissance, même modérée. Mais, dans le contexte actuel d'économie en dépression, on peut au contraire penser qu'ils condamnent toute nouvelle tentative à l'échec. Pour y pallier, le seul moyen est d'accélérer l'effet productif de la transition énergétique pour qu'il l'emporte sur les frictions de court terme engendrées par la substitution taxe carbone/charges sociales.

Pour comprendre comment organiser une telle accélération, il faut revenir à la réalité des logiques décisionnelles du secteur privé vis-à-vis des investissements productifs dans un *business regime*, un mode de fonctionnement du secteur privé, fortement modifié par rapport à celui des années soixante et soixante-dix. La justification de la taxe carbone par un effet signal paraît une évidence non discutée de la « sagesse économique ». Or elle suppose, comme représenté par la courbe (A) du graphique 3, que les entrepreneurs « voient » le signal de long terme : c'est ce qui permet d'avoir un niveau de taxe de 10 par exemple et de déclencher cependant des décisions intégrant que le prix du carbone sera de 30 ou 50 dans une ou deux décennies. Ce mode de raisonnement butte sur deux difficultés dans un monde de second rang :

22. Encilowcarb (Engaging Civil Society in Low Carbon Pathways) est un projet financé par la Région Île-de-France et conduit par le Cired et le Réseau Action Climat (Mathy *et al.*, 2010).

(i) Le prix du carbone n'est pas le seul signal que reçoivent les acteurs économiques car les autres signaux (prix de l'immobilier, coût du capital, volatilité des taux de change) ne sont pas plus optimaux que les prix de l'énergie et peuvent brouiller le signal prix du carbone. Le brouillage peut être d'autant plus efficace que le coût réel des énergies, après taxe carbone, intégrera les aléas des prix des hydrocarbures (la baisse récente de ces prix est nettement supérieure à ce qu'eût été la taxe carbone proposée par le comité présidé par Christian de Perthuis, 2011). Pour couvrir ces bruits, on devrait alors adopter le profil de taxe (B), nettement supérieur au profil (A) dans un premier temps, mais cela exacerberait les tensions à court terme.

Graphique 3. Qualité des anticipations et coût des politiques climatiques

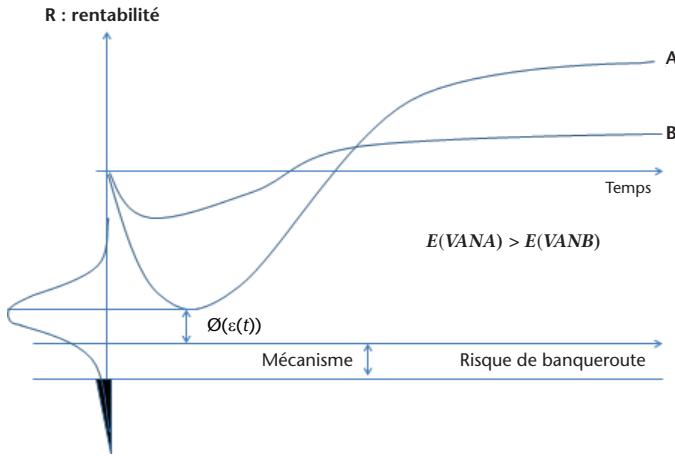


Note : dans la plupart des modèles utilisés pour étudier les politiques climatiques, on suppose que les agents anticipent la trajectoire des prix du carbone sur le très long terme ; ils « voient » que les prix du carbone seront de 200€/Tco₂ en 2050 et adoptent les politiques d'infrastructure adéquates, même si aujourd'hui on adopte un prix du carbone de 10€/Tco₂. Dans la réalité les agents sont myopes ; ils voient seulement un prix de 5€/Tco₂ et leur perception est brouillée pas l'existence d'autres signaux (prix de l'immobilier, volatilité des prix des énergies fossiles, coût du risque) et il faut donc leur envoyer des signaux prix plus fort pour dépasser cet effet de brouillage.

(ii) Contrairement à ce que suppose une version naïve de l'effet signal, les entreprises ne sélectionnent pas les investissements par ordre de mérite décroissant de l'espérance mathématique de leurs revenus nets actualisés. Cette valeur ignore les profils temporels des dépenses et recettes d'un projet et n'est un bon critère de décision qu'en présence d'un prêteur patient, bienveillant et disposant de capacités financières illimitées. Dans le graphique 4, l'espérance mathématique des gains de A est supérieure à celle de B ; mais A peut très bien n'être pas choisi parce que les incertitudes (très fréquentes) sur le coût des équipements et des chantiers font que la

firme, en cas de dépassement des coûts initialement prévus, pourrait être obligée à des investissements complémentaires. Ceux-ci peuvent être tels qu'une « ligne de banqueroute » serait franchie au-delà de laquelle la firme se verrait refuser des prêts complémentaires permettant de les assumer ou ne se les verrait accorder qu'au prix d'une prise de contrôle par les prêteurs.

Graphique 4. Choix des entreprises en situation d'incertitude



Ces deux difficultés sont le symptôme de deux caractéristiques fondamentales des économies modernes : ce que les Anglo-saxons appellent la *regulatory uncertainty*, c'est-à-dire la perte de confiance dans la capacité des autorités publiques à tenir leurs engagements et un régime de gestion des firmes privilégiant la valeur pour l'actionnaire qui décourage les investissements à longue maturité dans un contexte incertain. Le seul signal prix du carbone peut alors s'avérer peu opératoire : une taxe carbone va certes affaiblir la profitabilité de B mais elle ne pourra pas pour autant faire disparaître le risque de banqueroute qu'implique le choix de A. Ce décalage entre les présentations fréquentes de la taxe carbone (et plus généralement des prix du carbone) et la réalité des décisions d'investissement dans le capitalisme financier moderne est un des éléments de la difficulté à passer des compromis crédibles avec les acteurs industriels.

Pour contourner cette menace sur la solvabilité et la valeur de la firme il n'est d'autre voie que de lier réforme fiscale et mise en place de nouveaux dispositifs financiers. On peut en résumer les principes ainsi ²³:

(i) Il y a besoin de se déplacer vers le bas la ligne du 'risque de banqueroute' lié aux investissements bas carbone, le plus souvent plus capitalistiques.

(ii) Il faut alors des modalités de financement où la réduction des émissions de GES sont pris en charge, dès le lancement du projet, en fonction de la quantité de tonnes non-émises et d'une valeur prédéterminée de la tonne de carbone, exprimant sa valeur sociale ; cette valeur devrait être la valeur actualisée d'une série de prix fictifs du carbone croissant dans le temps.

(iii) Cela suppose la garantie du gouvernement sur l'émission de *Climate Remediation Assets* (CRAs) (actifs protecteurs du climat) par la Banque de France, CRAs utilisables seulement pour financer des prêts bas-carbone et remboursables non en *cash* mais en certificats carbonés authentifiés par une autorité indépendante comme pour le mécanisme de développement propre.

Ce n'est pas le lieu ici de rentrer dans le détail d'un tel système ni dans les débats qu'il implique à l'échelle internationale. Il importe en revanche d'en comprendre le sens par rapport à la question des réformes fiscales, en particulier la nécessité de mettre un prix notionnel du carbone au cœur de tout système financier. Ce prix a une double fonction qui s'apparente à celle d'une taxe : c'est un effet signal sur la valeur qu'une société accorde vraiment à la réduction de ses émissions de gaz à effet de serre et qui a l'avantage de contrebalancer l'effet négatif du taux d'actualisation privé sur les investissements à longue maturité ; c'est un moyen d'éviter les inefficacités venant de subventions accordées en fonction du seul pouvoir de conviction des porteurs de projets.

Mais il y a deux différences entre ce prix notionnel et une taxe. La première est de pallier le déficit de crédibilité des gouvernements quant à leur capacité à réellement imposer des prix du carbone. Par l'émission de CRAs ils disent : « Ne pouvant nous engager à lever des taxes carbone croissantes dans le temps, nous

23. Voir Hourcade *et al.* (2014) et Aglietta *et al.* (2015).

démonstrons le sérieux de notre engagement contre le changement climatique en vous donnant dès maintenant, et de façon irrévocable, l'équivalent des revenus attendus de ces taxes sous forme de financements bonifiés ». La deuxième est de déclencher une action immédiate avec des prix notionnels du carbone plus élevés que ceux qui peuvent être transmis par des taxes : un tel prix notionnel redirige en effet les nouveaux investissements mais ne pénalise pas les équipements existants et les comportements qui en découlent. Ils évitent, en tous cas, rendent plus difficile la coalition d'intérêts hétérogènes contre la taxe carbone.

En d'autres termes, lier réforme fiscale et outil financier permet de réduire le décalage entre coûts et bénéfices d'une taxe carbone : la montée en puissance de cette taxe peut être plus lente, au rythme de la renégociation du contrat social implicite qui prévalait jusqu'ici, ceci sans ralentir l'action sur les nouveaux équipements.

4. En conclusion : questions de tempo

Nous avons essayé de montrer dans ce texte pourquoi l'idée de taxe carbone, ne saurait être discutée de façon isolée de l'ensemble des contraintes actuelles et des défis futurs de notre pays ; en tous cas si on veut porter cette taxe à un niveau cohérent avec une trajectoire d'émission de GES conforme à l'objectif affiché de maintenir la hausse des températures en deçà de 2°C par rapport à l'ère préindustrielle.

Son premier objectif est évidemment d'accompagner une transition vers des énergies et un mode de développement qui nous évitent de faire un pari faustien avec notre planète. Mais le simple énoncé des problèmes de transition que posent sa mise en œuvre et sa montée en puissance montre qu'elle doit être gérée comme une **composante d'un nouveau contrat social** : mode de financement de notre protection sociale, financement des investissements de long terme, statut des zones excentrées urbaines ou rurales, problème du statut des industries lourdes et des secteurs fragilisés qui vont du transport routier à la pêche en passant par l'agriculture, transformation des modes de consommation. La précondition pour aller dans cette voie est de mettre fin à la fragmentation intellectuelle qui fait que des choix politiques tels que le pacte de responsabilité ou la réforme des retraites sont gérés indépendam-

ment de la transition énergétique et celle-ci indépendamment de la réforme fiscale sans parler des réformes du système financier²⁴.

Il s'agit donc de gagner en lucidité prospective pour mieux intégrer le long terme dans notre gestion du présent. En le faisant, on a une chance de mobiliser les climato-indifférents qui sont surtout préoccupés par les questions de la dette, du financement des systèmes sociaux sous contrainte de compétitivité, de l'emploi ou de la sécurité énergétique. Cette mobilisation est nécessaire pour dépasser le dernier, et très efficace, obstacle au déploiement d'une taxe carbone, celui de son tempo, de son opportunité.

Il est difficile d'adopter une taxe carbone dans un contexte de prix du pétrole élevés ; leur baisse actuelle ouvre une fenêtre d'opportunité dont il serait bon de profiter avant qu'elle ne se referme. Il ne faut pas se tromper sur le sens de cette baisse ; créée en grande partie par l'émergence des gaz de schistes aux USA, elle ne peut être isolée de l'intérêt des pays de l'OPEP à « laisser filer » les prix à la baisse comme ils l'ont fait dans les années quatre-vingt pour décourager nos efforts de maîtrise de l'énergie. Lancer une taxe carbone aujourd'hui, c'est se prémunir contre un tel risque qui prépare demain un transfert de rente encore plus important vis-à-vis de ces pays²⁵. On pourra d'autant mieux le faire rapidement qu'il sera clair pour tous que cette taxe est une composante d'un nouveau contrat social au-delà même du seul dossier climat.

Codicille

Je reproduis ici un texte prémonitoire de l'échec de la taxe carbone proposée par N. Sarkozy non pour me féliciter d'avoir eu raison mais pour montrer que les réflexions que j'avance dans ce texte ne sont pas une trop facile rationalisation *ex-post* de cet échec. J'écrivais en novembre 2007 dans un document du travail du Cired :

24. Voir Combet et Hourcade (2014).

25. Cf. Waisman *et al.* (2012). Une autre option à étudier est celle du dispositif suisse qui lie la montée de la taxe carbone à sa capacité de tenir, chaque année, une trajectoire de baisse de ses émissions compatible avec ses engagements de Kyoto. Pour éviter les suspicions (taxe étranlant l'industrie versus baisse des charges sociales comme cadeaux aux patrons), le système prévoit que les entreprises reçoivent, par une baisse des charges, le produit de la taxe carbone qu'elles ont globalement versé (sauf les entreprises optant pour des accords volontaires) et que les salariés verront baisser leurs cotisations au *prorata* de ce qui leur sera prélevé.

« Suite au Grenelle de l'environnement de 2007, le Président de la République a annoncé sa volonté de mettre à l'étude une taxe carbone. Ce fut alors une bonne nouvelle pour moi, mais, ayant vu et vécu un front de refus hétéroclite briser la proposition européenne de taxe carbone-énergie en 1992, la *BTU tax* de Clinton en 1993, l'écotaxe du gouvernement Jospin en 1998, je sais que cette porte ouverte pourrait vite se refermer [...]. Ce front du refus a réussi à empêcher à chaque fois toute discussion sérieuse d'une taxe carbone grâce à la mise en scène de postures idéologiques contradictoires et d'inquiétudes justifiées. Il réussira encore si la taxe carbone est défendue comme la recette magique d'une nouvelle ère écologique, sans tenir compte des inquiétudes et difficultés immédiates que vivent "les gens", le *vulgus pecum*, bref chacun d'entre nous. L'histoire nous montre que la pugnacité de Nicolas Hulot pourrait ne pas suffire face à une avalanche de prises de parole et micro-trottoirs qui amèneront une fois de plus l'opinion consultée par sondages à répondre "on n'en veut pas" : marins-pêcheurs, taxis, agriculteurs, transporteurs routiers au bord de la rupture, ruraux et banlieusards dépendants de l'automobile pour accéder à une grande surface ou à leur travail, ménages pauvres étranglés par leur facture de chauffage ».

Références

- Acemoglu D., P. Aghion, L. Burzstyn et D. Hemous, 2012, « The environment and directed technical change », *American Economic Review*, 102 : 131-166.
- Aglietta M., É. Espagne et B. Perrissin Fabert, 2015, « Une proposition pour financer l'investissement bas carbone en Europe », *La note d'analyse de France-Stratégie*, février.
- Combet E., 2013, *Fiscalité Carbone et progrès social : application au cas français*, Thèse de l'EHESS, soutenue le 9 avril.
- Combet E. et J.-C. Hourcade, 2014, « Taxe carbone, retraites et déficits publics : le coût caché du cloisonnement des expertises », *Revue d'Économie Politique*, 124(3) : 291-316.
- Combet E., F. Gherzi, J.-C. Hourcade et C. Thubin, 2010, « La fiscalité carbone au risque des enjeux d'équité », *Revue Française d'économie*, 25 : 59-91.
- Comité présidé par C. de Perthuis, 2011, *Trajectoires 2020-2050 vers une économie sobre en carbone*.
- Crassous R., P. Quirion, F. Gherzi et E. Combet, 2009, « Taxe carbone : Recyclage des recettes et double dividende », *Références économiques pour le Conseil économique pour le développement durable*, 4.

- Demailly D., M. Grubb, J.-C. Hourcade, K. Neuhoff, et M. Sato, 2007, *Differentiation and Dynamics of European Union Emission Trading Scheme Competitiveness Impacts*, Report for Climate Strategies, www.climate-strategies.org.
- de Mooij R.A., 2000, *Environmental Taxation and the Double Dividend*, Elsevier Science Ltd.
- Grubb M., 2013, *Planetary Economics, Energy, climate change and the three domains of sustainable development*, Routledge.
- Gately D., 1992, « Imperfect Price-Reversibility of U.S. Gasoline Demand: Asymmetric Responses to Price Increases and Declines », *Energy Journal*, 13(4) : 179-207.
- Gately D. et J. Dargay, 1995, « The Imperfect Price-Reversibility of Non-Transportation Oil Demand in the OECD », *Energy Economics*, 17(1) : 59-71.
- Gately D. et H. G. Huntington, 2002, « The Asymmetric Effects of Changes in Price and Income on Energy and Oil Demand », *Energy Journal*, 23(1) : 19-55.
- GIEC, 2001, *Troisième rapport d'évaluation*, Groupe III.
- Giraud P.-N., 2012, *La Mondialisation. Émergences et Fragmentations*, Sciences Humaines Éditions, 2008, seconde édition.
- Goulder L. H., 1995, « Environmental taxation and the double dividend: a reader's guide », *International Tax and Public Finance*, 2 : 157-183.
- Hourcade J.-C. et J. Robinson, 1996, « Mitigating factors: assessing the costs of reducing GHG emissions », *Energy Policy*, 1996/11/30, 24.
- Hourcade J.-C., 2007, « Les modèles dans les débats de politique climatique : entre le Capitole et la Roche tarpéienne ? », in A. Dahan, *Les Modèles du Futur*, La Découverte
- Hourcade J.-C. 2007, « La taxe carbone : pour ne pas disqualifier une idée d'avenir », *Working-Paper du Cired*, novembre.
- Hourcade J.-C., 2012, « La taxe carbone post-mortem », *Projet*, septembre.
- Hourcade J.-C., C. Cassen, B. Perrissin Fabert, 2014, « Financement de la transition vers des économies bas carbone », *Étude du Cired pour Entreprise pour l'Environnement*.
- Krugman P., 2008, *The return of depression economics and the crisis of 2008*, W. W. Norton & Company, New York.
- Lampin L., F. Nadaud, F. Grazi. et J.-C. Hourcade, 2012, « Long-term fuel demand: Not only a matter of fuel price », *Energy Policy*, 62 : 780-787
- Mathy S., R. Bibas et M. Fink, 2010, *Scénarios de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour la France*, Low Carbon Society Network.
- Pottier A., J.-C. Hourcade et É. Espagne, 2014, « Modelling the redirection of technical change: The pitfalls of incorporeal visions of the economy », *Energy Economics*, 42 : 213-218.

- Rocard M., 2009, *Rapport de la conférence des experts et de la table ronde sur la contribution Climat et Énergie*, La documentation française, 28 juillet.
- Samuelson P., 1965, *Les fondements de l'analyse économique*, Gauthier-Villars.
- Waisman H., C. Guivarch, F. Grazi et J.-C. Hourcade, 2012, « The Imaclim-R model: infrastructures, technical inertia and the costs of low carbon futures under imperfect foresight », *Climatic Change*, 114(1) : 101-120.

FISCALITÉ DES MÉNAGES

Pourquoi les économistes sont-ils en désaccord ? Faits, valeurs, et paradigmes : revue de littérature et exemple de la fiscalité	199
Guillaume Allègre	
Fiscalité du capital : principes, propriétés et enjeux de taxation optimale	225
Céline Antonin et Vincent Touzé	
Comment justifier une augmentation impopulaire des droits de succession	267
André Masson	

