

Henri Sterdyniak (Les économistes atterrés)

La réduction des émissions de gaz à effet de serre (EGES) est l'un des plus grands défis auquel l'humanité est confrontée aujourd'hui. Plus généralement, l'humanité doit repenser et réduire drastiquement son empreinte écologique. La hausse de la température moyenne et l'élévation du niveau des mers risquent de rendre inhabitable une partie du globe. Le climat deviendra plus instable avec l'augmentation de la fréquence des ouragans et des périodes de sécheresse. Des catastrophes deviennent possibles comme la fonte du permafrost. La perte de la biodiversité, la sécheresse risquent de nuire à la production agricole. De nombreuses productions modernes (appareils électroniques, énergies renouvelables) dépendent de ressources minérales rares qui s'épuisent. Une rupture écologique est indispensable¹.

Ainsi, dans les décennies à venir, l'objectif essentiel doit être la préservation de notre habitat. Non plus de développer de nouveaux besoins plus ou moins artificiels, mais de satisfaire les besoins de base des populations, en limitant les dégâts écologiques et même en les réparant. Cela demande un tournant profond dans la manière de gérer l'évolution économique, passer de l'exubérance capitaliste à une planification raisonnée. Ce tournant est difficile à imaginer dans les pays avancés où les classes dirigeantes et les technocraties communient dans la religion des profits et de la croissance comme dans les pays émergents qui veulent légitimement se rapprocher du niveau de vie des pays développés.

Dans l'idéal, le tournant écologique nécessiterait que l'humanité développe une stratégie globale, ce qui est quasiment impossible puisqu'il n'y a pas de gouvernement mondial, qu'il y a des différences de perceptions des problèmes et surtout des divergences d'intérêt tant entre les pays (les développés, les émergents, les pays les plus pauvres) qu'entre les classes sociales (les plus riches pensent pouvoir échapper aux conséquences de la dégradation écologique ; les pauvres se soucient avant tout de la hausse de leur pouvoir d'achat).

Nous discuterons ici des stratégies visant à réduire l'empreinte écologique de l'humanité, nous nous polariserons sur la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre (EGES), nous montrerons que l'introduction d'une taxe carbone est nécessaire, mais qu'elle doit être complétée par la planification écologique, nous discuterons enfin du financement de la transition écologique.

Trois stratégies

De façon caricaturale, nous pouvons décrire deux stratégies extrêmes.

La décroissance

La première consiste à tout miser sur la baisse de l'activité économique. Dans une première phase, la décroissance économique serait organisée jusqu'à arriver à une économie stable, circulaire, ne causant plus de dégât écologique à la planète (Parrique, 2022, Laurent 2023).

¹ L'importance des effets négatifs, l'incertitude sur leurs impacts, les risques de non-linéarité rendent absurdes toutes les évaluations en points de PIB du coût de l'inaction (voir, cependant, Delahais et Robinet, 2023)

Certains y ajoutent le refus de l'industrialisation, de la division du travail et de la recherche de productivité, cela au nom d'une utopique sobriété heureuse, d'un nouvel âge de l'Humanité, débarrassé des questions économiques, évoquant Lafargue (1880) ou Keynes (1930).

Cette stratégie a ses charmes (Sterdyniak, 2016). Elle oblige à une réflexion sur les finalités de l'activité économique, sur nos vrais besoins. Elle amène à valoriser le temps libre par rapport au travail, les activités sociales ou culturelles par rapport à la consommation matérielle. Elle suppose une réduction des consommations ostentatoires, des travaux inutiles décrits par Graeber (2013) et des inégalités de revenu.

Pourtant, globalement, c'est une utopie irréalisable. Elle nécessiterait une baisse de niveau de vie, que ses partisans n'évaluent pas, impossible à préconiser pour la masse des pauvres des pays riches et pour les populations des pays émergents ou pauvres. Elle nécessiterait aussi une modification du mode de vie inacceptable pour la grande majorité des populations des pays avancés. Certes, les grandes entreprises et la publicité ont créé des besoins « artificiels », mais ces besoins sont maintenant ressentis comme indispensables (la voiture individuelle, les ordinateurs, les voyages, mais aussi le renouvellement fréquent des vêtements, le confort domestique, le chauffage...). Le désir de la hausse ou du maintien d'un certain niveau de vie n'est pas seulement le fruit du système capitaliste ; il est devenu le besoin des populations. La croissance n'est pas seulement une marotte des économistes ou la fantasmie des capitalistes, c'est la conséquence des aspirations des individus. Passer à une économie frugale serait refusé certes par les classes dirigeantes, mais aussi par la masse de la population. Cette stratégie suppose de mettre en cause le capitalisme, pour le remplacer par un système de privation et de frugalité ; comment imaginer qu'elle soit adoptée démocratiquement, du moins avant de grandes catastrophes écologiques ?

Certes, la transition écologique rend nécessaire une certaine sobriété, mais la réduction de l'activité qui serait nécessaire pour passer, par ce seul moyen, à une économie sans impact écologique (en particulier sans EGES) n'est pas réaliste.

L'optimisme technologique

La deuxième stratégie mise tout sur des progrès technologiques, mis en œuvre par les entreprises capitalistes guidées par les hausses de prix résultant des mécanismes spontanés de marché, mais aussi par une fiscalité et des réglementations adéquates. Ces progrès permettraient de maintenir (de retrouver) une croissance vigoureuse, de maintenir (d'augmenter) le niveau de vie des populations. Dans cette optique, il ne serait pas nécessaire (et serait même nocif) de remettre en cause le capitalisme, dont le dynamisme serait indispensable pour affronter les problèmes écologiques.

Le capitalisme écotكنولوجique permettrait de sortir par le haut des contraintes écologiques, en intensifiant la recherche scientifique et les innovations. Il y aurait toujours une solution technique. Il suffirait de laisser les prix augmenter contre la rareté ; le marché et les entreprises joueraient leur rôle. De nouvelles formes d'énergie seront inventées : la fusion atomique, l'hydrogène. Les ressources maritimes seront épuisées, mais nous nous nourrirons de poissons d'élevage. Les OGM permettront de maintenir la production agricole, sans biodiversité.

Le réchauffement climatique sera combattu par des moyens techniques (la géo-ingénierie) : mettre des poussières de soufre ou d'aluminium ou des lentilles de verre dans l'atmosphère, fertiliser l'océan en y injectant du sulfate de fer ou de la chaux, augmenter la teneur des sols en carbonates, irriguer le Sahara avec l'eau des océans, replanter des milliards d'arbres, créer une race de vaches qui ne ruminent pas. Le CO₂ pourra être capté et stocké soit dans des mines, soit au fond des océans, soit par des réactions chimiques.

Cette stratégie repose sur une série de paris technologiques. Les risques de catastrophes climatiques, écologiques, de santé publique iront grandissant. La voiture électrique règle la question pétrole mais augmente la question électrique. On ne sait pas stocker l'énergie électrique intermittente à un prix acceptable ; il faut faire le pari qu'on saura le faire ou accepter le développement massif de l'énergie nucléaire.

La hausse du prix de l'énergie entraînera le développement d'énergies de plus en plus polluantes (charbon, schistes bitumeux). En ce qui concerne l'énergie comme la biodiversité, aucun mécanisme de marché aboutirait à une hausse des prix qui réglerait la question. Il faut des interventions publiques pour donner des prix à la nature. Les réserves d'énergie fossile (pétrole, charbon) sont telles que la hausse des prix ne freinera pas assez vite la demande pour éviter la catastrophe climatique. Il faut des gestes politiques forts, comme imposer une taxe carbone, qui vont à l'encontre du capitalisme libéral. Les pays qui introduiront cette taxe devront protéger leurs industries par une taxe aux frontières, contrairement aux principes de libre-échange. La géo-ingénierie peut entraîner de graves conflits, faute d'un accord politique mondial. Toutes les pistes proposées sont coûteuses, incertaines ou dangereuses.

Le risque est grand que les progrès techniques ne soient pas suffisants pour éviter des pénuries qui ne creuseraient encore plus les inégalités tant à l'intérieur des pays (entre la masse rationnée et une couche protégée) qu'entre les pays.

Il est peu vraisemblable que les classes dominantes s'engagent au degré nécessaire dans la transition écologique, sachant qu'elles se traduiraient obligatoirement par des pertes de rentabilité et de compétitivité pour les entreprises et les pays qui s'y lanceraient.

Les innovations technologiques ne doivent cependant pas être rejetées en bloc. Elles sont indispensables. La question est de bien les orienter et de ne pas compter que sur elles.

Une stratégie réaliste

La troisième stratégie, plus réaliste, consiste à faire feu de tout bois. Elle consiste à réorienter la production et de la consommation de façon à éviter les EGES et les activités les plus néfastes écologiquement, cela à la fois par des réglementations, des interdictions et des taxes comme la taxe carbone et la taxe sur les activités polluantes (mais la réorientation de la consommation sera perçue comme une baisse de niveau de vie par la masse de la population); à viser une certaine sobriété en matière de consommation matérielles (mais elle ne peut avoir que des effets limités). Elle nécessite une certaine redistribution des revenus, nécessaire pour limiter les coûteuses consommations ostentatoires et faire accepter la sobriété (mais, à elle seule, cette redistribution se traduira, sans doute, par une hausse de la consommation). Certains des partisans de cette stratégie comptent sur l'intervention des salariés dans la marche des entreprises pour en modifier les objectifs (mais le souci de l'emploi risque de remplacer celui du profit pour refuser les

adaptations et les baisses de production nécessaires). Cette stratégie demande un fort effort d'investissement à court terme : rénovation des logements, développement des énergies non carbonées, restructurations des mobilités...Elle demande des choix délicats (pour ou contre la voiture électrique, le nucléaire, la taxe carbone, etc.) qui devront être arbitrés par une planification contraignante tout en respectant autant que faire se peut les désirs individuels.

En tout état de cause, il n'existe pas de solution unique et facile² ; les trois stratégies devront être utilisées, baisse de la consommation, progrès technique, modification des modes de production et des modes de vie. Nous nous polariserons maintenant sur trois points : la réduction des EGES, la taxe carbone et le financement de la transition écologique.

La réduction des EGES

La France, et l'ensemble des pays de l'UE, ont pris l'engagement de réduire à zéro leurs émissions nettes de gaz à effet de serre (EGES) d'ici 2050, ce qui nécessiterait une baisse de 85 % des émissions brutes³ par rapport à 1990. Cet objectif est nécessaire pour contribuer à limiter le réchauffement climatique à 1,5° C. Il importe de le respecter. Comme les EGES se cumule au cours du temps, la réduction doit être la plus rapide possible. Malheureusement, l'engagement porte sur le flux et pas sur le stock : il porte sur les émissions intérieures (6,9 teqCO₂ par habitant en 2018 et non sur l'empreinte carbone (9,2 teqCO₂ par habitant en 2018), la différence étant le contenu en EGES des importations moins celui des exportations (4,8-2,5)⁴.

Même si l'UE n'est responsable que de 10,3 % (dont 1,3 % pour la France) des EGES mondiales⁴, elle a un rôle moteur à jouer, comme tous les pays avancés, en reconnaissant sa dette écologique du fait de ses émissions passées, en se plaçant comme exemple à suivre en matière de décarbonation, en finançant les recherches technologiques nécessaires, en aidant financièrement les pays moins développés, en prenant des initiatives fortes en matière de coopération internationale.

Quels instruments ?

A priori, la réduction des EGES peut être mise en œuvre de trois façons. Selon la stratégie de contrôle des productions et des consommations, la société déciderait d'interdire progressivement les biens et les usages trop coûteux en EGES par des normes et par des réglementations. Par exemple, les vols en jets privés, les SUV, les voitures à essence ou diesel puis toutes les voitures trop lourdes, les vitesses supérieures à 110 km/h, le chauffage des appartements au-delà de 19°, les climatiseurs en deçà de 25°, les fruits tropicaux, le chauffage au fuel puis au gaz, la location puis l'occupation de logements de mauvaise performance énergétique, etc. D'autres biens seraient rationnés : les achats de vêtements neufs, la consommation de viande bovine et ovine à 200 grammes par semaine par personne, les voyages en avion au-delà d'un tous les cinq ans, l'utilisation d'Internet, etc.⁵. Ce système aurait l'avantage

² Le plus probable est qu'aucune ne sera mise en œuvre avec la force suffisante, de sorte que la dégradation de la planète continuera.

³ Une partie du carbone présent dans l'atmosphère est absorbée par des puits naturels (sol, forêts, océans).

⁴ Selon INSEE (2022) : « Un tiers de l'empreinte carbone de l'UE est due à ses importations », *INSEE analyses*, n°74.

⁵ Certains ont proposé d'y ajouter un système d'étiquetages du contenu en EGES des produits permettant aux consommateurs d'en tenir compte au moment de leurs achats.

d'être égalitaire, de peser surtout sur les plus riches (encore que les plus pauvres auraient des difficultés financières à changer de voiture, de mode de chauffage, à rénover leur logement, de sorte que des subventions seraient nécessaires), mais il ne dégagerait pas de marges de manœuvres financières. Il est certes possible de calculer le coût d'abattement de chaque mesure, le ratio entre la réduction d'EGES et le coût de la mesure en $\text{teqCO}_2/\text{€}$, coût qui devrait incorporer le coût financier, mais aussi une évaluation des gains (ou pertes) en termes de santé, de temps dégagé, etc., mais ce calcul est compliqué, discutable, difficile à généraliser. Le système serait difficile à gérer s'il doit couvrir progressivement l'ensemble des consommations.

Selon la stratégie d'affectation des GES, un organisme mondial à créer, l'OMEGES, déciderait du montant d'émissions disponible chaque année. Chaque personne recevrait un certain montant de permis d'émissions, qu'il pourrait utiliser, vendre ou acheter, ce qui amènerait à créer un système parallèle de comptes : à chaque produit, serait attribué un coût en termes d'EGES ; pour chaque produit acheté, le consommateur se verrait débiter un montant de permis d'émissions, de sorte qu'il prendrait conscience de son coût en EGES (voir, Berry, 2020, Pottier, 2022). En sens inverse, des opérations certifiées de réduction des EGES (plantation d'arbres, enfouissement de GES...) pourraient être subventionnées en permis d'émissions.

Dans chaque pays, le montant serait le même par personne, de sorte que l'effet serait redistributif. Les plus pauvres pourraient revendre leurs permis d'émissions excédentaires aux plus riches. Au niveau mondial, trois modalités sont possibles : un même montant de permis à chaque habitant de la planète ; des montants plus élevés pour les habitants des pays pauvres qui ne sont pas responsables de l'accumulation passée des EGES et moins élevés pour ceux des pays riches selon leur degré de responsabilité, ce qui induirait des achats de permis des pays pauvres par les pays riches, donc des transferts importants à l'échelle mondiale ; des montants plus élevés pour les habitants des pays riches qui consomment le plus actuellement et qui auront à faire le plus d'efforts, moins élevés pour ceux des pays pauvres, de sorte que les transferts entre pays seraient limités. La deuxième proposition, la plus juste, ne risque-t-elle pas d'être inacceptable pour les pays riches ? Faut-il se résigner à la troisième ?

Le risque est que le prix des EGES connaisse de fortes fluctuations sous l'effet de comportements spéculatifs, comme celui du Système des quotas d'émission de l'UE, mais l'OMEGES pourrait en réguler le cours en gérant finement le montant d'EGES permis chaque année. Au départ, le nombre de permis délivrés chaque année serait relativement élevé, mais il diminuerait rapidement de manière à être compatible avec l'objectif de réduction d'annulation des EGES nettes d'ici 2050. Vu sa complexité de mise en œuvre, c'est plus un schéma théorique qu'une proposition réaliste.

L'indispensable taxe carbone

La troisième stratégie, préférée par beaucoup d'économistes, comme Bureau, Henriot et Schubert (2019), Gollier (2019), Blanchard et Tirole (2021), est celle de la taxe carbone. En France, elle a été tuée par le mouvement des Gilets jaunes de novembre 2018, la rébellion d'une partie de la population contre la hausse du prix de l'essence et du fuel, ce qui témoigne de la difficulté

de sa mise en œuvre, mais il en irait de de même pour toutes les réglementations suffisamment contraignantes.

Les EGES seraient taxées de sorte à avoir un prix élevé, le même pour tous. Les États annonçeraient et garantirait une trajectoire de hausse de ce prix permettant de respecter l'objectif de baisse des EGES. C'est l'application du principe de la taxation pigouvienne, la taxe pollueur-payeur, avec un pollueur découragé à polluer puisque la pollution est coûteuse. En même temps, il est autorisé à le faire s'il est prêt à en payer le prix. La taxe carbone pousserait les consommateurs et les producteurs à incorporer dans leurs choix, de façon efficace, le prix des GES, de sorte que la transition écologique serait la moins coûteuse possible. Elle fournirait des ressources pour financer la transition écologique. Elle permettrait de taxer les importations des pays qui n'appliqueraient pas la taxe. Surtout, la hausse du prix du carbone ne peut suffire : elle doit s'accompagner d'investissements publics ou privés pour les transports collectifs, la rénovation des logements, la rénovation urbaine, ce qui suppose une véritable planification écologique.

Cette stratégie a de nombreux avantages. La taxation s'effectue au moment de la production ou de l'importation des énergies fossiles (charbon, pétrole, gaz), ce qui la rend relativement facile à mettre en place. Elle repose sur un critère objectif et mesurable. Les prix de tous les produits incorporent le prix des EGES, de sorte que chacun peut faire ses choix de consommation en toute transparence : le consommateur n'a pas à se demander si une tomate marocaine est plus nuisible en EGES qu'une tomate hollandaise, si une voiture électrique émet moins qu'une voiture diesel ; il n'a qu'à regarder les prix, qui incorporent les EGES parmi l'ensemble des coûts. Si la taxe carbone fait passer le prix d'un vêtement importé de Chine de 10 à 50 euros, les ménages savent que leur contenu en carbone est élevé et qu'il faut s'abstenir d'en acheter ; ce n'est pas le cas si la hausse n'est que de 10 à 15 euros. Ainsi, la mondialisation des échanges est freinée dans la mesure où les transports se révèlent coûteux en énergie carbonée. La hausse du prix des biens à fort contenu en EGES détourne les ménages de leur achat. Les services à fort contenu en travail sont favorisés par rapport aux biens ou aux activités coûteuses en EGES, les cours de chant par rapport aux voyages en voiture, le vélo par rapport à la moto. Les entreprises doivent tenir compte dans leurs choix de production du prix actuel des EGES. Les investisseurs (entreprises ou ménages) peuvent faire leurs choix d'investissement, en tenant compte de la hausse future des EGES. Les ménages, les entreprises et les administrations sont ainsi incités à faire porter les efforts de réduction d'EGES dans les secteurs où ils sont les plus efficaces, où le gain en EGES est le plus fort par rapport aux dépenses à engager. Le système garantit théoriquement que chaque agent économique engage bien en priorité les mesures qui ont le plus faible coût d'abattement. Théoriquement car cela suppose une parfaite connaissance des prix futurs (avec l'incertitude qu'ils comportent obligatoirement) et l'absence de contraintes d'endettement.

Si elle n'est pas mise en œuvre simultanément pas tous les pays, la taxe carbone doit être accompagnée d'une taxe d'ajustement aux frontières⁶. Les biens en provenance des pays qui n'appliquent pas une taxe similaire (ou des mesures équivalentes) doivent payer une taxe

⁶ Un tel mécanisme a été décidé au niveau de l'UE, mais il n'entre en vigueur que très lentement, se limitant pour l'instant à quelques produits (voir : <https://www.ecologie.gouv.fr/mecanisme-dajustement-carbone-aux-frontieres-macf>). La généralisation de ce mécanisme suppose celle de la taxe carbone intérieure.

d'ajustement en arrivant sur le marché de l'UE. Ainsi, la production nationale ne perd pas en compétitivité sur le marché intérieur. Par contre, elle en perd à l'exportation (car la taxe ne peut pas être remboursée sur les exportations, ce qui autoriserait le pays importateur à les taxer). Un point délicat est qu'il faudra évaluer le contenu en EGES des biens importés, supérieur à celui des biens similaires produits en Europe. Ainsi, faudra-t-il tenir compte du *mix* énergétique des pays exportateurs en Europe pour pénaliser fortement ceux qui continuent à utiliser du charbon ou du pétrole, un peu moins ceux qui utilisent du gaz.

Les gouvernements de pays de l'UE auront la responsabilité de fixer le prix de façon à ce que la contrainte de réduction de 85 % des EGES en 2050 soit respectée, en respectant aussi un calendrier strict de réduction (puisque les EGES se cumulent au cours du temps). Tout report de la hausse devrait être payée par un prix plus élevé dans le futur.

Une forte hausse immédiate du prix de l'émission des gaz à effet de serre est nécessaire, elle devrait s'accompagner de l'annonce crédible d'une trajectoire de hausse continue, de façon à infléchir fortement et rapidement les décisions de production des entreprises et de consommation des ménages. L'idéal du point de vue climatique serait un niveau immédiatement élevé, mais il faut tenir compte de la capacité de l'économie à faire les ajustements nécessaires. Selon la Loi sur la transition énergétique votée en France en 2015, de 44,6 €/t en 2018, la taxe devrait se situer à 100 €/t en 2030 et 250 €/t en 2050, afin de ne pas dépasser les 2° degrés de hausse des températures. Selon d'autres sources (Alain Quinet, 2019), il faudrait 250 €/t en 2030 et 775 €/t en 2050 pour tenir l'objectif de 1,5°. Mais tous les experts reconnaissent que les estimations sont extrêmement imprécises, il faudra en permanence ajuster la taxe carbone, de sorte que le prix des EGES augmente même si les prix des énergies fossiles baissent sur le marché.

Du fait de ces incertitudes, la hausse des prix des énergies fossiles annoncée par le gouvernement peut ne pas être crédible aux yeux des investisseurs physiques ou financiers. Elle peut ne pas être réalisable si elle aboutit à des situations intenable, si les économies d'énergie ne sont pas suffisantes, ou si les énergies décarbonées ne se développent pas assez vite. Elle peut se révéler insuffisante si les EGES ne ralentissent pas assez vite, de sorte qu'il faudra l'accélérer. Par ailleurs, il sera difficile de faire comprendre aux ménages qu'ils font de fortes économies en rénovant dès aujourd'hui leur logement et son mode de chauffage, en achetant des aujourd'hui une voiture électrique alors que le prix des énergies carbonées ne sera très élevé que dans le futur. Peut-on demander aux entreprises, aux ménages de se baser sur une trajectoire de prix que l'on sait incertaine ? Faut-il l'accompagner de réglementations ? Faut-il mettre sur pied des instruments financiers pour crédibiliser cet engagement⁷ ?

Les économistes libéraux comme Christian Gollier souhaiteraient que le prix des EGES résulte d'un arbitrage intertemporel entre le bien-être des consommateurs d'aujourd'hui et le bien-être des consommateurs futurs, arbitrés par un taux d'actualisation dont la valeur devrait dépendre de la

⁷Ainsi, un projet permettant d'économiser X tonnes de CO₂ en l'année T donnerait droit à un bon qui vaudra en l'année T : $X (p_{ann} - p_{CO_2})$, de sorte que l'État remboursera l'investisseur si le prix effectif du CO₂ émis est plus bas que le prix annoncé. Le risque serait alors transféré à l'État.

croissance anticipée de la consommation⁸. Si on anticipe que nos petits-enfants seront très riches grâce aux futurs progrès techniques, les efforts d'économie d'EGES peuvent être reportés dans le futur, puisque nos petits-enfants les supporteront plus facilement ; le prix des EGES peut être relativement bas maintenant, mais doit augmenter relativement vite. Si on estime que nos petits-enfants n'auront pas un niveau de vie plus important que le nôtre en raison des dégâts écologiques, le prix des EGES doit être élevé dès maintenant. Le prix des EFES fluctueraient alors selon l'optimisme sur la croissance future. Les gouvernants ne les ont heureusement pas suivis et ont choisi un objectif simple, ne pas dépasser 1,5° de hausse de la température du globe.

Pour les économistes libéraux, le prix du CO₂ doit être unique. Du point de vue de l'atmosphère, une tonne de CO₂ a la même importance qu'elle résulte du chauffage de familles pauvres ou d'un tour en jet-ski, ils doivent donc subir la même taxation quant à leurs EGES. Cela suppose qu'aucune exonération ne soit introduite (les aides éventuelles aux ménages les plus pauvres, les plus touchés doivent être forfaitaires, ne dépendant pas de leur consommation effective), que toutes les subventions aux énergies fossiles (pour l'agriculture, les taxis, les transports routiers...) soient supprimées et que toutes les sources d'EGES soient également taxées (industrie, transport, chauffage, élevage bovin...).

Le principe pollueur-payeur devrait s'appliquer aussi à toutes les pollutions en étendant et en augmentant fortement l'actuelle taxe générale sur les activités polluantes (TGAP). Cela obligerait à évaluer et à faire payer toutes les atteintes à la biodiversité et à la nature causées par l'activité humaine. Cette stratégie est à la fois nécessaire et dangereuse. Elle est nécessaire quand la pollution est réversible (par exemple la pollution de l'eau) ; elle est dangereuse quand elle est irréversible. Le risque est en effet que la taxe soit perçue comme un droit d'infliger des dégâts irréversibles. Or, il ne faut pas fixer un prix à la destruction de la biodiversité. La société doit fixer des normes, des barrières infranchissables : les grenouilles des marais humides de Vendée doivent être protégées ; le bois de Vincennes doit rester intact quel que soit le prix offert par les promoteurs immobiliers. Si, dans des cas intermédiaires (par exemple, l'artificialisation des terres agricoles en France) un prix peut être fixé, ce doit être socialement déterminé et être très élevé, être un prix politique et non un prix de marché.

Contrairement à certains de nos collègues, économistes hétérodoxes, méfiants vis-à-vis de tous les mécanismes de prix, nous pensons que la taxe carbone est un instrument indispensable dans le cadre de la transition écologique. Contrairement aux économistes libéraux, nous ne pensons pas que c'est l'unique instrument, ni même le principal.

Les limites de la taxe carbone

La taxe carbone peut-elle à elle seule engager nos sociétés dans la transition écologique ? Sa mise en place se heurte à la fois au refus des entreprises d'une charge supplémentaire et au refus des ménages d'une perte de pouvoir d'achat.

⁸ Selon la règle de Ramsey, le taux d'actualisation vaut : $\rho + \sigma c$ où ρ représente le taux de préférence pour le présent, σ la convexité de la fonction d'utilité de la consommation, c le taux de croissance de la consommation par tête. Voir Gollier (2019) et pour une analyse critique Rotillon (2020).

Selon la théorie économique, la taxe carbone est la méthode optimale pour réduire les EGES, la moins coûteuse en bien-être collectif. Cependant, ce résultat suppose soit que la distribution des revenus est initialement optimale, soit que la société met en place effectivement des transferts qui compensent le fait que la perte de bien-être induite par la hausse des prix est *a priori* plus forte pour les pauvres que pour les riches. Sinon, la taxe carbone pèse de façon démesurée sur les plus pauvres, qui seraient dans une meilleure situation avec des mesures de réglementations ou d'interdictions des consommations ostentatoires, même si cela écarte de l'optimum.

A priori, la taxe carbone pèse plus lourdement sur les pauvres que sur les riches. Il faudrait des taux élevés pour que les riches changent leur mode de vie, mais ces taux seraient intolérables pour les pauvres. Soit la mise en place de la taxe carbone s'accompagne de transferts importants en leur direction. Soit, on maintient des prix bas pour les premières consommations des ménages les moins aisés, obligés pendant un certain temps d'utiliser de l'énergie fossile, les consommations indispensables pour leur permettre de continuer à se chauffer, à se déplacer. De même, en l'absence de transferts compensateurs, la taxe devrait être fixée à des niveaux différents entre les produits indispensables et les produits superflus.

La même problématique vaut à l'échelle mondiale. Si des transferts importants n'étaient pas instaurés, la taxe carbone devrait être mise en place, dans un premier temps, à des niveaux différents entre les pays riches et les pays pauvres (bien que cela soit contraire à l'efficacité, puisqu'une tonne d'EGES a le même impact, qu'elle soit émise à Kinshasa ou à New York).

La transition écologique demande des efforts de sobriété à l'ensemble de la population. Ces efforts ne peuvent être acceptés que s'ils sont perçus comme équitables, tant à l'intérieur de chaque nation qu'entre les nations. C'est incompatible avec le gaspillage des ressources, et en particulier des ressources énergétiques. Aussi, certaines pratiques des plus riches devraient être interdites au nom de la cohésion sociale ; la sobriété ne devrait pas se réaliser sans une forte réduction des inégalités. A l'échelle mondiale, les efforts demandés aux pays riches doivent être plus importants que ceux pesant sur les pays pauvres.

Surtout, la hausse des prix des EGES ne peut suffire en elle-même. D'ailleurs, ni Gollier (2019), ni Blanchard et Tirole (2021) n'évaluent l'impact de la taxe carbone sur les émissions d'EGES ; ils font confiance aux agents privés pour faire les ajustements nécessaires, une fois actée la hausse des prix. Selon nous, le marché ou les entreprises ne mettront pas automatiquement en place, grâce à elle, les solutions satisfaisantes du point de vue de l'efficacité économique et de la justice sociale.

L'État doit gérer la transition vers une économie sobre, de sorte que ce soit bien les activités et les biens les plus gaspilleurs qui disparaissent ou diminuent, tout en protégeant les personnes les plus pauvres. Il est de sa responsabilité d'imposer la production de produits plus durables, de lutter contre l'obsolescence accélérée et contre l'introduction de nouveaux produits coûteux en dégâts écologiques (SUV, bitcoin...), de limiter drastiquement la publicité créatrice de nouveaux besoins. Il doit proposer des solutions aux ménages, en organisant un choix démocratique entre les stratégies possibles. Les transports collectifs doivent être développés mais il faut choisir entre le maillage serré du territoire par le réseau train-bus et le regroupement des habitations. Il faut

redéfinir la place et les modalités du transport individuel, la voiture électrique certes, mais avec des véhicules moins lourds et, autant que possible, en location. Les logements doivent être plus petits ou comporter plus d'occupants, mais comment y inciter ? faut-il imposer aux parents de déménager quand leurs enfants quittent le logement familial ? La rénovation des logements doit être socialement organisée, contrôlée et financée. En même temps, les choix individuels doivent être respectés, tant que faire se peut.

L'État doit planifier la transition énergétique, organiser l'augmentation de la part de l'électricité, organiser la décarbonation de la production d'électricité par les EnR ou le nucléaire. Il doit gérer la situation des entreprises dont la production est gourmande en EGES, en subventionnant la reconversion de leur mode de production (basculer des énergies fossiles à l'électricité non carbonée) et de leurs productions (passer des véhicules thermiques aux véhicules électriques). Les entreprises restant gourmandes en EGES doivent accepter une forte hausse du prix de leurs productions et organiser leur réduction d'activité, ou même leur mise en extinction, ce qui suppose de garantir effectivement de nouveaux emplois à leur personnel, sans passer par le chômage. Bref, l'État doit organiser la planification écologique et sociale.

Le produit de la taxe carbone

La taxe carbone, y compris le mécanisme d'ajustement aux frontières, est un impôt indirect. En tant que tel, il a nécessairement un impact inflationniste. Sa particularité est que son produit augmenterait d'abord du fait de la hausse de son taux, puis se réduirait à fur et à mesure que les agents diminueront leurs EGES. L'empreinte carbone de la France étant de 600 millions de tonnes en équivalent CO₂, faire passer la taxe carbone de 45 à 145 euros rapporterait environ 60 milliards d'euros (2,2% du PIB)⁹. Ce serait l'équivalent d'un nouveau choc pétrolier, à cette différence près que le produit de la hausse resterait en France et pourrait y être utilisé. Cela suppose toutefois que le produit du Mécanisme d'ajustement Carbone aux frontières ne soit pas reversé au niveau de l'UE.

Une affectation précise, à l'euro près, est sans doute nécessaire pour l'acceptation sociale de la taxe. Une caisse autonome pourrait être mise en place pour ce faire, chargée de récolter et d'utiliser le produit de la taxe carbone et du mécanisme d'ajustement aux frontières.

Certains économistes (par exemple, Hourcade et Combet, 2017) proposent d'utiliser le produit de la taxe pour financer la protection sociale, en réduisant les taux de cotisation employeurs pour la famille et la maladie. Ainsi, les entreprises seraient incitées à réduire leurs consommations d'énergie fossile et à augmenter l'emploi ; les ménages seraient incités à changer leur mode de consommation pour consommer moins de produits à forts contenus en EGES et plus de ceux à fort contenu en emploi. Cela procurerait un double dividende, moins d'EGES, plus d'emplois. Les importations d'énergie fossile (charbon, pétrole, gaz) diminueraient. De plus, le prix de production des produits français n'augmenterait pas, il aurait même tendance à baisser puisque la baisse des cotisations sociales incorporerait à la fois le produit de la taxe carbone et du mécanisme d'ajustement aux frontières, alors que le prix des produits importés soumis au

⁹ A terme, l'empreinte carbone passerait à 120 millions de tonnes avec une taxe de 445 euros, soit un gain hypothétique de l'ordre de 48 milliards.

mécanisme d'ajustement aux frontières serait plus élevé. Les prix à la consommation comme les prix à l'exportation ne devraient pas varier *a priori*. La France bénéficierait ainsi d'un gain de compétitivité à l'importation sur les produits des pays n'appliquant pas la taxe carbone et ne souffrirait pas d'une perte de compétitivité à l'exportation. L'amélioration de la balance commerciale serait un troisième dividende.

Cependant, c'est oublier que la taxe carbone risque de rapporter de moins en moins au fur et à mesure que diminuent les EGES : ce n'est donc pas une ressource stable pour la protection sociale. Il faudrait prévoir une remontée des taux de cotisations sociales. L'impact sur l'inflation serait certes *a priori* réduit. Il ne sera pas annulé cependant : la hausse des prix induite par la taxe carbone serait assurée, tandis que la baisse des prix liée à la baisse des taux de cotisations serait plus problématique. Les entreprises subiraient des coûts d'ajustement important (certaines machines, certaines productions seraient obsolètes) ; la substitution travail/énergie a un sens au niveau global, mais pas au niveau de chaque entreprise. La mesure n'a de sens qu'en situation de sous-emploi, sinon la baisse des cotisations employeurs se traduirait par une hausse des salaires, Enfin, il serait politiquement et socialement difficile d'introduire une nouvelle réduction des cotisations sociales des entreprises, qui serait considérée comme un cadeau aux entreprises, alors que les ménages souffriraient de la hausse des prix de certains biens à fort contenu en EGES (énergie en particulier).

Si la taxe carbone n'est pas compensée aux entreprises, elle induirait des hausses de salaires, puis de nouvelles hausses de prix, bref une spirale inflationniste, qui, selon le mode de régulation en vigueur dans les pays capitalistes contemporains, pourrait induire des politiques monétaires et budgétaires restrictives, jusqu'à ce que la hausse du chômage ait fait baisser les salaires d'un montant suffisant pour que ce soient les salariés qui paient la taxe carbone. La taxe carbone se traduirait alors par des pertes de compétitivité, qui ne pourraient être compensées par une dépréciation du taux de change, que si la taxe est, dès le départ, une taxe européenne¹⁰ ou qui n'existeraient pas si la taxe est, dès le départ, mondiale.

Une autre solution serait que la planification écologique décide et organise la répercussion de la taxe. Ainsi, les entreprises n'auraient le droit d'indexer les salaires qu'en dessous d'un certain niveau, ce qui permettrait de réduire la hiérarchie salariale ; elles devraient diminuer leur taux de marge et répercuter cette baisse sur les dividendes qu'elles versent. Des blocages de tarifs devraient être imposés aux entrepreneurs individuels et aux professions libérales. Ce n'est évidemment pas une tâche aisée.

Pour que l'État puisse gérer les conséquences économiques de la taxe, il serait souhaitable que les salaires et les prestations sociales ne soient indexés que sur un indice des prix hors effet de la taxe, mais cela serait un dangereux précédent. En même temps, devraient être compensées par des subventions les ménages les plus pauvres et ceux les plus frappés par la hausse du prix des énergies fossiles, en particulier les ménages ayant impérativement besoin de leur voiture, les

¹⁰ Aussi, le Conseil national de productivité (2023) propose de taxer uniquement les produits de consommation des ménages, ce qui rend la mesure moins efficace et suppose un calcul opposable du contenu en carbone de chaque produit.

ménages chauffés au fioul, les ménages dont l'habitation est mal isolée¹¹. Dans l'idéal, l'aide devrait cibler les ménages qui sont dans ces situations, mais pas ceux qui s'y mettront à partir d'une certaine date. Cela signifie que l'aide devrait être accordée sur demande avec des risques de complication et de non-recours. Elle devrait être réduite ou supprimée quand le ménage aura bénéficié d'une subvention à l'achat d'un nouveau véhicule ou à la rénovation thermique. L'aide ne doit évidemment pas dépendre de la consommation d'énergie fossile. Une solution simple est que l'aide ne soit accordée que sur un critère de revenu, ce qui justifierait que les salaires et les prestations sociales soient désindexés.

La proportion de ménages pour lesquels l'aide sera supérieure au coût de la taxe carbone pourrait être supérieure à 50 % selon Berry et Laurent (2019), en supposant que toute la taxe soit reversée aux ménages. *A priori*, la taxe carbone frappe relativement plus les ménages les plus pauvres (tableau 1, colonne 2), ce que la compensation doit compenser. La totalité du produit de la taxe peut être aux ménages de façon forfaitaire selon leur nombre d'unité de consommation (uc), l'effet est alors nettement redistributif (colonne 3) ou la compensation intégrale ne peut être assurée qu'au 10% les plus pauvres (colonne 4), ce qui permet de dégager un excédent qui pourra être utilisé pour financer d'autres actions écologiques, en particulier des subventions à l'investissement des ménages. Il y a un arbitrage délicat à effectuer entre compensation forfaitaire/subventions ciblées/produit de la taxe.

Tableau 1 : Impact sur les ménages de la taxe carbone (chiffre annuel).

Déciles de niveau de vie	Émissions en tCO ₂	Taxe carbone*	Compensation totale/bilan**	Compensation limitée/Bilan***
1	9,6	960 (8,1%)	1740 = 780 (6,6%)	960 = 0
2	11,4	1140 (6,1%)	1630 = 490 (2,6%)	900 = -240 (-1,3%)
3	11,9	1190 (5,1%)	1540 = 350 (1,5%)	850 = -340 (-1,5%)
4	12,8	1280 (4,6%)	1525 = 245 (0,9%)	840 = -440 (-1,6%)
5	14,0	1400 (4,2%)	1540 = 140 (0,5%)	850 = -550 (-1,7%)
6	15,7	1570 (4,0%)	1550 = -20 (0,1%)	850 = -620 (-1,6%)
7	16,4	1640 (3,5%)	1550 = -105 (-0,2%)	840 = -800 (-1,7%)
8	17,8	1700 (3,1%)	1500 = -190 (-0,4%)	830 = -870 (-1,6%)
9	20,4	2040 (3,0%)	1475 = -565 (-0,8%)	810 = -1230 (-1,8%)
10	25,4	2540 (2,1%)	1420 = -1120 (-1,0%)	780 = -1760 (-1,5%)
	15,5*38,8=600	60 milliards (3,4%)	0	27 milliards

*au taux de 100 euros par tonnes, entre parenthèse l'impact en % du revenu disponible. ** 920 euros par uc ; ***506 euros par uc. Chiffres inventés par l'auteur à partir d'une mise à jour des chiffres de Maillet (2020).

Notre calcul suppose que les importations françaises nettes seront frappées par le mécanisme d'ajustement aux frontières. Si, par contre, tous les pays exportant vers la France introduisent une taxe carbone ou son équivalent, les prix à l'importation augmenteraient et le produit de la taxe carbone serait réduit de 60 milliards à 38 milliards, de sorte que la possibilité de

¹¹ Voir Berry et Laurent (2019), Boyce (2020).

compensation serait limitée. Elle s'annulerait si ce sont les producteurs d'énergie primaire (charbon, pétrole, gaz) qui augmentent leurs prix du montant nécessaire.

De l'équilibre financier

La taxe carbone doit contribuer à financer la transition écologique. Un important effort d'investissement est nécessaire. Il est estimé à 2 % du PIB par le rapport de Pisani-Ferry et Mahfouz (2023). D'autres estimations, qui incorporent la lutte pour la préservation et la reconstitution de la biodiversité, aboutissent plutôt à 4 % du PIB. Parmi les dépenses nécessaires, on peut citer :

- L'aide à la décarbonation des entreprises, à la fois décarboner leurs procédés de production et se lancer dans des productions moins émettrices de GES, moins polluantes, moins destructrices de la biodiversité. Ainsi, les entreprises du BTP devront se former à la rénovation écologique des logements, les entreprises du secteur automobiles à la voiture électrique... La taxe carbone et la TGAP inciteront à ces reconversions, mais les entreprises se heurteront à des problèmes de contraintes financières.
- L'aide à la reconversion des salariés des entreprises contraintes de fermer ou de réduire leurs activités, du fait de la transition écologique. Ces salariés doivent se voir garantis le maintien de leur salaire et une reconversion aboutissant effectivement à un nouvel emploi.
- Le financement des investissements publics et ceux des ménages requis par la transition écologique. Ainsi, faudra-t-il financer le développement des transports collectifs la rénovation thermique des logements (isolation, changement du mode de chauffage), le changement de véhicule sachant que les dépenses des ménages devront être subventionnées pour une partie d'entre eux.
- L'aider aux pays émergents pour effectuer un saut énergétique en finançant des programmes d'électrification, de développement du solaire et de l'éolien (et pour certains du nucléaire). Ce pourrait être l'emploi des fonds récoltés par la taxe d'ajustement aux frontières. Mais, la taxe d'ajustement pèse sur les résidents du pays importateurs chaque pays ; ce n'est pas une recette miracle.
- Reste, à l'échelle mondiale, une question délicate : faut-il offrir une compensation aux pays qui acceptent de ne pas extraire le charbon et le pétrole disponibles dans leur sol ?

En même temps qu'elle devra consacrer 2 à 4% de son PIB aux dépenses liées à la transition écologique, la France devra réussir sa réindustrialisation, ce qui suppose de dégager les ressources nécessaires à l'investissement industriel (et aussi d'offrir des conditions de travail et des rémunérations satisfaisantes aux ouvriers, techniciens et ingénieurs). C'est gérable, puisque l'investissement représente actuellement 25 % du PIB, l'enjeu est d'en modifier l'orientation et sans doute aussi, d'augmenter son montant durant la transition. La taxe carbone peut jouer un rôle important dans cette réorientation, tant aux niveaux des entreprises que du secteur financier et bancaire.

Le produit de la taxe carbone sera sans doute insuffisant ; une partie de la transition écologique devra être financé directement par les ménages les plus riches (rénovation de leur logement,

achat d'une voiture électrique) en réduisant leur consommation ou leur épargne ; une partie devra être financée par les entreprises (soit volontairement du fait de la hausse annoncée des combustibles fossiles, soit par la hausse du taux de l'IS et la lutte contre l'évasion fiscale) ; le reste devra l'être par la hausse des impôts sur les plus riches.

Certains ont proposé un ISF vert, taxer le patrimoine des ménages en fonction de leur EGES. C'est une proposition qui n'a guère de sens, si effectivement une taxe carbone est mise en place. Elle aurait le défaut d'exonérer de taxation sur la fortune les riches qui auraient décarboné leurs résidences ou auraient investi dans des secteurs peu intensifs en carbone.

Le rapport de Pisani-Ferry et Mahfouz a le mérite de remettre à l'ordre une taxation accrue des plus riches. Ils n'envisagent pas la taxe carbone. Ils proposent une taxation *temporaire* (durant 30 ans tout de même) des actifs financiers des 10 % des ménages les plus riches, qui devrait rapporter 5 milliards par an. Certes, taxer les riches va dans le bon sens, mais on peut préférer séparer les deux objectifs de réduire les inégalités de revenu et décarboner l'économie, objectif qui concerne tous les citoyens, ce dont témoignerait la taxe carbone.

Ils proposent surtout de financer la transition écologique par le déficit public, donc la hausse de la dette publique. Ce n'est pas notre point de vue. Autant le déficit public (et la dette publique) sont nécessaires en cas de déficit de la demande et pour impulser si nécessaire l'activité, autant on ne peut prévoir de financer par le déficit un vaste programme d'investissement. En économie fermée (ou à solde extérieur inchangé), ce sont toujours les agents de l'année T qui financent les investissements de l'année T. Le recours au déficit public (pour un montant de 35 milliards en 2030 dans le rapport en question) est fallacieux. Il ne serait possible que si l'épargne des ménages augmente d'autant. Or les ménages devront dépenser pour changer de voiture, de mode de chauffage et pour rénover leur logement. Il est probable que leur épargne diminuera. La France a déjà un déficit extérieur important ; il n'est pas assuré que les taux d'intérêt réels resteront bas si tous les pays se lancent, comme c'est souhaitable, dans de vastes programmes d'investissements verts. Donc, il faut prévoir de financer la transition écologique par des impôts, même s'il peut se révéler possible de la financer par la dette.

Quels impacts sur le niveau de vie des ménages ?

La transition écologique aura *a priori* des impacts sur le niveau de vie des ménages. La production sera affectée, puisqu'il s'agit de se priver d'une énergie peu chère, de tenir compte de la pollution et des atteintes à la biodiversité, de s'adapter à la raréfaction de certains métaux. Une situation avec mise en œuvre d'une politique écologique est meilleure qu'une situation de forte hausse des températures et de catastrophes climatiques mais moins bonne qu'une situation fantasmée, mais impossible, de retour à une croissance soutenue que certains ont encore en tête.

Selon les tenants de l'écolo-technicisme, la décarbonisation de l'énergie et l'efficacité énergétique pourraient permettre de garantir à la fois notre mode de consommation, son niveau et sa croissance élevée. Cela suppose des hausses de la production d'énergie non carbonée et des gains en efficacité énergétique qui nous semble peu probables.

En même temps, la décroissance globale de la production n'est pas en elle-même une solution, ni à l'échelle de la France, ni encore moins à l'échelle de la planète. Il ne faut pas renoncer aux

progrès technologiques, en particulier pour la décarbonation de l'énergie, pour l'électrification, pour les économies d'énergie, et bien sûr dans le secteur de la santé. Par contre, il faut refuser les innovations coûteuses en dégâts écologiques relativement à leur utilité sociale.

Une certaine sobriété en matière de consommation de produits matériels est nécessaire. Il faut empêcher qu'elle pèse sur les plus pauvres, que les inégalités en matière de consommation augmentent. Les ménages devront renoncer à certaines dépenses, ou du moins les limiter strictement : la mode, les voyages lointains, l'automobile individuelle lorsqu'on peut s'en passer, la viande, etc. Cela doit être compensé par un choc d'égalité de revenu et par une modification des préférences individuelles vers le temps libre, le non-marchand, les activités non-polluantes, ce qui n'est pas facile à engager.

Pour la masse des Français, l'objectif doit être de réduire quelque peu la consommation de produits matériels ; pour les plus pauvres, de la porter au niveau médian ; pour les classes supérieures, de la réduire fortement. La réduction des inégalités se fera surtout par baisse du niveau de vie des plus riches. Dans la phase transitoire, les ménages aux plus faibles revenus devront être compensés de la hausse de la taxe carbone et être aidés pour leurs investissements verts (rénovation du logement, modification du mode de chauffage, achat d'une voiture électrique...) ; les classes moyennes subiront la hausse de taxe carbone, mais recevront des aides pour leurs investissements verts ; les plus riches n'auront pas ces aides.

Pour certains, la réorientation des investissements, la sobriété en matière de consommation et de production, la réduction des inégalités de revenu ne sont pas concevables sans une socialisation de l'économie, sans la mise en cause de la gouvernance des entreprises par le capitalisme financier. Pour d'autres, un capitalisme vert est possible. Nous n'ouvrons le débat ici.

La fin des EGES, le maintien d'une planète habitable sont aujourd'hui les principaux défis auxquels l'humanité est confrontée. Elles nécessitent de rompre avec le modèle capitaliste et productiviste, de réorienter, les modes de consommation et de production, ceci dans le cadre d'une planification écologique et sociale, enfin d'organiser la coopération internationale autour de la réponse à ce défi. La transition écologique est obligatoire ; reste à en faire un futur désirable.

Bibliographie

Berry Audrey (2020) : « *La carte carbone, limiter les émissions individuelles pour respecter notre budget carbone* », dans Aline Aurias, Roland Lehoucq, Daniel Suchet et Jérôme Vincent (dir.), *Nos futurs : imaginer les possibles du changement climatique*, ActuSF.

Berry Audrey et Eloi Laurent (2019) : « Taxe carbone, le retour à quelles conditions ? », *Document de travail de l'OFCE*, 6/2019 ;

Blanchard Olivier et Jean Tirole (2021) : « Les grands défis économiques », *Rapport de la commission internationale*, juin.

Boyce James (2020) : *Petit manuel de justice climatique à l'usage des citoyens*, Les liens qui libèrent.

Bureau Dominique, Fanny Henriët et Katheline Schubert (2019) : « Pour le climat : une taxe juste, pas juste une taxe », *Notes du CAE*, n°50, mars.

Conseil National de la Productivité (2023) : « Compétitivité, productivité et transition climatique », Quatrième rapport, octobre.

Delahais Alice et Robinet Adrien. (2023), « Coût de l'inaction face au changement climatique en France : que sait-on ? », *Document de travail*, n° 2023-01, France Stratégie.

Gollier Christian (2019) : *Le climat après la fin du mois*, PUF.

Graeber David (2013), "On the Phenomenon of Bullshit Jobs: A Work Rant", *Strike*, August, n° 3

Hourcade Jean-Charles et Emmanuel Combet (2017) : *Fiscalité carbone et finance climat*, Les Petits matins/Institut Veblen.

Keynes John Maynard, *Perspectives économiques pour nos petits-enfants*, 1930.

Lafargue Paul, *Le Droit à la paresse*, 1880.

Laurent Éloi, *Économie pour le XXI^e siècle*, La Découverte.

Malliet Paul (2020), « L'empreinte carbone des ménages français et les effets redistributifs d'une fiscalité carbone aux frontières », *OFCE Policy brief* 62.

Pisani-Ferry Jean et Selma Mahfouz (2023), *Les incidences économiques de l'action pour le climat*, France Stratégie.

Parrique Timothé (2022), *Ralentir ou périr L'économie de la décroissance*, Le Seuil.

Pottier Antonin (2022) « Carte carbone, les arguments pour en débattre », *Revue d'économie politique*, vol. 132.

Quinet Alain (2019), *La valeur de l'action pour le climat*, France Stratégie.

Rotillon Gilles (2020) : *Le climat ET la fin du mois*, Éditions Maïa.

Sterdyniak Henri (2016) : « La croissance nécessaire, Lafargue, Thorez et nos petits-enfants », in *La fièvre de l'évaluation*, Edition Septentrion.