

# CONCOURS PROFESSIONNEL 2023 POUR L'ACCÈS AU GRADE DE CONTRÔLEUR PRINCIPAL DE L'INSEE

**Septembre 2023**

## **ÉPREUVE DE RÉDACTION D'UNE NOTE DE SYNTHÈSE**

(durée 3 heures – coefficient 2)

### **SUJET A :**

RÉDACTION D'UNE NOTE DE SYNTHÈSE À L'AIDE DES ÉLÉMENTS D'UN DOSSIER À  
CARACTÈRE ÉCONOMIQUE OU SOCIAL

*Le sujet comporte 21 pages*

Une attention particulière sera accordée à la présentation, à l'orthographe et à la syntaxe.  
L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.

# La décarbonation de l'économie en France

À partir des documents proposés, vous dresserez un état des lieux du changement climatique en France en mettant en avant les politiques et les actions mises en œuvre par les agents économiques pour limiter l'impact de l'activité économique sur l'environnement. Vous pourrez notamment montrer comment les ménages peuvent être acteurs du changement et les contraintes que cela pose.

## Documents

<b>Document 1 : Rapport du GIEC : 6 chiffres alarmants sur les conséquences du réchauffement climatique.....</b>	<b>3</b>
<b>Document 2 : La décarbonation de l'industrie en France.....</b>	<b>5</b>
<b>Document 3 : « Le tourisme durable en France : un levier de relance écologique ».....</b>	<b>6</b>
<b>Document 4 : Des statistiques pour accompagner la transition climatique.....</b>	<b>7</b>
<b>Document 5 : « Consommation et modes de vie : une autre perspective sur les politiques d'atténuation du changement climatique ».....</b>	<b>10</b>
<b>Document 6 : « Le portefeuille des ménages à l'épreuve de la transition écologique »..</b>	<b>15</b>
<b>Document 7 : « Un impératif d'équité ».....</b>	<b>17</b>
<b>Document 8 : « Pour le chèque vert ».....</b>	<b>18</b>
<b>Document 9 : « Les coûts de la transition écologique ».....</b>	<b>19</b>

# **Document 1 : Rapport du GIEC<sup>1</sup> : 6 chiffres alarmants sur les conséquences du réchauffement climatique**

Article - Les Echos 28 février 2022

par Anna Lippert

*Le GIEC a rendu public le deuxième volume de son sixième rapport d'évaluation sur le climat. Le groupe d'experts y aborde les conséquences déjà observables du changement climatique, qui perturbe largement la vie sur Terre. Et à l'avenir, l'humanité doit s'attendre à des dégâts parfois irréversibles.*

Le deuxième volume du sixième rapport du GIEC dresse un constat sans équivoque. Le changement climatique induit par l'Homme perturbe « dangereusement » et « largement » la nature, et affecte déjà la vie de milliards de personnes. L'avenir de la Terre s'annonce d'autant plus sombre qu'un dépassement, même temporaire, de 1,5 °C de réchauffement du globe aurait des conséquences parfois « irréversibles ».

Les sécheresses, inondations et canicules dépassent déjà le seuil de tolérance des plantes et animaux et exposent des millions de personnes à un manque d'eau et de nourriture. Les experts, qui étudient les conséquences du changement climatique selon plusieurs scénarios de réchauffement, alertent sur des dangers climatiques de plus en plus nombreux. Et rien ni personne ne sera épargné.

## **18 %**

Les conditions climatiques dépassent le seuil de tolérance de certaines espèces, provoquant parfois leur disparition locale. Le rapport du GIEC indique que dans le cas d'un réchauffement de 2 °C d'ici 2100, jusqu'à 18 % des espèces terrestres auront un risque élevé d'extinction. Si la Terre se réchauffe de 4 °C, une espèce sur deux actuellement connue des scientifiques sera menacée. Dans un scénario d'émissions très élevées, la mortalité massive et l'extinction d'espèces vont altérer de manière irréversible des zones d'importance mondiale comme les forêts tropicales ou les récifs coralliens. Le changement climatique pousse également les animaux vers des latitudes plus élevées et des eaux plus profondes. Les plantes et animaux marins se sont ainsi déplacés vers les pôles à une vitesse de 59 km par décennie.

## **3,3 à 3,6 milliards**

La vulnérabilité des écosystèmes et des humains au changement climatique varie selon les régions du monde, et parfois à l'intérieur même de ces régions, pour des raisons socio-économiques, historiques ou encore de gouvernance. Mais déjà 3,3 à 3,6 milliards de personnes, soit près de la moitié de l'humanité, vivent dans des « contextes hautement vulnérables au changement climatique », écrivent les experts dans leur « résumé aux décideurs ».

Pour faire face aux risques du changement climatique, le rapport souligne la nécessité pour l'humanité de s'adapter - en plus de réduire les émissions de gaz à effet de serre. Si la sensibilisation et l'évaluation de ces risques ont globalement progressé, l'action des villes et des gouvernements reste insuffisante, prévient le GIEC.

---

1 Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat

## **8 %**

Le réchauffement de la planète et la modification du climat qui en résultent affectent durablement la géographie et l'abondance des cultures et des élevages. Cela aura pour conséquence de rendre certaines zones hostiles à l'agriculture. Ainsi, même dans un scénario où la Terre se réchauffe de 1,6 °C d'ici 2100, 8 % des terres actuellement cultivables seront inadapées à la culture d'ici la fin du siècle.

Les océans ne sont pas épargnés. Ils sont déjà touchés par un déclin du potentiel de pêche. La mer du Nord et la mer Celtique sont plus affectées que la moyenne à cause du réchauffement des océans mais aussi de la surpêche.

## **8 à 80 millions**

La baisse de rendement des cultures et de la pêche aura des conséquences sur la sécurité alimentaire. 8 à 80 millions de personnes souffriront ainsi de la faim d'ici 2050, selon les mesures prises par les décideurs et l'évolution du climat. Les populations les plus affectées seront celles vivant en Afrique subsaharienne, en Asie du Sud et en Amérique centrale.

L'eau viendra aussi à manquer. 800 millions à 3 milliards de personnes pourraient souffrir de pénuries d'eau chroniques en raison de sécheresses en cas de réchauffement de 2 °C. Si la hausse de la température moyenne à la surface du globe atteint 4 °C, jusqu'à 4 milliards de personnes pourraient être touchées. La moitié de la population mondiale souffre déjà d'une pénurie d'eau ponctuelle au cours de l'année.

## **X 4**

Feux de forêt, inondations, canicules... Les événements météorologiques extrêmes se multiplient déjà et vont s'intensifier dans les prochaines années. Les experts du GIEC prévoient ainsi qu'un enfant âgé de 10 ans ou moins en 2020 subira près de quatre fois plus d'événements extrêmes en 2100 si la Terre se réchauffe de moins de 1,5°C. Ce sera cinq fois plus sous les 3°C de réchauffement. Par ailleurs, la part de la population exposée au risque de stress de chaleur mortelle est actuellement de 30 %. Elle passera à 48 à 76 % d'ici 2100 en fonction des différents scénarios, prédit le GIEC.

## **1 milliard**

Alors que la hausse du niveau de la mer renforce l'impact des tempêtes et des submersions marines, un milliard de personnes pourraient vivre d'ici à 2050 dans des zones côtières à risque. Beaucoup devront déménager vers des altitudes plus hautes, ce qui pourra augmenter la compétition pour ces terrains à l'abri des dangers de la montée des eaux. Les villes d'Asie de l'Est seront les plus touchées.

Si la construction de digues peut protéger la population à court terme, ces installations peuvent détruire l'écosystème des côtes et inciter les habitants à emménager dans une zone où ils se sentent en sécurité. D'où l'importance, souligne le GIEC, d'évaluer et de mesurer régulièrement ces mesures d'adaptation.

## Document 2 : La décarbonation de l'industrie en France

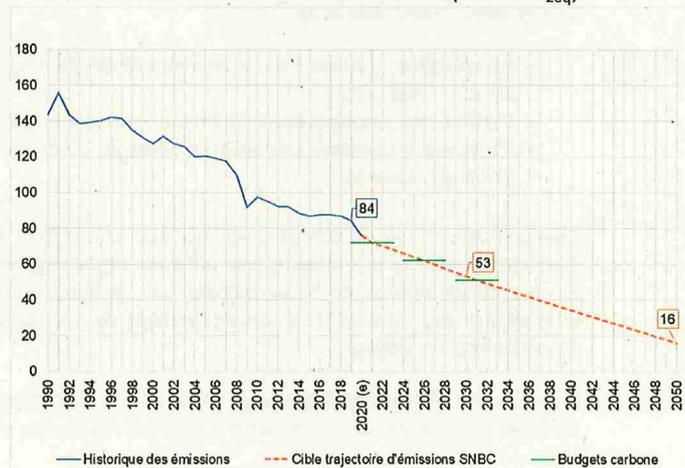
Extrait<sup>2</sup> de la note Trésor Eco, DG Trésor, octobre 2021

# La décarbonation de l'industrie en France

Anna BORNSTEIN, Romain FAQUET

- La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC) adoptée en mars 2020 fixe une cible d'émissions industrielles de gaz à effet de serre ne dépassant pas 53 MtCO<sub>2eq</sub> en 2030 et 16 MtCO<sub>2eq</sub> en 2050, contre 84 MtCO<sub>2eq</sub> en 2019. L'atteinte de ces objectifs repose sur plusieurs outils, parmi lesquels la tarification du carbone et le soutien public à la décarbonation.
- Si l'industrie est le secteur économique qui a le plus décarboné depuis 1990, la poursuite du rythme de décarbonation observé entre 2013 et 2019 serait insuffisante pour atteindre les objectifs que lui assigne actuellement la SNBC. Ces cibles devront par ailleurs être révisées pour respecter le renforcement de l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixé au niveau européen. En 2019, l'industrie concentre encore près de 20 % des émissions nationales de gaz à effet de serre, principalement portées par les secteurs de la chimie, des minéraux non métalliques et de la métallurgie.
- Depuis 2000, la baisse des émissions de gaz à effet de serre de l'industrie française provient exclusivement du progrès technique incorporé dans les investissements visant à neutraliser la pollution et à améliorer les procédés de fabrication (amélioration de l'« efficacité carbone »), la valeur ajoutée de l'industrie ayant quant à elle continué de croître tendanciuellement sur cette période.
- Une modélisation économétrique sur données individuelles d'entreprises entre 2013 et 2018 montre que la probabilité de réaliser des investissements de décarbonation augmente avec la taille de l'entreprise, sa productivité, sa consommation d'énergie carbonée (gaz, produits pétroliers, charbon) et son inclusion dans le système européen d'échange de quotas d'émission carbone. Une fois pris en compte ces facteurs, les entreprises qui investissent davantage dans la décarbonation ne sont pas celles appartenant aux secteurs les plus émetteurs (chimie, métallurgie, minéraux non métalliques) qui, au-delà d'une forte consommation d'énergie, mobilisent les combustibles et les procédés industriels qui engendrent le plus de gaz à effet de serre.

Historique et projection des émissions du secteur de l'industrie à horizon 2050 (en MtCO<sub>2eq</sub>)



Sources : SNBC (pour les cibles d'émissions en 2030 et 2050 et pour les budgets carbone - définis par des plafonds d'émissions à ne pas dépasser, exprimés en moyenne annuelle par période de 5 ans), et données Citepa d'avril 2021 (pour l'historique des émissions).

Périmètre : Métropole et Outre-mer inclus dans l'UE. (e) : estimation préliminaire des émissions.

2 L'équivalent CO<sub>2</sub> d'une émission de gaz à effet de serre est la quantité de CO<sub>2</sub> (dioxyde de carbone) qui générerait le même effet de serre que celui engendré par l'émission de gaz considérée. Cette quantité équivalente est calculée grâce à un potentiel de réchauffement associé à chaque gaz contribuant à l'effet de serre atmosphérique et peut être sommée au niveau global.

## **Document 3 : « Le tourisme durable en France : un levier de relance écologique »**

Communiqué de presse de l'Ademe<sup>3</sup>, 8 juin 2021

### **L'hébergement, des postes d'émissions différents selon les types de logement**

L'hébergement, les achats de biens et la restauration représentent **20% des émissions totales** du secteur touristique. Plus spécifiquement, **l'hébergement touristique en France représente 8,5 MtCO<sub>2</sub>e d'émissions**, soit 7 % du bilan des émissions GES du tourisme, réparties comme suit :

- Hébergement non marchand<sup>[4]</sup> : 56 % des émissions de GES de l'hébergement
- Hébergement marchand<sup>[5]</sup> : 36 % des émissions de GES de l'hébergement
- Locations saisonnières<sup>[6]</sup> : 7 % des émissions de GES de l'hébergement

Bien que l'intensité carbone totale de chacun des trois types d'hébergement soit proche (respectivement 6,4, 6,9 et 5,8 kgCO<sub>2</sub>e/nuitée), leur composition par poste d'émissions diffère :

- Les émissions liées à la consommation d'énergie et les achats intermédiaires sont majoritaires pour les hébergements marchands et les locations saisonnières ;
- Les émissions liées à la construction des infrastructures sont majoritaires pour les hébergements non marchands. L'impact de la construction des résidences secondaires pèse particulièrement lourd rapporté au nombre de nuitées réellement effectuées dans l'année, de plus la mutualisation des espaces est moindre que dans l'hébergement marchand.

**Ces deux effets se compensent en partie : en bilan, l'hébergement marchand est respectivement 7% et 16% plus émissif par nuitée que l'hébergement non marchand et les locations saisonnières.**

### **Des pistes d'action pour agir tant sur l'offre que sur la demande touristique**

Des pistes d'action pour la réduction des émissions de GES du tourisme en France ont été identifiées autour de trois grands leviers classiques :

- **La sobriété**, qui vise à diminuer une activité (la longueur d'un trajet, un nombre de visites, une quantité de biens achetés, etc.),
- **L'efficacité énergétique** (la diminution de l'énergie consommée par unité d'activité),
- **L'intensité carbone par unité d'énergie** (la diminution de la quantité de carbone émise par unité d'énergie utilisée).

Chacune des pistes identifiées peut agir soit sur l'offre, soit sur la demande touristique et cela de manière complémentaire : par exemple, une offre de repas végétarien, des incitations financières pour les destinations locales ou les modes de déplacements bas carbone (via les chèques vacances par exemple), la rénovation énergétique des bâtiments, le développement du covoiturage et de l'offre ferroviaire, la structuration d'offres touristiques de proximité...

A ce titre, les attentes croissantes de certains consommateurs d'un tourisme plus local, et plus nature constituent un levier important pour contribuer à la fois à la relance du secteur et à la réduction de ses impacts CO<sub>2</sub>.

<sup>3</sup> Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

<sup>[4]</sup> Hébergement en résidence secondaire, chez de la famille, et chez des amis

<sup>[5]</sup> Hôtellerie, hébergement de plein air et hébergement collectif (résidences de tourisme, hôtelières, villages-vacances, auberges de jeunesse, colonies de vacances, centres sportifs)

<sup>[6]</sup> Hébergements touristiques proposés par des particuliers via des plateformes internet

## **Document 4 : Des statistiques pour accompagner la transition climatique**

Publié le 25 mai 2023 sur le blog de l'Insee, par Sylvain Larrieu

<https://blog.insee.fr/statistiques-pour-accompagner-transition-climatique>

**La statistique publique a un rôle à jouer dans l'analyse et le suivi des enjeux de la transition climatique comme le souligne le récent rapport sur *Les incidences économiques de l'action pour le climat*. Disposer de statistiques adaptées et précises est essentiel pour éclairer l'action et le débat publics sur toutes les dimensions : pour estimer les émissions de gaz à effet de serre et les mettre en regard de l'activité économique, pour aider à définir et à suivre des politiques publiques touchant les entreprises ou les ménages, pour permettre l'évaluation des investissements liés à la transition, pour répondre à la question « qui paye ? », mais aussi pour évaluer l'écart entre l'ambition et les moyens mis en œuvre, ainsi que pour suivre l'observation des dommages et estimer l'adaptation nécessaire.**

Pour lutter contre le dérèglement climatique, l'Europe s'est donnée un objectif clair et très ambitieux : atteindre la neutralité carbone en 2050, au terme d'une « transition climatique » qui sera à la fois profonde et rapide. En quoi consistera cette transition, en pratique ? Les entreprises auront à modifier en profondeur leurs techniques et leur organisation afin de produire sans émettre de gaz à effet de serre. Simultanément, les ménages et les administrations devront opter pour plus de sobriété en orientant leur consommation vers des biens et services moins carbonés. Le décideur public aura plusieurs rôles : d'une part, initier et soutenir la transition, car elle n'est pas spontanée ; d'autre part, coordonner autant que possible la transformation conjointe de l'offre et de la demande pour limiter les déséquilibres. Il devra pour cela manier toute la palette des politiques économiques : inciter ou financer, taxer, interdire ou réglementer. Dans un rapport intitulé « Les incidences économiques de l'action pour le climat » publié le 22 mai, une mission présidée par Jean Pisani-Ferry vient de réaliser une synthèse très large de ces problématiques.

[...]

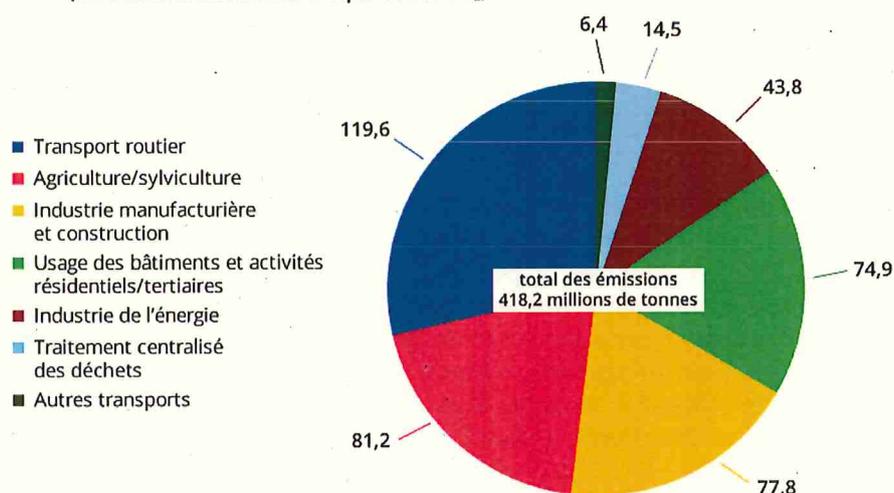
### **Estimer les émissions de gaz à effet de serre et les mettre en regard de l'activité économique**

Il existe deux grandes approches pour suivre les émissions de gaz à effet de serre (GES). D'une part, l'inventaire décrit les émissions intervenant sur le territoire national (figure 1). En France il est réalisé par le Citepa<sup>4</sup> pour le compte du ministère chargé de l'Environnement. Il constitue le socle des engagements internationaux de la France en matière de réduction des émissions (accords de Kyoto puis de Paris). D'autre part, l'empreinte carbone mesure les émissions associées aux biens et services consommés en France, qu'ils soient produits en France ou à l'étranger. Ces deux approches sont complémentaires : le problème des émissions de GES étant mondial, il est nécessaire pour chaque pays de réduire ses émissions territoriales aussi bien que son empreinte importée. En particulier, les politiques de réduction nationales doivent éviter de se traduire par des « fuites de carbone » vers des pays où les réglementations sont moins strictes.

---

<sup>4</sup> Le Citepa est une association professionnelle experte dans les émissions de polluants et de gaz à effet de serre. Elle est chargée par le ministère de l'Environnement de la conception et la réalisation des inventaires d'émission de la France.

Figure 1 : Émissions de gaz à effet de serre en France par activité en 2021  
(en millions de tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub>)



Note : <https://www.insee.fr/fr/statistiques/2015759>

Lecture : en 2021, le secteur d'activité du transport routier émet une quantité de gaz à effet de serre équivalant à 119,6 millions de tonnes de CO<sub>2</sub>.

Champ : France et Saint Martin (périmètre Kyoto), émissions hors UTCATF (Utilisation des terres, changement d'affectation des terres et foresterie).

Source : Citepa, rapport Secten édition 2022.

L'Insee et le service statistique du ministère chargé de l'environnement, le SDES (Service des données et études statistiques) travaillent à faciliter le rapprochement entre les estimations d'émissions de GES et les données économiques. À l'horizon 2024, l'objectif est de publier des « comptes carbone » intégrés avec deux volets : une **approche « production »**, qui lie les émissions françaises de GES (en tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>) avec la production économique et la valeur ajoutée des branches d'activité (en euros) et une **approche « demande »**, qui lie l'empreinte carbone (en tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>) avec les biens et services consommés en France (en euros). Ce rapprochement entre données physiques et économiques est déjà possible aujourd'hui en théorie, mais est réservé en pratique à des experts. L'objectif est donc d'élargir les possibilités d'analyse économique des émissions de GES.

[...]

### La mise en place et le suivi des politiques publiques requiert des statistiques sectorielles ou individuelles plus détaillées

Parvenir à la neutralité carbone en 2050 suppose d'agir dans tous les secteurs de l'économie. Pour chacun, il est nécessaire d'observer les émissions et de les relier aux activités économiques et aux comportements des ménages, afin de pouvoir calibrer et évaluer les politiques de réduction.

[...]

Au niveau microéconomique, la qualité et la couverture des données permettant l'analyse des politiques publiques progresse rapidement. On peut citer notamment deux projets majeurs menés par le SDES. Le Répertoire Statistique des Véhicules Routiers (RSVERO) a été enrichi avec les données issues des contrôles techniques, qui permettent de connaître les kilométrages réels parcourus par chaque véhicule en circulation. On peut donc étudier les émissions de GES selon les caractéristiques et usage des véhicules, mais aussi celles des ménages propriétaires quand ce fichier est apparié (de manière anonymisée) avec les fichiers sociaux-fiscaux de l'Insee. Second projet, l'exploitation sur un échantillon de logements des données de consommation effective d'énergie (gaz et électricité), conjointement avec les demandes d'aide « Ma prime renov » et les certificats d'économie d'énergie, permettra d'évaluer avec précision l'efficacité réelle des gestes de rénovation énergétique.

## Des statistiques pour répondre à « Qui paye la transition ? »

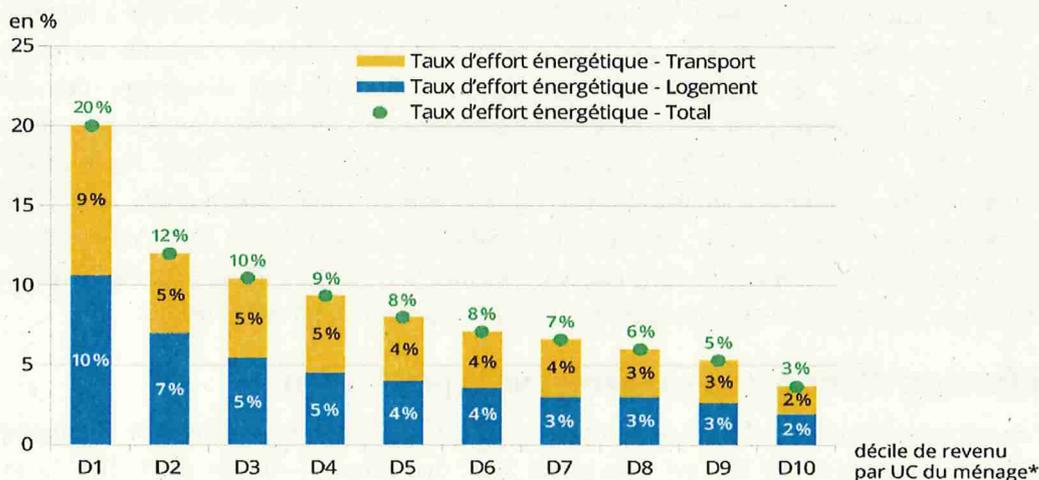
Une juste répartition des efforts semble indispensable pour que la transition climatique soit ordonnée et efficace : le système statistique doit donc fournir suffisamment d'informations pour aider à répondre à la question « qui paye la transition ? ».

Un premier enjeu est de suivre l'évolution des prix et leur impact sur le budget des ménages, sachant qu'à court-terme la possibilité de réduire sa demande en termes d'énergie, de transports ou d'alimentation est nécessairement faible. Un second est de connaître de manière précise l'empreinte carbone des ménages selon leurs caractéristiques (composition du ménage, activité professionnelle, revenus, localisation géographique, etc.). Les estimations réalisées actuellement sont imprécises et le système statistique public devra proposer des données et des méthodes plus satisfaisantes.

La question de « qui paye » conduit à faire face à un paradoxe. Pour réduire les émissions de GES, les instruments directs de « prix du carbone » (taxe carbone ou quotas échangeables) ont souvent la faveur des économistes, car ils sont censés permettre d'atteindre un objectif de réduction donné en laissant le marché orienter de manière efficace les moyens : répartition des efforts entre acteurs et technologies à mobiliser. Mais il se trouve que, du fait de leur impact direct sur les prix et de leur caractère régressif, ces instruments sont souvent mal acceptés par la population et donc *in fine* par les décideurs politiques. L'approche alternative est donc de privilégier des mesures de restrictions ou de réglementation, secteur par secteur ou technologie par technologie. Ces politiques peuvent sembler « plus équitables » car en apparence plus uniformes, mais elles ne sont pourtant pas exemptes de coûts indirects pour les entreprises comme pour les ménages, voire d'effets anti-redistributifs plus difficiles à évaluer mais néanmoins sensibles.

Au total, les coûts de la transition climatique pour les agents économiques seront multiples, certains étant directs (hausses des prix, taxes) et d'autres indirects (interdiction ou contraintes sur certaines activités). Leur analyse détaillée n'est donc pas seulement affaire de statistique descriptive, mais aussi de modélisation (*ex-ante* et *ex-post*, afin de calibrer les politiques publiques et de les évaluer). Le rapport thématique « Enjeux distributifs » rédigé dans le cadre de la mission Pisani-Ferry fait le point sur ces questions (figure 2).

Figure 2 : Dépenses énergétiques des ménages pour leur logement et les transports, en part de leurs revenus, en 2019 (Taux d'effort, en %)



**Lecture :** les 10 % des ménages les plus modestes (1er décile\* D1) consacrent 10 % de leurs revenus aux dépenses énergétiques de leur logement et 9 % aux dépenses énergétiques pour le transport. Pour les 10 % des ménages les plus aisés (D10) ces parts sont toutes deux de 2 %.

**Source :** CGDD, modèle Prometheus sur la base de l'enquête nationale Logement 2013 (Insee) et de l'enquête nationale Transports et déplacements 2008 (SDES) ; crédits : CGDD.

## **Document 5 : « Consommation et modes de vie : une autre perspective sur les politiques d'atténuation du changement climatique »**

Natures Sciences Sociétés, 2015

<https://www.cairn.info/revue-natures-sciences-societes-2015-Supp.%203-page-76.html>

Ghislain Dubois, Jean-Paul Ceron

### **Rétablir le citoyen dans les politiques climatiques**

Le citoyen est toujours présent dans les politiques climatiques : en tant que « juge » de la crédibilité des experts – par le biais des sondages –, comme soutien ou frein à l'adoption de nouvelles mesures, mais aussi comme bénéficiaire ou victime du changement climatique et des politiques qui visent à le limiter.

Mais ce citoyen n'est-il pas paradoxalement le grand oublié des politiques climatiques ? Les constats scientifiques manient des savoirs complexes dont l'individu peut se sentir exclu, alors qu'il pourrait exister des modalités d'association. L'électeur n'est amené à se prononcer dans les élections que sur des choix à court et moyen terme, quand le changement climatique demande de se projeter à plusieurs dizaines d'années. Les accords sont négociés à une échelle internationale dont l'éloignement du citoyen est notoire.

Les inventaires d'émissions comme les politiques se sont construites sur le binôme production/territoire, alors qu'il semble qu'on oublie là plusieurs problématiques importantes et les politiques qu'elles inspirent :

- les « fuites de carbone » liées à la délocalisation de la production et au développement des importations, qui donnent une image « trop belle pour être vraie » des trajectoires d'émissions des pays européens ;
- les effets redistributifs des politiques climatiques (la « justice climatique ») qui pourraient conduire à des situations de blocage ;
- des leviers d'actions comportementaux qui sont aux mains des individus.

### **Du micro au macro, et inversement**

Face à ce constat, un certain nombre d'auteurs (voir ci-après) recommandent des approches plus équilibrées entre consommation et production, entre micro et macro, dans la conception des futures politiques. Il s'agit d'assurer un va-et-vient entre les pôles de ces deux échelles, et par là même de considérer à hauteur de son importance la question des modes de vie : partir de « modes de vie durables », construits sur un corps de « bonnes pratiques », pour les agréger dans des visions collectives, ou désagréger des scénarios macroéconomiques à long terme pour analyser leurs conséquences sur les modes de vie à plus court terme (Gallopain *et al.*, 1997 ; Raskin *et al.*, 2005 ; Anderson *et al.*, 2006 ; Bows *et al.*, 2006 ; Kates *et al.*, 2006 ; Agence fédérale de l'environnement allemande [Umweltbundesamt], 2009 ; Rosen *et al.*, 2010 ; Bonduelle *et al.*, 2011 ; EIFER/Sociovision, 2011 ; Dobré, 2012 ; SPREAD, 2012). Et, *in fine*, définir des régimes climatiques qui combinent des objectifs territoriaux ou sectoriels en matière de production, avec la vision d'une distribution acceptable des émissions par tête liées à la consommation des ménages.

### **Les insuffisances d'une optique centrée sur la production**

On peut d'abord rappeler que la production et donc ses émissions sont sous-tendues par des pratiques de consommation et des modes de vie qui expliquent leur dynamique (voir en particulier la synthèse bibliographique effectuée dans les chapitres 4 et 5 du groupe de travail III du GIEC [IPCC, 2014, pp. 307-308 et 387-389]). Tant au niveau mondial que pour la France ou le Royaume-Uni, on a ainsi pu montrer que les choix des consommateurs déterminent ou influencent les trois quarts des émissions nationales (Wiedmann *et al.*, 2008 ; Lengart *et al.*, 2010, p. 101 ; Edgar et Glen, 2009, p. 6414).

Le Groupement d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) reconnaît d'ailleurs depuis longtemps le besoin de prendre en compte la lutte contre les émissions potentielles des systèmes d'activités socio-économiques, parallèlement à celles de secteurs économiques comme l'énergie, l'agriculture et le transport (IPCC, 2014). La consommation a été peu évoquée dans le quatrième rapport du GIEC ; le cinquième a proposé une double approche des inventaires (production et consommation, après déduction des exportations et réintroduction des importations) [IPCC 2014, pp. 305-306], sans prendre en compte la dimension des modes de vie à hauteur de leur importance. Le rapport du GIEC (chapitres 4 et 5) adopte avant tout une entrée par les comportements (*behaviour*) : pourquoi les individus n'adoptent-ils pas les solutions mises à disposition par la technique et l'économie ? L'économie des comportements (*behavioural economics*) [chapitre 5, p. 388] est censée contribuer à lever ces obstacles (*barriers*) ; on est largement dans le registre d'une vision utilitariste, voire manipulatrice, de la science comme le fait remarquer la sociologue E. Shove (2010). En tout état de cause, on est loin de prendre la question des modes de vie à bras-le-corps, ce qui aurait pu se faire par exemple en consacrant un chapitre à la consommation et aux modes de vie à hauteur de ce qui se fait pour les chapitres sectoriels (agriculture, etc.). Une illustration de cet état de fait peut être fournie par l'expérience d'un des deux auteurs de cet article dans le cinquième rapport du GIEC (groupe III). Le thème qu'il était chargé de traiter, le tourisme, a été attribué au chapitre 10 (industrie). On peut certes rencontrer le terme « d'industrie touristique », mais réduire une pratique sociale complexe à une partie de sa dimension marchande témoigne bien de la difficulté à aborder les modes de vie. L'article de Shove (2010) montre que cela est lié à la faible présence de disciplines telles que la sociologie, l'anthropologie, la psychologie, etc. face aux sciences exactes et à l'économie dans la construction du savoir sur le changement climatique. Toutefois il faut aussi noter qu'entre le quatrième et cinquième rapport du GIEC l'approche d'un chapitre aussi ancré sectoriellement que l'industrie a évolué. On ne s'y préoccupe plus seulement des processus de fabrication et de leurs émissions, mais aussi des modes d'usage des produits et de l'organisation des services qu'ils rendent (IPCC, 2014, pp. 745-746), ce qui constitue un pas en avant très significatif.

L'approche par la production des émissions de gaz à effet de serre revient à faire porter à chaque pays la responsabilité des GES<sup>5</sup> inclus dans ses exportations, et le dédouane de toute responsabilité liée au CO<sub>2</sub> inclus dans ses importations. Pour la France, en 2005, les émissions du seul CO<sub>2</sub>, induites par l'activité économique sur le territoire français sont de 410 millions de tonnes, soit 6,7 tonnes par an et par habitant. Les émissions de CO<sub>2</sub> de la demande finale intérieure française sont de 545 millions de tonnes, soit 9 tonnes par an et par habitant, dont 40 % dus à nos importations (Lenglart *et al.*, 2010).

Si l'on introduisait ce correctif pour les États-Unis par exemple, on s'apercevrait que les responsabilités en matière d'émissions de gaz à effet de serre de ce pays sont supérieures de 8 % par rapport à la comptabilité de type CNUCC (Munasinghe *et al.*, 2009, p. 5). À l'inverse environ 20 % de la croissance des émissions des pays « non-annexe B `` *en développement et émergents* » résultent de leur production exportée (Peters *et al.*, 2011).

Le poids des gaz à effet de serre dans les exportations ne concerne pas uniquement les pays émergents. Comment évaluer la responsabilité des pays producteurs de pétrole ou plus généralement exportateurs d'hydrocarbures ou de charbon dans la pollution qu'ils génèrent (cela concerne non seulement des pays producteurs du Sud, mais également des pays du Nord comme la Norvège) ? Enfin, le CO<sub>2</sub> n'est pas le seul gaz à considérer. Les pays du Nord importent ainsi du CH<sub>4</sub> avec leurs importations de produits animaux ou de riz, à tel point que ce CH<sub>4</sub> importé est dans la plupart des cas supérieur à leurs émissions nationales de ce gaz (Peters et Hertwich, 2006, p. 379 ; Subak, 1995). L'écart entre les deux modes de comptabilité (en équivalent CO<sub>2</sub>) est illustré dans la figure 1 pour les treize plus gros pays émetteurs. Ce type de constatations n'est pas récent et date des années 1990. Il est également clair que le solde de la balance

---

5 Gaz à effet de serre

import/export de GES a beaucoup évolué au cours des trente dernières années avec une accélération récente de la dégradation dans les pays du Nord. Ainsi le Danemark connaissait en 1987 un surplus de 0,5 million de tonnes qui s'est mué en un déficit de 7 millions de tonnes en 1994 (Frese *et al.*, 2008). La désindustrialisation des pays du Nord est manifestement en cause.

## **Inégalités et justice carbone**

En zoomant encore, il est possible, après être passé de la production à la demande finale au niveau macro, d'atteindre une définition plus fine de la responsabilité des ménages au niveau micro.

La demande finale recouvre en effet en France trois éléments (Pasquier, 2010) :

- les dépenses de consommation des ménages (75 % des émissions pour 55 % du PIB) ;
- les dépenses de consommation des administrations publiques (10 % des émissions pour 25 % du PIB) ;
- l'investissement (15 % des émissions pour 20 % du PIB).

Au niveau des ménages, il est possible d'approcher la question des inégalités dans la distribution des émissions. On montre par exemple que les émissions des ménages croissent avec le niveau de vie : le quintile des ménages les plus aisés rend compte de 29 % des émissions de CO<sub>2</sub>, alors que le quintile des plus modestes n'est responsable que de 11 %. L'écart de 1 à 2,7 est inférieur à celui de 1 à 3,4 qui caractérise leurs niveaux de consommation respectifs, ce qui signifie que le contenu en CO<sub>2</sub> par euro dépensé (Fig. 6) est, lui, décroissant avec le niveau de vie (Lenglart *et al.*, 2010, p. 113). Cela dénote également une plus grande vulnérabilité des ménages modestes à la hausse des prix de l'énergie ou aux politiques de lutte contre l'effet de serre comme l'avaient suggéré les études menées lors de la dernière hausse des prix du pétrole : le contenu en CO<sub>2</sub> par euro dépensé par un ménage agriculteur ou ouvrier est plus important que celui d'un ménage cadre (respectivement de 32 % et de 18 %). Ceci s'explique par plusieurs facteurs, mais d'abord par le fait qu'en dépit d'une part des dépenses de logement dans le budget de consommation d'environ un quart quel que soit le niveau de vie, la part dédiée aux charges (incluant le chauffage particulièrement émetteur de CO<sub>2</sub>) compte pour 9 % du budget pour le quintile des ménages les plus modestes et 4 % pour les plus aisés (Lenglart *et al.*, 2010, p. 114). Une connaissance fine de la répartition des émissions entre les consommateurs est donc utile pour ajuster les politiques d'atténuation et leurs effets sociaux.

## **L'implication effective des ménages**

Au-delà de ces questions posées aux politiques climatiques nationales et internationales, d'autres outils concrets permettent une implication des ménages, que ces outils soient intégrés dans une vision plus large d'un régime climatique ou non. Ils paraissent en particulier adaptés à l'élaboration de politiques dans un cadre national ou régional que les développements des négociations internationales induisent.

### **La « version dure » : permis individuels négociables et cartes carbone**

Appréhender le niveau de la réduction des émissions de GES et la nécessité de responsabiliser les individus vis-à-vis de leurs émissions revient à la fois à les informer sur les conséquences de leurs choix et à leur demander de respecter une double contrainte budgétaire en termes monétaires et d'émissions.

Ce constat a donné lieu à un ensemble de travaux sur les budgets carbone individuels et les instruments de régulation associés (permis individuels négociables, cartes carbone, etc.).

L'acceptabilité sociale des politiques d'atténuation est un problème bien loin d'être résolu (Owen *et al.*, 2008). L'objectif des évaluations axées sur la production était de fonder un marché du carbone où des droits

d'émissions s'échangent entre les industries. Ceci se déroule à grande distance du citoyen et ne contribue nullement à le rendre conscient des enjeux et du fait que le carbone devra avoir un coût qui se répercutera sur lui dans un futur proche. Un résultat évident a été la levée de boucliers du public face à l'instauration de la taxe carbone en France, conduisant à un échec, même avec une assiette réduite et à un taux trop bas pour être efficace (Godard, 2010). Cet échec ne signifie pas que l'on serait arrivé à un résultat différent en proposant au consommateur de prendre directement ses responsabilités dans un contexte de rationnement des émissions. Il n'en reste pas moins que l'enjeu est bien là : rendre les ménages réellement responsables de leurs comportements et mettre dans leurs mains, de manière très explicite, les implications en matière d'émissions de leur choix de consommation et de comportements. D'où l'utilité d'une préfiguration des instruments possibles.

Le budget carbone individuel consiste en une attribution aux individus de droits d'émission, éventuellement négociables sur un marché. Le concept a fait l'objet de propositions et de recherches depuis maintenant une quinzaine d'années (Ayes, 1997 ; Fleming, 1998). L'essentiel de ces travaux provient du Royaume-Uni. Ils comportent des déclinaisons diverses :

- les *Personal Carbon Allowances* dont le champ d'application serait constitué des émissions directes des particuliers dues à leur consommation d'énergie pour le transport personnel et l'habitat (les émissions des personnes morales relevant d'autres instruments) [Fawcett, 2005] ;
- les *Tradable Energy Quotas* et *Domestic Tradable Quotas* (DTQ) qui embrasseraient les émissions des particuliers et des personnes morales. C'est de cette dernière catégorie que nous traitons ci-dessous (Starkey et Anderson, 2005).

Fondamentalement les DTQ sont un système de permis négociables destiné à réduire les émissions de GES provenant de l'usage de l'énergie. Les droits sont attribués et débités aux consommateurs finaux de produits pétroliers et d'électricité. Ils sont attribués gratuitement et de manière égalitaire, alors que les organisations les achètent sur un marché national du carbone. Les individus qui n'utilisent pas tout leur quota peuvent revendre le surplus sur le marché national et inversement d'autres peuvent acquérir des droits supplémentaires sur le même marché.

Il existe plusieurs variantes du concept, un fonctionnement possible a été décrit, notamment par le Tyndall Centre, au regard des dimensions suivantes (Starkley et Anderson, 2005) :

- l'allocation des droits. Elle se fait bien sur une base égalitaire (discussion toutefois concernant les ménages avec enfants), ce qui n'exclut pas des politiques complémentaires traitant des populations vulnérables (pauvres, ruraux, etc.). Il est considéré que l'attribution égalitaire favoriserait l'acceptation du système par les citoyens ;
- le réalisme. Il semble techniquement réaliste de s'appuyer sur l'infrastructure existante des cartes de crédit. Le travail propose toutefois des solutions adaptées aux individus réfractaires à ces moyens de paiement ;
- l'efficacité. Le coût de la mise en place (700 millions à 2 milliards de livres sterling) et du fonctionnement (1 à 2 milliards) d'un tel système est élevé (Lane *et al.*, 2008), mais toutefois inférieur à celui d'autres projets gouvernementaux comme la mise en place d'une carte nationale d'identité ou d'un système de péage sur le transport routier (Starkey et Anderson, 2005, p. 4) ;
- l'organisation du marché (articulation entre particuliers, industriels, courtiers, etc.) ;
- le recyclage des fonds issus des mises aux enchères des quotas ;
- la protection de la vie privée ;
- la compatibilité avec le système européen de permis négociables, pour éviter les doubles comptes.

Des tests théoriques et en conditions réelles ont été menés sur des volontaires (Prescott, 2008), comme sur l'île de Norfolk en Australie, avec comme conclusion une bonne faisabilité du dispositif. Toutefois, après

avoir fait effectuer un bilan des différents travaux, le gouvernement du Royaume-Uni a renoncé à mettre en œuvre un tel système (Lane *et al.*, 2008).

D'autres débuts d'expérimentation, plus pragmatiques (Rousseaux, 2009) combinent application locale, objectifs moins contraignants, souvent sans marché de droits à polluer, attribution de récompenses et autres points verts, mutualisation possible des gains.

### **La « version douce » : de la sensibilisation au passage à l'acte**

Des outils plus « doux » et sans doute plus adaptés à l'état actuel de la prise en charge de la question climatique dans nos sociétés existent. Ils regroupent tout un ensemble de démarches volontaires qui peuvent être mises en œuvre à l'échelle locale et individuelle.

Très visible, leur efficacité peut être surestimée par certains (les médias, les entreprises) ou au contraire négligée par d'autres (les macroéconomistes, les négociateurs climatiques).

Il faut sans doute restituer leur intérêt, pour plusieurs raisons.

– Travailler sur ces démarches volontaires permet de penser et de prendre en compte le levier comportemental (Bozonnet, 2007 ; Dobré et Juan, 2009 ; Shove, 2010), qui reste un grand mystère, et dont on sait pourtant qu'il constitue souvent la variable d'ajustement, permettant de « boucler » des scénarios de type facteur 4. Par exemple, dans un travail sur la prospective de la mobilité de tourisme et de loisirs à l'horizon 2050 (Ceron et Dubois, 2006), nous avons montré qu'étant donné les perspectives de développement économique et la capacité réelle mais limitée de la technologie, le paramètre permettant d'atteindre de fortes réductions des émissions de GES du tourisme était un changement radical de la « culture du voyage », avec un renouveau du sens de la proximité, des modes de vie plus lents, un soin de l'environnement immédiat... sans qu'il soit possible d'identifier les leviers permettant effectivement de réduire la propension à voyager.

– Le franchissement de seuils comportementaux (*tipping points*) est une notion réelle, mais qui n'est observée qu'*ex post* (Vincent, 2010) et dont les facteurs explicatifs ne sont pas toujours compris. Les Français ont massivement accepté la limitation de vitesse sur la route et intégré ce comportement en routine même en l'absence de radars ; le taux de tri sélectif a bondi après des années de sensibilisation, en dépit des efforts que cela nécessite... En revanche, rien ne semble pouvoir décider les ménages à isoler leurs murs ou à réduire la température de leur logement en hiver.

Ces outils et démarches sont de plusieurs types. On note plusieurs tendances récentes :

- une sophistication et un développement rapide des outils Internet ;
- un passage de l'habitat au mode de vie dans son ensemble, mais aussi de l'énergie au carbone : la culture existante de maîtrise de la demande de l'énergie dans le bâtiment est en train de s'étendre à une problématique de changement climatique ;
- au-delà des essais de sensibilisation, un problème évident de passage à l'acte en l'absence d'autres leviers d'action. Les initiatives restent parfois confidentielles, ne prêchent que les convaincus, la communication n'est pas forcément adaptée au grand public (elle est culpabilisante, sentencieuse ou infantilisante...) [Centre d'analyse stratégique, 2011].

## **Document 6 : « Le portefeuille des ménages à l'épreuve de la transition écologique »**

Article - Les Echos du 16 mars 2022

<https://www.lesechos.fr/politique-societe/societe/le-portefeuille-des-menages-a-lepreuve-de-la-transition-ecologique-1393886>

par Muryel Jacque

*L'AUDIT DE LA FRANCE. Changer de voiture, isoler son logement... Plus de la moitié des investissements qui devront être réalisés reposent directement sur les particuliers. La transition coûtera cher, alors que les prix de l'énergie flambent déjà. L'acceptabilité sociale et l'accompagnement par l'Etat seront clés.*

La transition écologique, essentielle, ne sera pas indolore. Pour parvenir à la neutralité carbone d'ici à la moitié du siècle, alors que la France émet encore environ 400 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub> chaque année, les efforts à faire restent titanesques. La trajectoire de décarbonation actuelle va dans le bon sens, mais elle ne conduit pas à tenir cet objectif. « Il va donc y avoir un surcoût pour l'atteindre lié à la nécessité d'accélérer la tendance », explique Raphaël Trotignon, qui pilote les travaux du pôle Energie-Climat de Rexecode.

Pour rouler à l'électrique, isoler les bâtiments, décarboner les usines ou faire de la méthanisation dans l'agriculture, les besoins de financements supplémentaires sont importants. L'Institut Rousseau [les a récemment chiffrés à 57 milliards d'euros](#) (investissements publics et privés) par an, ce qui représente une hausse de près de 50 % des moyens disponibles aujourd'hui.

### **Effet inflationniste**

En outre, souligne Raphaël Trotignon, « plus de la moitié des investissements qui devront être réalisés reposent directement sur les ménages », incités à changer de véhicules et à effectuer des travaux dans leur logement. A terme, les gains seront là - sur l'essence, [la facture de chauffage](#), etc. - mais ils ne seront pas immédiats.

Dans un premier temps, la transition risque de coûter cher à l'Etat, aux entreprises qui vont devoir investir, mais elle pèsera donc aussi sur le pouvoir d'achat des ménages, en particulier des plus modestes, qui consacrent une plus grande part de leurs revenus pour se déplacer et se chauffer. Quitter deux siècles d'énergies fossiles ne se fera pas comme ça.

La transition écologique aura également un effet inflationniste. Les entreprises qui vont devoir investir davantage pourraient le répercuter dans les prix de vente. Avec un prix du carbone plus élevé, certains coûts de production ou de fabrication augmenteraient. Quant à la taxe carbone, une hausse ferait mécaniquement monter les prix des énergies fossiles. Un cocktail à même d'encherir les prix à la consommation. La crise inflationniste actuelle liée au conflit ukrainien montre à quel point cela peut être explosif.

### **Acceptabilité sociale**

« Le drame de l'acceptabilité sociale de la transition énergétique, c'est que les ménages français ne se rendent pas encore compte que cette transition aura un coût assez conséquent », prévenait le cofondateur de la Toulouse School of Economics, Christian Gollier, [dans une interview aux « Echos » en décembre](#). Elle sera coûteuse pour la génération actuelle. « Les citoyens devront payer le coût de la transition mais les

bénéfices seront, eux, pour l'ensemble de l'humanité. Cela rend les choses politiquement très compliquées », soulignait-il.

« Nous ne ferons pas payer aux ménages modestes le coût de la transition écologique », avait promis le ministre de l'Economie Bruno Le Maire, peu après la présentation du plan climat européen l'été dernier, en rappelant la colère des « gilets jaunes » en 2018. L'acceptabilité sociale de la transition et l'accompagnement seront clés.

« Produire mieux coûte plus cher aussi parce qu'on rémunère mieux, comme les entreprises qui fabriquent des vélos en France ou les agriculteurs qui font du bio », soulève par ailleurs Amandine Lebreton, la directrice du plaidoyer de la Fondation Nicolas Hulot et porte-parole du Pacte du pouvoir de vivre, alliance qui regroupe une soixantaine d'ONG, de syndicats et d'associations. « Ça, il faut l'assumer, poursuit-elle. En revanche, repenser la manière dont les populations les plus précaires peuvent avoir accès à un logement viable, à une alimentation saine et à un mode de transport moins polluant, c'est là où la puissance publique joue tout son rôle via des aides et un accompagnement social. Et ce sera un bénéfice global pour toute la société. »

## **Document 7 : « Un impératif d'équité »**

Rapport *Les incidences économiques de l'action pour le climat*, chapitre 9 « Un impératif d'équité », J. Pisani-Ferry et S. Mahfouz, mai 2023

[https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-incidences-economiques-transition-climat-rapport-de-synthese\\_1.pdf](https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-incidences-economiques-transition-climat-rapport-de-synthese_1.pdf)

L'impératif d'une transition juste est aujourd'hui très largement reconnu et des moyens significatifs y sont alloués, à hauteur de 8,5 milliards d'euros en 2023 pour les seuls soutiens budgétaires nationaux (voir Tableau). Mais ces moyens vont devoir être accrus et surtout, leur usage va devoir être rationalisé. Coexistent en effet aujourd'hui de multiples dispositifs de soutien qui diffèrent par leurs finalités mais aussi, et c'est moins compréhensible, par les critères d'équité sur lesquels ils sont fondés.

La France ne peut donc pas faire l'économie d'une réflexion sur les principes de ce que doit être une transition juste. Cette réflexion devra en particulier traiter des enjeux suivants :

- *L'égalité des sacrifices individuels qu'exigera le passage à une économie neutre en carbone.* La transition demandera à tous des efforts substantiels d'adaptation de leur mode de vie, dont il ne serait pas éthiquement admissible que les plus aisés s'exonèrent en se bornant à payer plus cher les mêmes consommations. [...]
- *L'ampleur et les critères du soutien public aux efforts des ménages.* Le surcroît individuel de la transition peut être défini comme le montant actualisé des dépenses qu'un ménage devra consentir pour atteindre la neutralité carbone sans devoir davantage modifier son mode de vie que ne le fait la moyenne des ménages. La question est alors celle des critères sur la base desquels déterminer quelle fraction de ce coût devra être socialisée. Elle se pose avec acuité lorsque la politique publique prend la forme d'interdictions (fin des chaudières au fioul, zones à faible émission, demain proscription de la mise sur le marché de véhicules thermiques), qui mettent certains ménages dans l'incapacité de financer les investissements correspondants. [...]

**Tableau : Principaux dispositifs de soutien à la transition pour les ménages**

Dispositif	Finalité	Coût budgétaire 2023
Bonus écologique	Aide à l'achat de véhicules neufs ou d'occasion n'émettant pas de CO <sub>2</sub> (*)	1,9 Mds€
Prime à la conversion	Aide à l'achat ou à la location d'un véhicule peu polluant, en échange de la mise au rebut d'un véhicule diesel ou essence ancien	
MaPrime Rénov	Aide à la rénovation énergétique pour les propriétaires	2,6 Mds€
MaPrime Rénov Sérénité	Conseil et aide financière pour accompagner les ménages modestes dans une rénovation énergétique globale	
Certificats d'économie d'énergie	Incitation aux fournisseurs d'énergie pour qu'ils financent des investissements d'efficacité énergétique	2 Mds€
Eco-PTZ(**)	Aider à financer la rénovation énergétique du logement sans avance de trésorerie et sans intérêts	43 M€
TVA(***) à 5,5 %	Favoriser les rénovations énergétiques	1,9 Md€

Source : auteurs du rapport, extrait du tableau 4 p. 107. Note de lecture : (\*) CO<sub>2</sub> : dioxyde de carbone, (\*\*) PTZ : prêt à taux zéro, (\*\*\*) TVA : taxe sur la valeur ajoutée.

## Document 8 : « Pour le chèque vert »

Tribune du Conseil d'analyse économique dans les Echos (7 octobre 2020)

<https://www.cae-eco.fr/pour-le-cheque-vert>

La France traverse une triple crise : sanitaire, économique et écologique. La tentation est grande de les traiter chacune séparément. La réalité est plus complexe, car ces crises sont intimement liées. La crise sanitaire a montré les limites d'une mondialisation mettant en péril notre capacité d'action. La crise économique oblige à trouver un équilibre satisfaisant entre les mesures générales susceptibles de relancer l'activité et celles qui ciblent les entreprises et les populations les plus à risque. La crise écologique, enfin, exige de repenser nos choix de consommation, en étant attentifs à la situation des classes populaires.

A la confluence de ces contraintes, la mise en place d'un chèque vert nous paraît particulièrement pertinente. Il s'agit d'un chèque valable pour une période limitée permettant d'acheter exclusivement des biens et services jugés respectueux de l'environnement. Bien ciblé, il permettrait à la fois de relancer la demande pour soutenir l'emploi, d'orienter la consommation vers les biens et services les plus écologiques et de participer au soutien des ménages les plus modestes. La Convention citoyenne pour le climat a prévu la mise en place d'un tel chèque (en matière alimentaire), et la CFDT ainsi que le Medef l'ont également soutenue. Le plan de relance est une opportunité pour le faire rapidement.

Le chèque vert serait utilisé sur une large gamme de biens et services. En effet, plus longue en sera la liste, plus faible sera le risque que cette subvention ne fasse augmenter le prix des biens ciblés. Les labels existants (NF Environnement, Ecolabel, AB, labels circuits courts...) pourraient servir de base

pour construire cette liste. Les collectivités locales pourraient être mises à contribution pour définir des gammes de produits compatibles avec l'émergence de circuits courts moins émetteurs de CO<sub>2</sub>. Plutôt que de décréter, depuis Paris, les dépenses souhaitables, le chèque vert permettrait au citoyen de s'approprier la transition écologique, que ce soit pour contribuer au financement d'une rénovation thermique, s'équiper de panneaux solaires ou acquérir un vélo.

Complexe, la mise en œuvre de cette certification sera certainement imparfaite. Elle aura toutefois le mérite de créer une dynamique sur laquelle des initiatives ultérieures pourront s'appuyer. La mesure réduirait en outre la défiance que l'augmentation de la taxe carbone a créée dans les classes populaires à l'égard de la transition écologique. En termes techniques, plusieurs solutions sont possibles, telles qu'une carte à puce nominative pouvant être complétée par des titres papier, ou encore une plateforme digitale afin de faciliter le paiement.

De plus, un chèque vert soutiendrait le pouvoir d'achat et favoriserait la consommation des plus modestes, dont l'épargne a peu augmenté durant le confinement. C'est vers eux qu'il doit être ciblé, par exemple vers les ménages non redevables de l'impôt sur le revenu et les salariés bénéficiant de la prime d'activité, sans cependant concerner uniquement les très pauvres pour lesquels des aides plus ciblées seraient plus efficaces.

Le chèque vert permettrait enfin de sensibiliser davantage les béné-

ficiaries aux labels environnementaux, encore trop peu connus du grand public. Si la conscience environnementale grandit dans la population, le revenu reste un frein : les consommateurs modestes sont beaucoup moins disposés que les plus aisés à payer plus cher des produits respectueux de l'environnement. Le chèque vert rendrait les labels plus saillants et montrerait que les ménages, même modestes, peuvent être acteurs de la transition environnementale.

En somme, le chèque vert permettrait d'atteindre simultanément trois objectifs : soutenir les plus modestes, œuvrer à une reprise économique en soutenant la consommation, et engager la transformation de nos habitudes de consommation

*Daniel Cohen*  
directeur du département d'économie  
de l'École normale supérieure

*Philippe Martin*  
professeur à Sciences Po  
et président délégué du Conseil  
d'analyse économique

*Thierry Pech*  
directeur général de Terra Nova

*Madeleine Péron*  
économiste au Conseil d'analyse  
économique

## **Document 9 : « Les coûts de la transition écologique »**

**Publication de la Fondapol, mai 2021**

**Guillaume Bazot**

<https://www.fondapol.org/etude/les-couts-de-la-transition-ecologique/>

### **Les difficultés d'une politique écologique par les prix**

#### **Quel est le bon prix du carbone ?**

La mise en place d'une politique d'incitation par les prix pose cependant de nombreux problèmes. Premièrement, quel est le bon prix ? Nous avons mentionné précédemment une fourchette de prix allant de 50 à 100 euros la tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>, mais cette fourchette est loin de faire consensus. Pour bien comprendre ce qui divise les économistes, il est crucial de rappeler les différents arbitrages en jeu dans cette estimation. Tout d'abord, certains économistes partent du principe que le réchauffement climatique n'est un problème que s'il réduit le bien-être des générations futures *via* la baisse de la consommation. Ainsi, peu importe que la température augmente de 2,3 ou 5°C si le niveau de vie de la population mondiale n'est pas affecté par cette hausse. Ensuite, ils posent comme principe que les sacrifices auxquels doivent consentir les individus d'aujourd'hui dépendent des prévisions de niveau de vie des générations futures. Ce principe d'aversion aux inégalités intergénérationnelles rend ainsi l'estimation du prix dépendante des dommages écologiques anticipés et des prévisions de croissance. Or de nombreuses incertitudes demeurent quant à l'estimation de ces paramètres. Par exemple, si les prévisions de croissance sont négatives, la baisse sous-jacente du niveau de vie des générations futures implique, sur la base de ce principe, d'augmenter le prix de la tonne d'équivalent CO<sub>2</sub> pour réduire le fardeau de nos enfants. Ainsi, le prix du carbone pourrait bien se situer autour de 200 euros la tonne selon certains scénarios particulièrement pessimistes.

Face à cette incertitude, d'autres économistes préfèrent fixer le prix du carbone suivant l'objectif de limitation du réchauffement climatique à +2°C. Autrement dit, l'incertitude étant radicale et les conséquences potentiellement dramatiques, comme dans le pari pascalien, tout doit être mis en œuvre pour limiter les dommages climatiques, quitte à surévaluer le prix du carbone. Cependant, le consentement à payer des habitants de la planète pour lutter contre le réchauffement climatique n'apparaît pas particulièrement élevé, notamment hors du continent européen. Ceci est d'autant plus vrai que les générations futures ne votent pas et que les populations des pays en situation de rattrapage demeurent encore relativement pauvres. Même à renfort de campagnes d'information et de militantisme, il est difficile d'imaginer un budget carbone moyen dépassant les 100 euros par mois par habitant, comme en témoigne le mouvement des Gilets jaunes.

#### **L'acceptabilité de la taxe carbone**

Deuxième problème : donner un prix visible au carbone est jugé punitif, notamment pour les plus démunis. Il est donc toujours plus facile de subventionner ou de réglementer que de taxer. Ceci est d'autant plus vrai que la taxe carbone a tendance à être régressive, c'est-à-dire que les personnes pauvres et les classes moyennes mobilisent une plus grande part de leur revenu que les plus aisés pour cette taxe. Il peut ainsi être tentant pour un gouvernement de proposer un ensemble de subventions, de quotas ciblés (par exemple, un nombre limité de billets d'avion vendus chaque année) ou de réglementations en lieu et place d'une taxe. Or toute subvention a pour corollaire un impôt permettant de la financer et aucune subvention ne permet

d'affecter les acteurs proportionnellement à leur émission d'équivalent CO<sub>2</sub>, quelle que soit leur activité. Le principe « pollueur payeur » n'est pas aisément réversible en principe « non-pollueur receveur ». De la même manière, les quotas et les réglementations permettent tacitement d'augmenter le prix du carbone sur des éléments ciblés, soit en générant une pénurie artificielle, soit en contraignant la production et en augmentant ainsi les coûts. Ceci tend néanmoins à créer des effets de contournement sans pour autant affecter l'ensemble des acteurs de l'économie. C'est pourquoi une multitude de subventions, de quotas ou de réglementations doivent être proposés en lieu et place d'une taxe unique sur le carbone pour atteindre le même objectif. Au-delà des effets d'aubaine qu'induisent ces outils – et qui favorisent principalement les plus aisés et les initiés –, cet enchevêtrement nuit à la visibilité de la politique climatique et entraîne un surcoût administratif considérable. En tout état de cause, une politique écologique est nécessairement coûteuse. Si elle l'est moins dans le cadre d'une taxe carbone que dans celle d'un millefeuille de lois et d'incitations, ce coût est en revanche plus visible dans le premier cas que dans le second.

Dès lors, comment rendre cette taxe acceptable ? Une solution serait de compenser la taxe carbone par la réduction d'une autre taxe régressive, la TVA par exemple. Les consommateurs s'orienteraient ainsi vers les produits moins polluants pour un panier de consommation d'une même valeur. Ceci tendrait cependant à diminuer fortement les recettes de l'État, réduisant ainsi ses capacités d'investissement et de production de services publics. Une autre solution serait de rendre la taxe carbone progressive pour davantage pénaliser les plus gros émetteurs d'équivalents CO<sub>2</sub>, particulièrement concentrés en haut de la distribution des revenus. Le problème principal est ici de collecter les informations nécessaires pour pouvoir fixer le niveau effectif de la taxe individualisée. Il est également possible de généraliser le principe du chèque énergie pour les travailleurs pauvres n'ayant d'autre choix que de prendre leur véhicule pour se déplacer sur leur lieu de travail. La difficulté réside ici dans la manière de définir le « travailleur pauvre ». Le chèque énergie avait été mis en place pour rendre la hausse des prix de l'énergie plus tolérable, mais nombre de Gilets jaunes avaient sans doute un revenu trop élevé pour en bénéficier.

Par ailleurs, nous ne devons pas oublier que le système doit demeurer contraignant afin d'inciter la population à trouver d'elle-même les solutions réduisant sa consommation carbonée. Dans le cas des modalités de transport, même pour les Français aux revenus modestes vivant en périphérie des villes, ceci peut passer, par exemple, par le covoiturage, l'optimisation des déplacements, une conduite plus souple ou encore le choix de véhicules moins lourds et moins énergivore. Cependant, l'objectif de cette taxe est justement d'ajuster les comportements et on ne peut lui reprocher de jouer ce rôle. La taxe carbone s'avère par ailleurs bien moins onéreuse que les autres procédés dont le coût total réduit plus fortement le pouvoir d'achat de la majorité de la population.

Notons enfin qu'une taxe carbone régressive n'est pas un problème en soi, à condition que le système général de taxation soit progressif, ce qu'il est en fait partiellement dans la mesure où l'on ne tient pas compte des cotisations sociales. La taxe carbone n'est qu'un outil incitatif, sa fonction n'est pas de lutter contre les inégalités ou la pauvreté, d'autres instruments existent pour répondre à ces problèmes spécifiques. Si les plus démunis polluent, ils doivent contribuer aux dommages qu'ils causent, quitte à ce qu'ils soient aidés par ailleurs pour ne pas trop entamer leur pouvoir d'achat, tout en les encourageant à consommer de manière non polluante. Sans ce mécanisme, ce seront les démunis de demain qui supporteront le fardeau d'une inaction aujourd'hui.

Quoi qu'il en soit, peut-être ne faut-il pas sous-estimer l'effet NIMBY (« Not in my backyard », « pas dans mon arrière-cour »), par lequel chaque individu accepte l'idée d'une action écologique à condition que celle-ci n'affecte pas son mode de vie. Au regard de l'évolution des revenus et de la pauvreté en France depuis 1990 (voir *tableau 1 et graphique 5*), il est probable qu'une grande majorité de la classe moyenne française était en mesure de faire face à l'augmentation de 12 centimes du litre de carburant en 2018. De fait, les adultes se situant entre le 1<sup>er</sup> et le 5<sup>e</sup> décile de la distribution des revenus ont vu leur revenu réel

(c'est-à-dire tenant compte de l'évolution des prix) après impôts et transferts s'accroître de plus de 25% depuis 1990. En outre, il est important de souligner que les adultes parmi les 50% les plus pauvres de la distribution sont ceux ayant vu leur revenu après impôts et transferts le plus augmenter depuis 10 ou 30 ans, ce qui contraste d'ailleurs avec nombre de discours arguant une explosion des inégalités en France. Ce résultat s'explique par le fait que la hausse du niveau de taxation s'est principalement concentrée sur les hauts revenus, que ce soit depuis 1990 ou depuis 2010. En ajoutant à cela la forte baisse de la consommation énergétique des véhicules et le fait que les revenus se sont davantage accrus dans les milieux ruraux (où la voiture est indispensable), on ne peut exclure la possibilité d'un certain égoïsme intergénérationnel dans l'opposition des Français à la taxe carbone. D'ailleurs, il suffit d'observer le développement du tourisme de masse, de la consommation de viande ou des loisirs motorisés pour constater que les émissions d'équivalents CO2 se sont largement « démocratisées » depuis trente ans. Ces faits questionnent alors largement le slogan « fin du monde, fin du mois, même combat » entendu dans des cortèges de manifestations de Gilets jaunes à la fin de l'année 2019 et montrent qu'une taxe carbone ne peut être que difficilement compatible avec une baisse de pouvoir d'achat des classes moyennes en termes d'acceptabilité.

