

Sur l'empreinte carbone des Français

Une première enquête sur leurs comportements

Par Jérôme Boutang ¹

Nous avons fait écho à de nombreuses reprises, dans nos colonnes, à différents scénarios de transition écologique ou énergétique, réalisés par des organismes français ou internationaux (Agence internationale de l'énergie, Agence de la transition écologique, Réseau de transport d'électricité, etc.). La plupart de ces exercices prospectifs mettaient en avant le fait que pour tenter de limiter le changement climatique à l'horizon de la fin du siècle, les évolutions techniques ne suffiraient pas, ou n'interviendraient pas assez tôt, et qu'il fallait résolument miser sur des changements de comportements, de modes de vie. En d'autres termes, inciter à la sobriété écologique, au plus vite, constitue un levier indispensable pour préserver les conditions de vie planétaire des générations futures. Pour ce faire, il est essentiel de pouvoir s'appuyer sur des indicateurs montrant où se situent les marges de manœuvre pour réduire les émissions de gaz à effet de serre.

C'est l'objectif de l'« empreinte carbone », qui mesure les émissions de tous les acteurs économiques, de manière assez précise. Dans cet article, Jérôme Boutang propose de regarder de manière plus détaillée l'empreinte carbone des Français telle qu'elle ressort d'une enquête qui les a interrogés sur leurs modes de vie et de consommation. Après avoir présenté la méthodologie et l'intérêt de cette enquête (qui part directement des comportements), il en détaille les grands enseignements : répartition de l'empreinte sur le territoire, par secteurs d'activité, caractéristiques socio-économiques (selon le niveau de revenu ou la profession), etc. Ce « profilage » détaillé permet ainsi de prendre conscience, à l'échelle individuelle, des gestes les plus émissifs et des actions possibles pour y remédier. Il permet également aux responsables politiques d'identifier les marges et leviers d'action pour développer des outils / incitations en faveur d'une plus grande sobriété collective. **S.D.**

1. Directeur général du Citepa (association guidant l'action publique en matière d'air et de climat).

Contexte et perspectives de l'empreinte carbone

L'empreinte carbone de la France ne se limite pas aux émissions directes sur son territoire mais inclut également les émissions liées à la consommation de tous les biens et services, qu'ils soient produits en France ou importés, à l'exclusion des émissions liées aux exportations. L'enquête que nous présentons dans cet article offre une perspective unique sur l'empreinte carbone des Français, un sujet peu exploré jusqu'à présent, fournissant des informations précieuses pour comprendre et orienter les politiques de décarbonation. Les pouvoirs publics (État et collectivités territoriales), les organisations et les ménages portent chacun une responsabilité dans la demande finale de biens et services.

La Stratégie nationale bas-carbone (SNBC), dans sa troisième version depuis 2015 (SNBC-3) devra arrêter, fin 2024, les budgets de carbone couvrant des périodes de cinq ans jusqu'en 2038 (encadré ci-dessous). Le code de l'environnement prévoit que la SNBC-3 précise également un plafond indicatif pour l'empreinte carbone aux mêmes périodes quinquennales que pour les émissions territoriales (inventaires). Le SDES (Service des données et études statis-

LA STRATÉGIE NATIONALE BAS-CARBONE DE LA FRANCE

Introduite par la loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), la SNBC constitue la feuille de route du pays pour combattre le changement climatique. Cette stratégie vise à orienter la transition vers une économie faible en carbone, circulaire et durable dans tous les secteurs d'activité. Elle établit un plan de réduction des émissions de gaz à effet de serre jusqu'en 2050 et fixe des objectifs à court et moyen termes à travers les budgets carbone.

La SNBC a deux objectifs principaux : atteindre la neutralité carbone d'ici 2050 et réduire l'empreinte carbone liée à la consommation des Français. Elle

nécessite une prise en compte par les décideurs publics, au niveau tant national que territorial.

Initialement adoptée en 2015, la SNBC a été révisée en 2018-2019. Cette révision a rehaussé l'ambition de la France, passant d'une réduction de 75 % des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050 (par rapport à 1990) à l'objectif de neutralité carbone. Une consultation publique a eu lieu du 20 janvier au 19 février 2020 sur cette version révisée. Finalement, la nouvelle SNBC et les budgets carbone pour 2019-2023, 2024-2028, et 2029-2033 ont été officiellement adoptés par décret le 21 avril 2020. ■

J.B.

tiques) du ministère en charge de l’écologie a le mandat d’évaluer l’empreinte nationale de consommation.

Du fait de l’importance croissante de l’indicateur « empreinte » dans les politiques nationales de transition énergétique et de décarbonation ², le consortium formé du Citepa ³ et de l’Association pour la transition bas-carbone (ABC) ⁴ a sollicité l’Agence de la transition écologique (ADEME) fin 2022 pour financer un travail innovant de type recherche-développement (R&D) de caractérisation de l’empreinte carbone, fondé principalement sur un sondage qui livre des estimations par grandes typologies et catégories socioprofessionnelles (CSP) d’individus, ainsi que par variables comportementales explicatives. Le simulateur « Nos gestes climat » (NGC), développé par l’ABC et l’ADEME, représentait un socle solide pour élaborer le questionnaire. Il s’agit de la première enquête française sur l’empreinte par voie ascendante.

Objectifs de l’enquête sur l’empreinte carbone des Français

L’enquête a pour objectif de fournir une image claire des émissions carbone liées aux comportements des ménages français. À partir de cette photographie, des politiques publiques pourront cibler des groupes de population compte tenu de leurs caractéristiques, possibilités financières et contraintes, et vérifier leurs impacts à mesure des enquêtes successives. Il devrait aussi être envisageable de projeter cette empreinte dans les prochaines années, en fonction de différents scénarios, moyennant un travail de R&D supplémentaire. Il s’agit ainsi :

- d’approfondir les connaissances des composantes clefs de l’empreinte des individus, en termes de profil sociodémographique, d’attitudes environnementales, de territoires et typologies d’habitation, ainsi que la répartition par secteur / catégorie ;
- de contribuer, via cette approche, à la fois à nourrir les analyses et réflexions sur les calculs d’empreinte carbone, mais aussi à mieux

2. « L’empreinte carbone de la France de 1995 à 2021 », Données et études statistiques / ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (MTECT), 4 novembre 2022. URL : <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/empreinte-carbone-de-la-france-de-1995-2021>. Consulté le 30 janvier 2024.

3. Le Citepa est une association à but non lucratif, remplissant une mission d’intérêt général auprès de la Direction générale de l’énergie et du climat (DGEC) du ministère en charge de l’écologie, en ce qui concerne l’élaboration des inventaires d’émissions atmosphériques français.

4. L’ABC porte, depuis sa création en 2011, la méthodologie « Bilan carbone® » créée par l’ADEME (Agence de la transition écologique) dès 2004. Elle a une vocation nationale et internationale.

cibler les messages, les possibles leviers et les actions de politiques publiques en matière énergétique, d'éco-conception, de sobriété ou économique.

Cette enquête vise à évaluer l'empreinte carbone des ménages français, en se basant sur une méthodologie rigoureuse et adaptée (voir encadré ci-dessous).

MÉTHODOLOGIE DE L'ENQUÊTE NGC

L'enquête a été adressée à un large échantillon d'adultes représentatifs (4 096 répondants) de la population française, selon la méthode des quotas. Les données, ainsi captées par l'enquête et l'outil NGC, ont été redressées et complétées via des sources statistiques complémentaires.

Les personnes interrogées ont d'abord suivi une partie du questionnaire sur la plate-forme de la société d'études OpinionWay, mandatée par l'ADEME, afin de répondre aux questions socio-démographiques indispensables au pilotage du terrain d'enquête, ainsi qu'à des questions à froid sur leur rapport à l'environnement. La suite du questionnaire s'est déroulée sur la plate-forme de Nos gestes climat. Les personnes interrogées ont suivi l'intégralité du parcours habituel du test permettant de déterminer leur empreinte carbone à partir de réponses sur le mode de vie. La consultation du « parcours action » était optionnelle, bien qu'encouragée. Les personnes interrogées ont ensuite été redirigées vers la plate-forme d'OpinionWay, afin d'évaluer leur compréhension de la notion d'empreinte carbone, de recueillir leur réaction quant à leur propre résultat au test et leur jugement sur la passation du test en lui-même.

L'enquête se fonde sur un questionnaire NGC existant que le consortium a remanié pour être plus représentatif et complet sur les gestes émissifs. Ce questionnaire a initialement été développé par l'ABC et l'ADEME (Datagir), en 2019, à des fins de sensibilisation des Français à la décarbonation.

L'outil NGC (détaillé en fin d'article) ne couvre pas la totalité des produits et services contributifs à l'empreinte carbone individuelle de consommation, même en ajoutant le poste « Services sociétaux ». Pour pallier ce manque, un certain nombre de compléments ont été réalisés sur les produits et services représentant environ 10 % du total empreinte.

Le contenu carbone de l'énergie, des biens de consommation ou durables n'est *a priori* pas connu par le répondant. L'enquête renseigne ce contenu à partir de quantités physiques déclarées (ou relevées sur facture), par exemple des kilowattheures, des kilogrammes, des modèles de biens durables..., en utilisant les facteurs d'émission de la base empreinte de l'ADEME (qui sont issus d'analyses en cycle de vie / ACV complets).

Ainsi, l'utilisation d'une méthode basée majoritairement sur une

Tableau 1. Profil de l'échantillon national de l'enquête NGC

Sexe	%	Région	%
Hommes	48%	Auvergne-Rhône-Alpes - AURA	12%
Femmes	52%	Bourgogne-Franche-Comté - BFC	4%
		Bretagne - BZH	5%
		Centre-Val de Loire - CVL	4%
		Grand-Est - GE	9%
		Haut-de-France - HDF	9%
		Île-de-France - IDF	18%
		Normandie - NOR	5%
		Nouvelle-Aquitaine - NA	10%
		Occitanie - OCC	9%
		Pays de la Loire - PDL	6%
		Provence-Alpes-Côte d'Azur - PACA	9%
Âge	%	Catégorie d'agglomération	%
18 à 24 ans	10%	Commune rurale	21%
25 à 34 ans	15%	2 000 à 19 999 habitants	18%
35 à 49 ans	24%	20 000 à 99 999 habitants	14%
50 à 64 ans	24%	100 000 habitants ou plus - Hors région parisienne	30%
65 et plus	27%	Agglomération parisienne	17%
Catégorie socioprofessionnelle	%		
Agriculteurs exploitants	1%		
Artisans, commerçants, chefs entreprise	4%		
Cadres, professions intellectuelles supérieures	10%		
Professions intermédiaires	15%		
Employés	16%		
Ouvriers	12%		
Retraités	28%		
Autres sans activité professionnelle	14%		

INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) 2022, in *Enquête empreinte carbone auprès d'un échantillon représentatif de la population française*, OpinionWay / ABC / Citepa, avec la participation de l'ADEME, Nos gestes climat, juillet 2023. URL : <https://librairie.ademe.fr/cadic/8129/Enquete-Empreinte-Carbone-202307-rapport.pdf>. Consulté le 30 janvier 2024.

approche ACV présente éventuellement une sous-estimation dont l'existence et la portée restent toutefois à quantifier. En effet, les ACV, par les périmètres de coupures qu'elles utilisent dans la modélisation des flux physiques intervenant dans le cycle de vie d'un produit, ne prennent pas en compte certains investissements et consommations intermédiaires d'arrière-plan ¹.

Une autre limite de la méthode employée ici vient du fait que les quantifications par typologie /

catégorie proviennent de déclarations individuelles (méthode des quotas et des questionnaires autoadministrés). Il peut exister un biais d'échantillonnage et un autre biais, difficile à quantifier, entre la réalité de la pratique et sa déclaration, en particulier dans un questionnaire autoadministré. Le questionnaire portant sur des gestes et comportements concrets, ce biais de déclaration peut être, en première approximation, relativement limité. ■

J.B.

1. Ne sont pas pris en compte les prestations informatiques et *marketing*, ni certains investissements. En revanche, l'amortissement des biens durables est pris en compte alors que ce n'est pas le cas dans les approches *standards*.

Périmètre de l'enquête

Cette enquête et le calcul associé se sont concentrés sur l'échelle de l'individu pour évaluer l'empreinte carbone de consommation : l'ensemble de l'outil NGC était en effet construit autour de la

quantification de l'empreinte carbone d'un individu en lien avec un objectif de sensibilisation. Il semble que celle-ci soit dans une certaine mesure indissociable de celle d'autres individus, notamment au sein d'un même foyer où de nombreuses consommations de biens et services émissives sont mutualisées (consommation d'énergie du logement par exemple). De plus, c'est l'échelle utilisée par l'INSEE (Institut national de la statistique et des études économiques) dans l'ensemble des enquêtes portant sur les ménages / foyers, ce qui faciliterait l'utilisation de ces données statistiques pour combler les lacunes et postes manquants via NGC.

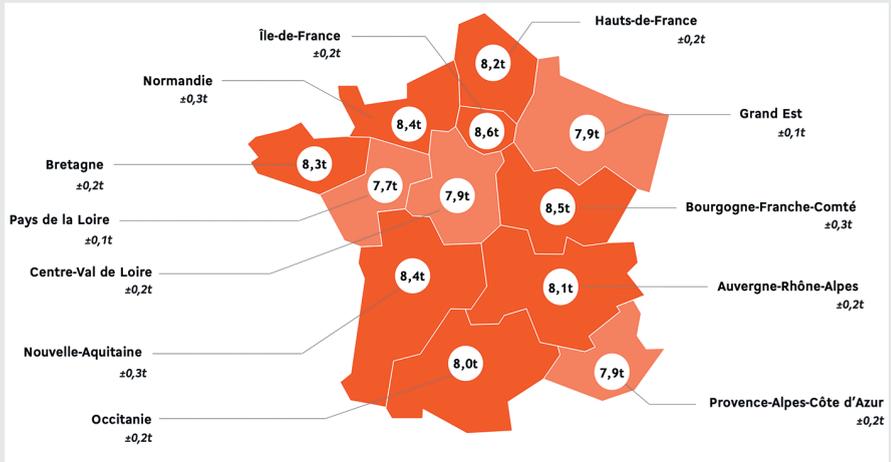
Bien que pour cette première tentative de calcul de l'empreinte par sondage, l'unité de référence soit l'individu, il sera possible de faire évoluer ce test et le calcul associé rapidement, afin que l'unité de référence soit plutôt le foyer. Une réflexion sur la reconduite à l'échelle de l'individu, ou de celle de son foyer, sera menée. Par exemple, il semble que la méthode ascendante par sondage soit plus compliquée à mener à l'échelle du ménage qu'à celle de l'individu en raison de la difficulté accrue que représente l'obtention d'une représentativité nationale à cette échelle-là. Il faudra donc s'assurer de la faisabilité avant d'adapter la structure de l'outil à un mode foyer / ménages.

Cependant, sur certains postes collectifs (notamment sur le logement et ses équipements), les approximations réalisées pour allouer au sein d'un même foyer leur empreinte carbone paraissent assez fiables. C'est plus délicat concernant les transports, notamment dans le cas où l'usage d'un véhicule est partagé entre les membres d'un même foyer : par exemple, dans le cas de parents, quand l'un est plus souvent que l'autre chargé d'amener ses enfants en voiture à l'école ou à des activités périscolaires. Inversement, lors d'une enquête auprès des ménages, le participant au sondage répond pour l'ensemble du ménage, avec le risque d'autres types d'approximation.

Principaux résultats sur les calculs d'empreinte estimée

L'empreinte estimée par personne semble assez homogène, quelles que soient les régions métropolitaines (hors Corse). La région Pays de la Loire se démarque légèrement en ayant l'empreinte la plus basse (notamment sur le poste logement). Ceci ne signifie pas qu'il n'y aurait pas de différence d'empreinte à un niveau infrarégional : à l'intérieur d'une même région entre deux situations de logement, ou entre deux régions pour un même type de situation de loge-

Carte 1. L'empreinte carbone moyenne par personne par région (en tonnes d'équivalent carbone / tCO₂éq.)

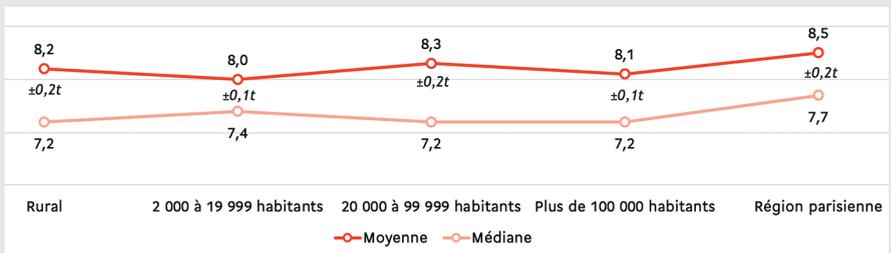


Source : Enquête empreinte carbone auprès d'un échantillon représentatif de la population française, Opinion Way / ABC / Citepa, avec la participation de l'ADEME, Nos gestes climat, juillet 2023. URL : <https://bibliothèque.ademe.fr/cadic/8129/Enquete-Empreinte-Carbone-202307-rapport.pdf>. Consulté le 30 janvier 2024.

ment. Une question d'Opinion Way, avant le questionnaire NGC, porte justement sur le type de territoire dans lequel la personne habite (exemple : le centre-ville d'une commune rurale). De même pour les questions de surface du logement, avec ou sans résidence secondaire, etc., dont les tris statistiques n'ont pas encore été réalisés. Les quelques écarts observés s'expliquent donc par les conditions de logement plutôt que par un style de vie qui serait régional.

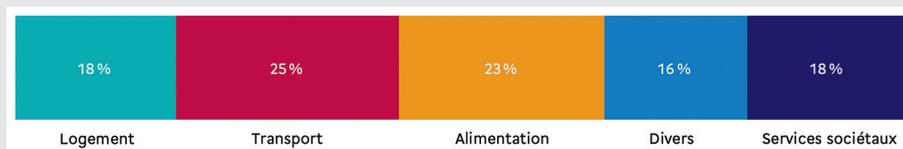
L'empreinte estimée est plutôt homogène depuis la ruralité jusqu'aux plus grandes villes (notant que dans ces dernières, le salaire moyen est plus élevé et les conditions d'habitation / modes de transport plus denses).

Graphique 1. L'empreinte carbone moyenne par territoire (en tCO₂éq.)



Source : Enquête empreinte carbone [...], op. cit.

Graphique 2. La composition de l'empreinte carbone (en %)



Source : Enquête empreinte carbone [...], op. cit.

Cinq grands secteurs d'activité (qui sont aussi les leviers majeurs de la décarbonation) se partagent à peu près équitablement l'empreinte carbone des Français (graphique 2) : en tête les transports (25 %), puis l'alimentation, le logement et les services sociétaux (voir encadré) ; le poste divers (16 %) inclut les biens d'équipement et loisirs. Toutefois, le poste logement pèse plus fort dans l'empreinte chez les retraités. Chez les autres inactifs, le logement pèse beaucoup moins dans l'empreinte (14 % pour les étudiants). L'empreinte transport dépend essentiellement des revenus, de l'offre de modes de transport, et de la distance entre domicile et travail.

SERVICES SOCIÉTAUX ET BIENS DURABLES

Les services sociétaux sont divisés en deux catégories : les services publics et les services marchands que l'on considère nécessaires au fonctionnement de la société dans son ensemble. L'enquête Nos gestes climat considère que certains services apportés par les secteurs économiques qui les produisent bénéficient à tous de façon collective et ne devraient de toute façon pas être alloués de manière dissymétrique entre les individus (administration publique et défense ou activités associatives, par exemple).

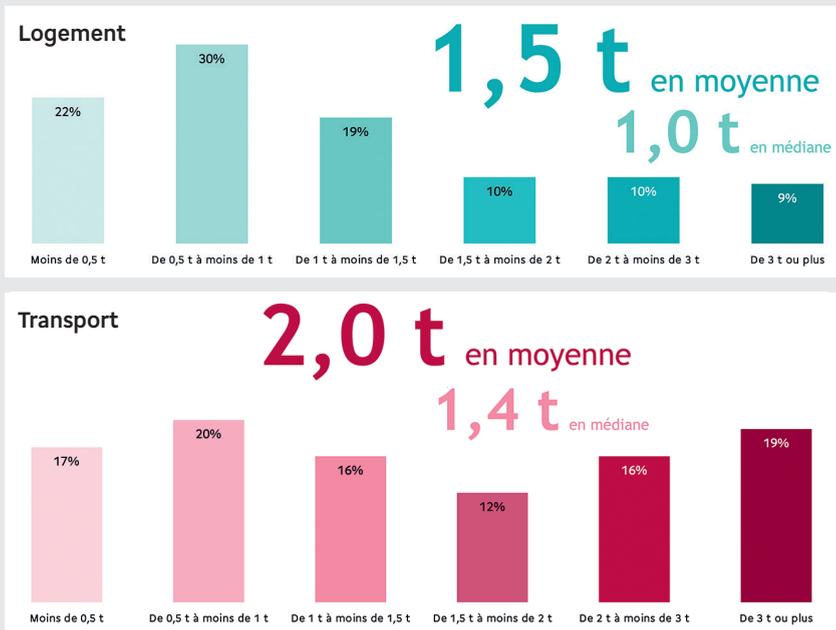
En conséquence, une même empreinte carbone est attribuée d'office à chaque Français sur ces services. L'outil NGC ne permet

en outre pas, à date, de prendre en compte les services à la personne plus spécifiques à certaines CSP (entretien ménager, jardin, garde d'enfant à domicile)¹. Les biens durables (logement, automobile, électroménager) sont évalués compte tenu de leur durée de vie plus longue que celle des biens de consommation courante. Le contenu carbone de ces biens a été amorti sur leur durée typique d'utilisation. Cette approche diffère de celle utilisée pour estimer l'empreinte carbone de la France, où la totalité des émissions de gaz à effet de serre d'un bien durable est imputée à l'année de sa construction. ■

J.B.

1. Les services sociétaux sont estimés à partir des données du SDES. Par ailleurs, les émissions liées aux services à la personne ont été bien intégrées lors de la consolidation des résultats. Elles sont très faibles.

Graphique 3. Distribution de l'empreinte carbone des postes logement et transport

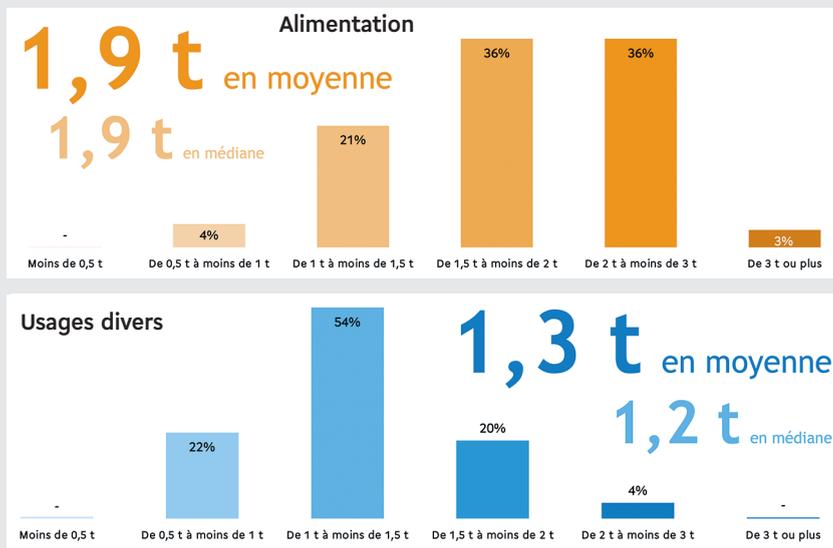


Source : Enquête empreinte carbone [...], op. cit.

Les distributions par poste d'empreinte suivent des profils plus spécifiques (graphiques 3 et 4) :

- Pour le poste logement, presque la moitié des répondants (49 %) affiche une empreinte située entre 0,5 et 1,5 tCO₂éq., et pour 22 %, celle-ci est inférieure à 0,5 tCO₂éq. Elle dépasse 3 tCO₂éq. pour 9 % des personnes interrogées.
- Pour le poste transport, le profil de la distribution se démarque car la proportion des adultes ayant une empreinte supérieure à 2 tCO₂éq. augmente avec le niveau de ce poste : plus de 19 % des répondants ont une empreinte supérieure à 3 tCO₂éq. et 16 % entre 2 et 3 tCO₂éq. Plus de la moitié des adultes (53 %) affichent une empreinte inférieure à 1,5 tCO₂éq., et même inférieure à 0,5 tCO₂éq. pour 17 %.
- Pour le poste alimentation, la distribution de l'empreinte est très concentrée entre 1,5 et 3 tCO₂éq. (72 % des empreintes) et ne descend que très peu sous 1 tCO₂éq. (4 %) ni ne dépasse 3 tCO₂éq. (3 %).
- Les empreintes du poste « usages divers » sont majoritairement situées entre 1 et 1,5 tCO₂éq. (54 % de la distribution).

Graphique 4. Distribution de l'empreinte carbone des postes alimentation et usages divers



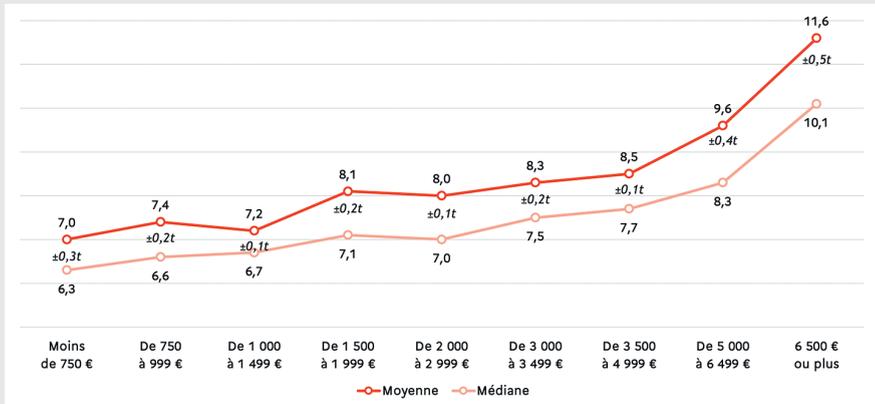
Source : Enquête empreinte carbone [...], op. cit.

Les revenus apparaissent comme le premier facteur de variation de l'empreinte carbone totale. Ainsi l'empreinte carbone augmente avec le revenu et plus particulièrement pour les deux derniers déciles de revenu (au-delà de 5 000 euros nets mensuels pour le foyer) — graphique 5. Les individus les plus aisés tendent à émettre davantage du fait de leur niveau élevé de consommation, par exemple de transports (voiture et aérien). Les écarts trouvés ici sont significativement plus faibles que ceux issus des travaux existants⁵. La raison principale réside dans le fait que les analyses citées s'effectuent à partir de statistiques de consommation en valeur monétaire qui ont tendance à surestimer les quantités véritablement consommées⁶.

5. Par exemple : PISANI-FERRY Jean et MAHFOUZ Selma, *Les Incidences économiques de l'action pour le climat*, Paris : France Stratégie, mai 2023. URL : <https://www.strategie.gouv.fr/sites/strategie.gouv.fr/files/atoms/files/2023-incidences-economiques-rapport-pisani-5juin.pdf> ; ANDRÉ Mathias *et alii*, « Challenges in Measuring the Distribution of Carbon Footprints: The Role of Product and Price Heterogeneity », INSEE, Documents de travail, 2024, à paraître ; CHANCEL Lucas, « Global Carbon Inequality over 1990-2019 », *Nature Sustainability*, vol. 5, 2022, p. 931-938. URL : <https://www.nature.com/articles/s41893-022-00955-z>. Consultés le 30 janvier 2024.

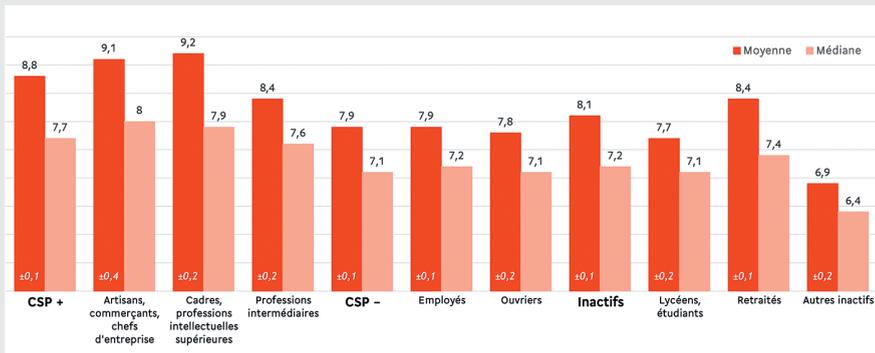
6. « Certains produits peuvent être achetés à des prix différents (par exemple du fait du niveau de qualité perçue), alors même que les émissions liées à leur production et leur commercialisation sont proches (effet prix). Attribuer une empreinte carbone proportionnelle à la part dans les dépenses conduit alors à surestimer l'empreinte des ménages achetant des biens plus chers que la moyenne. » Voir ANDRÉ Mathias, BOURGEOIS Alexandre et LEQUIEN Matthieu, « Dis-moi ce que tu consommes, je te donnerai ton empreinte carbone : un exercice crucial mais piégeux », *Le Blog de l'INSEE*, 7 novembre 2023. URL : <https://blog.insee.fr/consommation-vs-empreinte-carbone-calcul-piegeux/>. Consulté le 30 janvier 2024.

Graphique 5. L'empreinte carbone moyenne par personne selon les revenus (en tCO₂éq.)



Source : Enquête empreinte carbone [...], op. cit.

Graphique 6. L'empreinte carbone moyenne par personne selon la CSP (en tCO₂éq.)



Source : Enquête empreinte carbone [...], op. cit.

L'empreinte varie aussi en fonction des catégories socioprofessionnelles (graphique 6) entre un peu moins de 7 tCO₂éq. et un peu plus de 9 tCO₂éq., en moyenne. Les artisans commerçants et les cadres ont en moyenne une empreinte carbone plus élevée que les autres CSP.

Perspectives et conclusion

L'originalité de cette recherche Citepa / ABC (avec la participation de l'ADEME) est triple : 1) son mode de construction est ascendant, à partir de comportements individuels ; 2) les comportements émissifs distinguent des catégories de Français au regard des

enjeux de la transition décarbonée ; 3) la méthode est fondée à plus de 75 % sur des informations quantitatives (des kilogrammes ou des kilowattheures consommés). Sur tous ces termes, elle contraste avec les études habituellement disponibles qui sont « descendantes » et fondées en grande partie sur des grandeurs monétaires (tableaux entrée-sortie de la comptabilité nationale et enquêtes ménages).

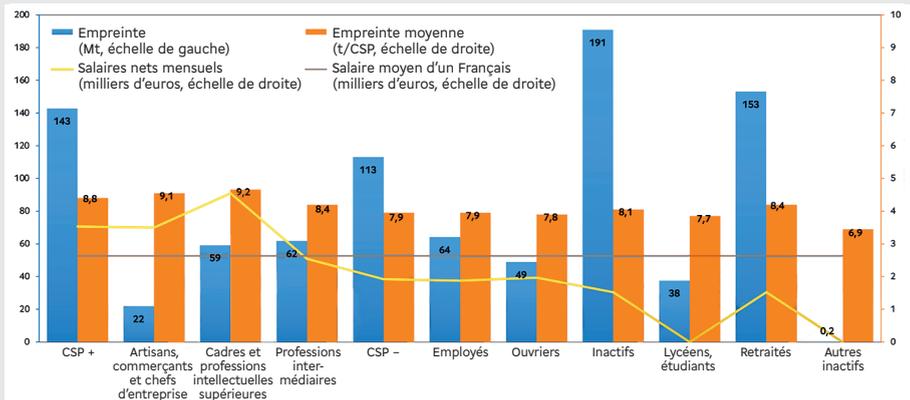
Le fait que l'enquête recueille des grandeurs physiques ouvre en principe la voie à des analyses comparées plus précises entre catégories de Français, dans la mesure où il est plus aisé de transcrire des quantités physiques en tCO₂éq. que des valeurs monétaires en tCO₂éq.

Exemple d'orientation des politiques publiques de décarbonation en fonction des revenus

À titre d'exemple d'application, nous avons développé la ventilation en fonction du revenu. La ventilation de l'empreinte en fonction du revenu est le fait du questionnaire (quantités physiques) pour environ 72 % à 80 % du total de l'empreinte estimée, en fonction du revenu. Les services sociétaux ont été arbitrairement répartis de façon identique à toutes les tranches de revenus.

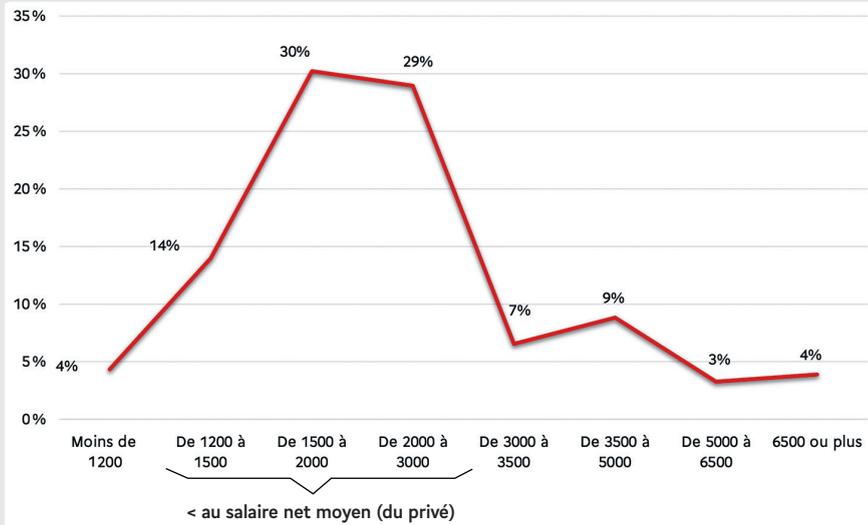
Le graphique 7 a été obtenu en multipliant les niveaux empreinte par personne et par tranche de revenu, par les effectifs de chaque tranche (données INSEE). Au sein du groupe « CSP + » (32 % du

Graphique 7. Empreinte carbone en fonction du revenu et de la CSP : moyennes par personne (en tCO₂éq., échelle de droite) et totaux par CSP (en MtCO₂éq., échelle de gauche)



Source : Citepa et INSEE.

Graphique 8. Empreinte carbone en fonction du salaire (en % de l'empreinte moyenne globale)



En abscisses : tranches de salaire moyen net en euros.

Lecture : deux tiers de l'empreinte seraient le fait de salaires inférieurs à la moyenne.

Source : Citepa et INSEE.

total de l'empreinte des adultes), le salaire net moyen des Français recoupe le salaire net moyen des professions intermédiaires. Les « CSP - » ainsi que les inactifs, en moyenne, globalisent les deux tiers de l'empreinte adulte.

Cependant, le salaire net médian des Français étant en 2022 de 2 091 euros (selon l'INSEE), les Français au-dessus de cette médiane totalisent environ la moitié de l'empreinte des Français adultes. Le fait que la médiane soit sensiblement inférieure à la moyenne confirme qu'un petit nombre de revenus élevés tirent la moyenne vers le haut : plus de la moitié de la population gagne moins que la moyenne alors qu'elle totalise au moins la moitié de l'empreinte.

Du fait d'une dispersion de l'empreinte en fonction du revenu, plus faible que dans les études fondées sur des valeurs monétaires, les implications en matière de politiques publiques pourront être parfois contre-intuitives. En simplifiant, il s'agirait moins de taxer les riches pour les inciter à la transition, que de collecter les budgets nécessaires aux plus modestes ainsi qu'à la classe moyenne pour que ceux-ci réalisent leur transition écologique. L'empreinte est en effet en premier lieu le fait des salariés percevant un salaire inférieur ou égal au salaire moyen (salaire net moyen 2022 valant 2 630 euros).

Diminuer sensiblement l'empreinte des salaires supérieurs à la moyenne n'aurait par conséquent qu'une portée limitée sur l'ensemble de l'empreinte des Français. En revanche, c'est dans cette moitié haute des salaires que les gains de sobriété seront maximaux. Ces catégories élevées pourraient financer, par la taxation ou l'épargne verte, une transition hors de portée de la moyenne inférieure des salaires (rénovation énergétique, achat d'un véhicule électrique...). Enfin, les gains de sobriété significatifs ne seront pas à rechercher en priorité dans des niveaux de revenus inférieurs à la moyenne, du fait de leur pouvoir d'achat relativement faible.

En conclusion, la granularité des gestes émissifs croisée avec des caractéristiques socio-économiques, géographiques, entre autres, constitue un atout important en termes de pilotage et ciblage de politiques publiques. En connaissant mieux la distribution de l'empreinte individuelle en fonction de critères socio-économiques et de typologies, les pouvoirs publics peuvent espérer orienter leurs actions par catégorie et suivre les évolutions comportementales.

Les résultats soulignent la nécessité d'une approche globale qui prenne en compte non seulement les émissions directes, mais aussi celles liées à la consommation des ménages. Cette perspective est essentielle pour élaborer des stratégies efficaces de réduction de l'empreinte carbone à long terme. D'autant plus que la prochaine SNBC devra intégrer des objectifs de baisse régulière de cette empreinte jusqu'en 2050.

Cette première enquête ascendante sur l'empreinte carbone des ménages français fournit des enseignements précieux sur leurs comportements. Elle offre une première base pour comprendre comment ces comportements influencent l'empreinte carbone globale et souligne l'importance de politiques adaptées. Le degré de responsabilité individuelle dans ces comportements émissifs est variable selon les cas. Certains gestes de sobriété (température de consigne dans les logements, déplacements en avion sur de courtes distances, consommation locavore...) sont clairement à la portée de tout un chacun. D'autres gestes dépendent aussi des politiques publiques relatives aux infrastructures (mise en place de pistes cyclables, aide financière à la rénovation énergétique, aux énergies renouvelables, etc.). La sobriété peut être encouragée par des incitations économiques et de communication (comme la publicité et les *nudges*⁷). Dans tous

7. Littéralement « coup de coude » ; en politique publique, incitation douce voire invisible, visant à faire évoluer des comportements.

NOS GESTES CLIMAT

Nos gestes climat est un outil qui permet d'estimer en une quinzaine de minutes l'empreinte carbone de consommation de son utilisateur. Ce calculateur questionne les modes de vie et les actes de consommation quotidiens d'un individu. Hors services sociétaux, l'évaluation de l'empreinte carbone de consommation est découpée en quatre postes :

Le poste transport, où sont notamment questionnés :

- les kilomètres parcourus en voiture annuellement ;
- les caractéristiques du véhicule possédé ou non (modèle, âge, motorisation, consommation, type de carburant) ;
- le nombre de passagers moyen du véhicule utilisé ;
- la propriété d'un deux-roues et son éventuel type (scooter, < 250 cm³, > 250 cm³) ;
- les heures de vol en court, moyen et long-courrier ;
- les kilomètres parcourus en train et les heures passées en transport en commun ;
- les heures passées en *ferry* ;
- la possession ou non de *camping-car* et / ou caravane et les distances parcourues.

Le poste alimentation, où sont notamment questionnés :

- les repas hebdomadaires (hors petit déjeuner) selon une variété de menus allant de fortement carné au véganisme ;
- le type de petit déjeuner selon une variété de menus représentatifs ;
- la consommation d'eau en bouteille, de boissons sucrées, alcoolisées et chaudes (thé, café et chocolat chaud) ;

- le type d'alimentation selon qu'elle est de saison et / ou locale ;
- la quantité estimée de déchets jetés et d'éventuels éco-gestes pour les réduire.

Le poste logement, où sont notamment questionnés :

- la surface, le type (appartement, maison, éco-construction) et l'âge du logement ;
- le nombre d'habitants ;
- les types d'énergie utilisés pour chauffer le logement ;
- la possession d'une climatisation ;
- le nombre de nuitées en dehors du logement et le type d'hébergement (non présent au moment de l'enquête*) ;
- la possession ou non d'une piscine (non présent au moment de l'enquête*).

Le poste divers, où sont notamment questionnés :

- l'effort fait (ou non) pour préserver ses équipements électroménagers, électroniques et biens d'ameublement ;
- les différents équipements électroménagers et biens d'ameublement possédés par le foyer ;
- les équipements électroniques possédés par le foyer et par soi-même ;
- la durée journalière passée « en ligne » (hors bureau) ;
- le nombre et le type de vêtements achetés par an ;
- le nombre et le type d'animaux domestiques possédés ;
- la fréquence de consommation de produits « consommables » (produits d'hygiène et entretien) ;
- la consommation de tabac et la pratique de certains loisirs (non présent au moment de l'enquête*). ■

J.B.

*Amélioration étudiée pour l'édition 2024.

les cas, une seconde enquête « micro » en 2024, devrait permettre de suivre l'évolution de ces gestes émissifs, sur des typologies ciblées, en les mettant en relation avec des variables socio-économiques et des mesures incitatives. En fonction d'une analyse multivariée et de scénarios de politiques publiques, l'ABC et le Citepa pourraient envisager de projeter dans l'avenir cette estimation d'empreinte des Français. ■

OBSERVATOIRE

VIGIE ALIMENTATION



Vigie Alimentation évolue. Désormais en partenariat avec Ceresco, cet observatoire de l'association Futuribles International a pour objectifs :

- ▶ de fournir à ses participants des analyses prospectives sur l'ensemble des maillons du système alimentaire ;
- ▶ de décrypter les transformations majeures, identifier les émergences, mettre en avant les controverses, questionner les idées reçues.

Ses réflexions croisent les échelles géographiques pertinentes selon les sujets abordés (France, approche infranationale, européenne, mondiale).

Vigie Alimentation donne accès, chaque année, à :

- ▶ **1 rapport** mettant en perspective les faits marquants qui ont animé les grandes thématiques du système alimentaire,
- ▶ **4 analyses prospectives (10-20 pages)** sur des thématiques majeures,
- ▶ **4 ateliers de prospective** en lien avec les thématiques des analyses prospectives,
- ▶ **6 notes de veille.**

Thématiques 2024 :

- ▶ Les adaptations du système agro-alimentaire face aux tensions et aux concurrences croissantes sur les ressources (eau, foncier, énergie).
- ▶ Les comportements alimentaires.
- ▶ La transition agroécologique.

CONDITIONS D'ACCÈS

- ▶ **Souscription annuelle** de 2 900 euros HT, soit 3 480 euros TTC (TVA à 20 % incluse).
- ▶ **Membres partenaires de Futuribles International :** accès inclus dans l'adhésion. Inscription aux ateliers sur demande auprès d'Aude Houguenague.
- ▶ **Devenir membre partenaire :** <https://www.futuribles.com/devenez-membre-de-futuribles-international/>