



**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

L'empreinte carbone de la demande finale de la France

Assemblée régionale pour le Climat et la Transition Énergétique (ACTE)
« Transition(s) 2050 : 4 scénarios pour atteindre la neutralité carbone »

SDES - 23 juin 2022

Le service des données et études statistiques (SDES)

Le SDES : Service statistique du Ministère de la transition écologique

Avec l'Insee et les autres services statistiques ministériels, le SDES compose le service statistique public. Les productions du SDES s'inscrivent dans un cadre déontologique strict (indépendance professionnelle, impartialité, objectivité, solidité méthodologique, accessibilité des diffusions,...)



Thématiques observées :



**CHANGEMENT
CLIMATIQUE**



ÉNERGIE



ENVIRONNEMENT



LOGEMENT



TRANSPORTS

➤ <https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/>

L'empreinte carbone...

de quoi parlons-nous ?

L'empreinte carbone : de quoi parlons-nous ?

Un indicateur des pressions climatiques dues à la consommation des Français

En raison de la mondialisation des flux de production et de diffusion des biens et des services, les pressions sur l'environnement d'un pays s'observent en dehors de ses frontières. Les empreintes de la consommation vise à appréhender les impacts environnementaux, de la population d'un pays, à l'échelle planétaire.

L'empreinte carbone est une estimation des GES induits par la consommation des Français, y compris les GES émis à l'étranger et associés aux importations.

Un indicateur :

- estimé par le SDES depuis 2010 et mis à jour annuellement depuis 2013 ;
- diffusé par le SDES a [des fins d'informations environnementales](#).



<https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/empreinte-carbone-2?rubrique=27>

L'empreinte carbone : de quoi parlons-nous ?

Un indicateur de suivi et d'évaluation de politiques publiques



- Loi n° 2015-411 du 13 avril 2015 visant à la prise en compte des nouveaux indicateurs de richesse dans la définition des politiques publiques



- Objectifs de développement durable
- L'empreinte carbone est un indicateur national de suivi de l'ODD n°13



- Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat
Stratégie Française sur l'Énergie et le Climat
Objectifs indicatifs de réduction du niveau de l'empreinte carbone (SNBC 3)

Estimer les émissions de GES ?

Estimer/comptabiliser les GES ?

Inventaire national de GES vs empreinte carbone

Les inventaires de GES

- Estimer l'impact climatique direct d'un territoire
- Émissions de GES physiquement au sein d'un espace géographique défini
- Les émissions GES sont reliées à leurs sources d'émissions
- Méthodes d'estimations normées (GIEC)
- Suivi des politiques publiques nationales et internationales



Les empreintes carbone

- Estimer l'impact climatique de la consommation
- Émissions de GES associées aux biens et services consommés quelle que soit l'origine de ces émissions
- Les émissions GES sont reliées aux biens et services consommés
- Pas de normes internationales méthodologiques

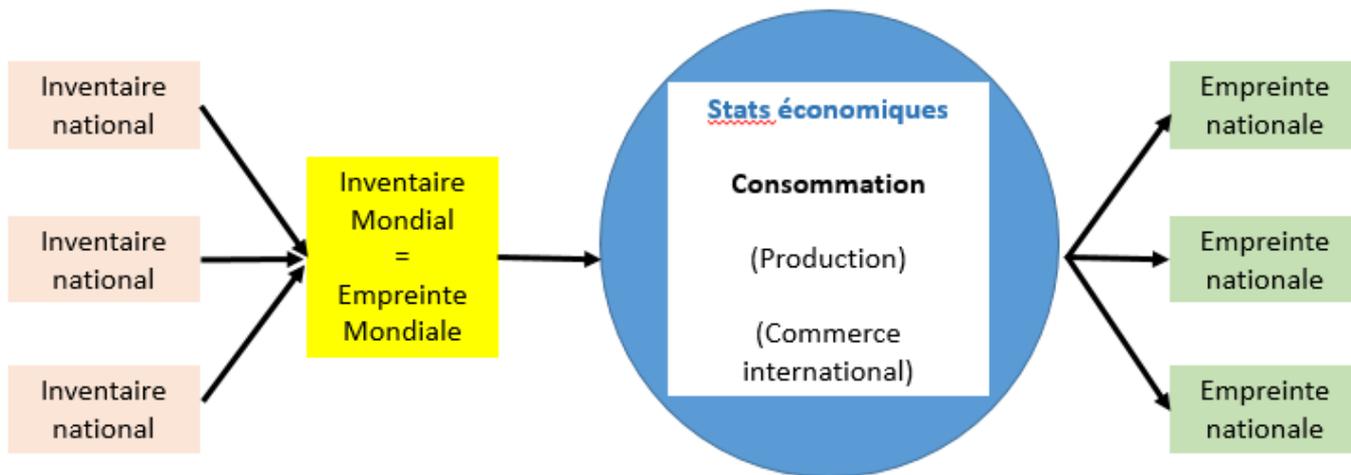


Estimer/comptabiliser les GES

Les méthodes d'estimations de l'empreinte carbone

2/ Estimer l'empreinte carbone d'un pays

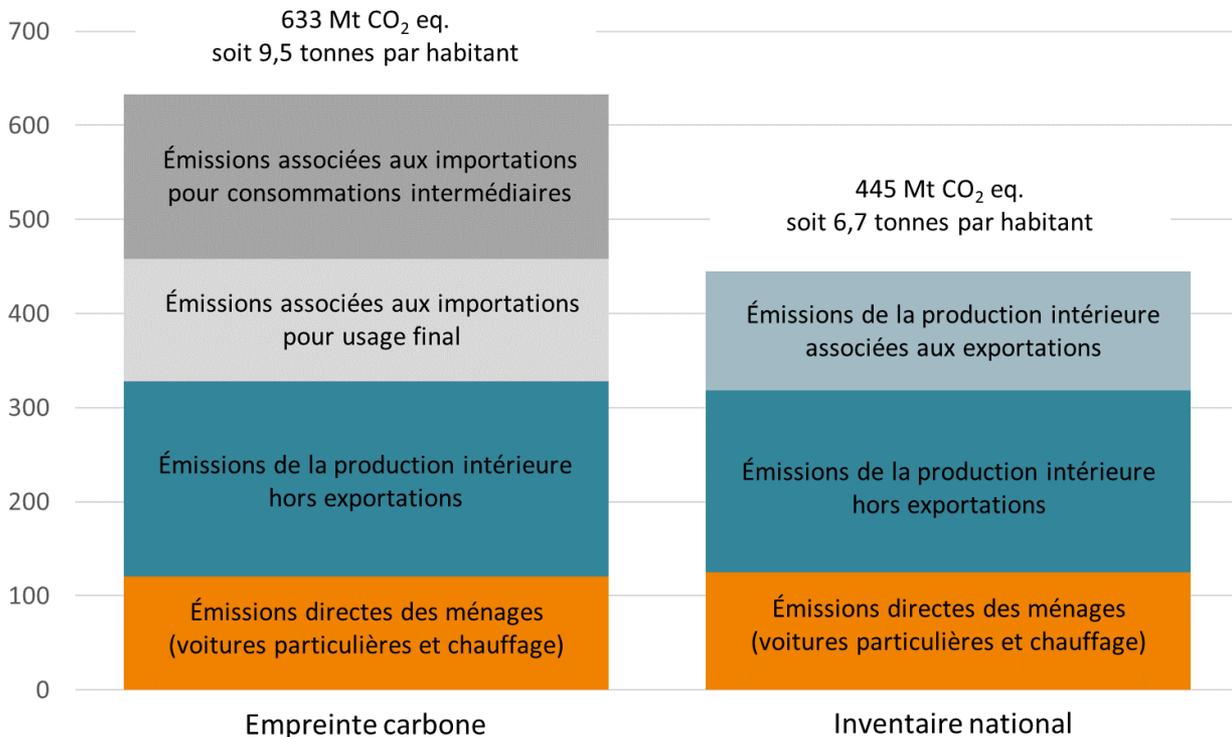
Approche « macro » : modélisation macro économique = calcul « input-output » fondée sur les tableaux-entrées symétriques de la Comptabilité Nationale



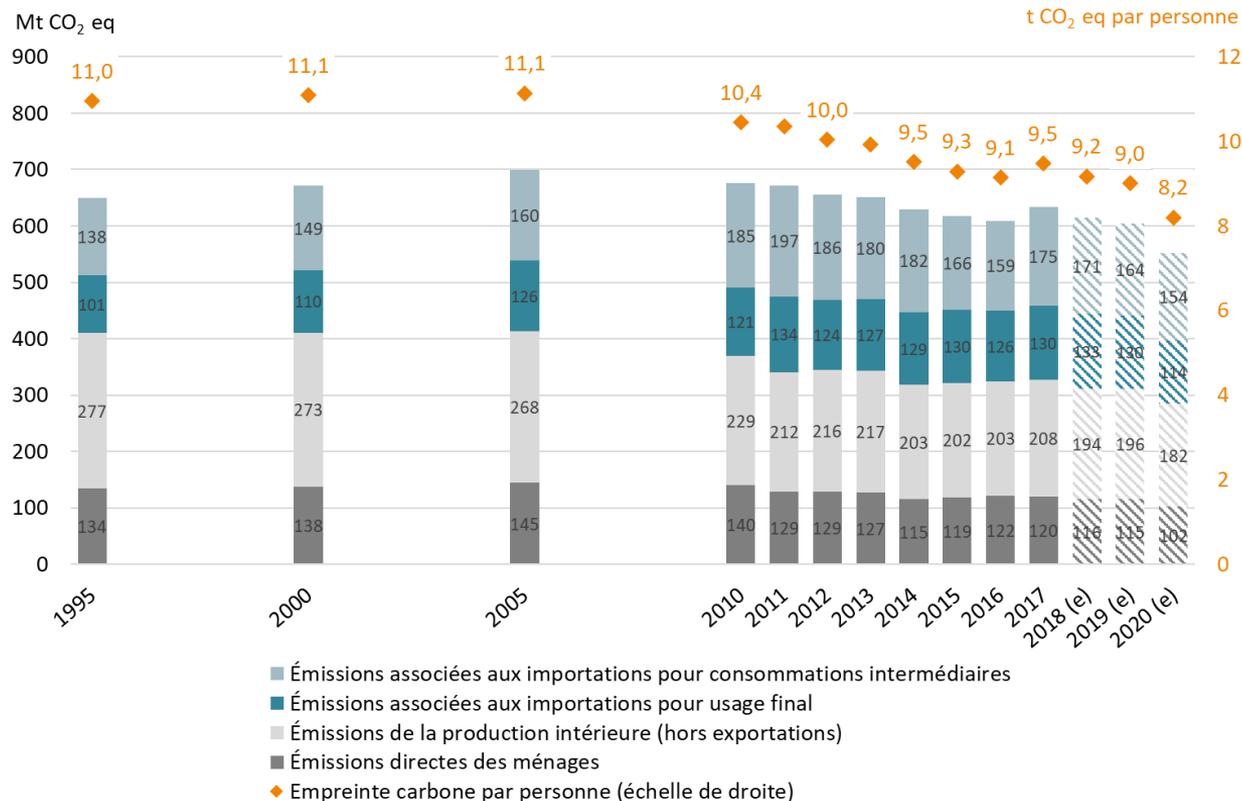
Résultats

Empreinte carbone – résultats du SDES

Empreinte carbone vs inventaire national – Total France 2017



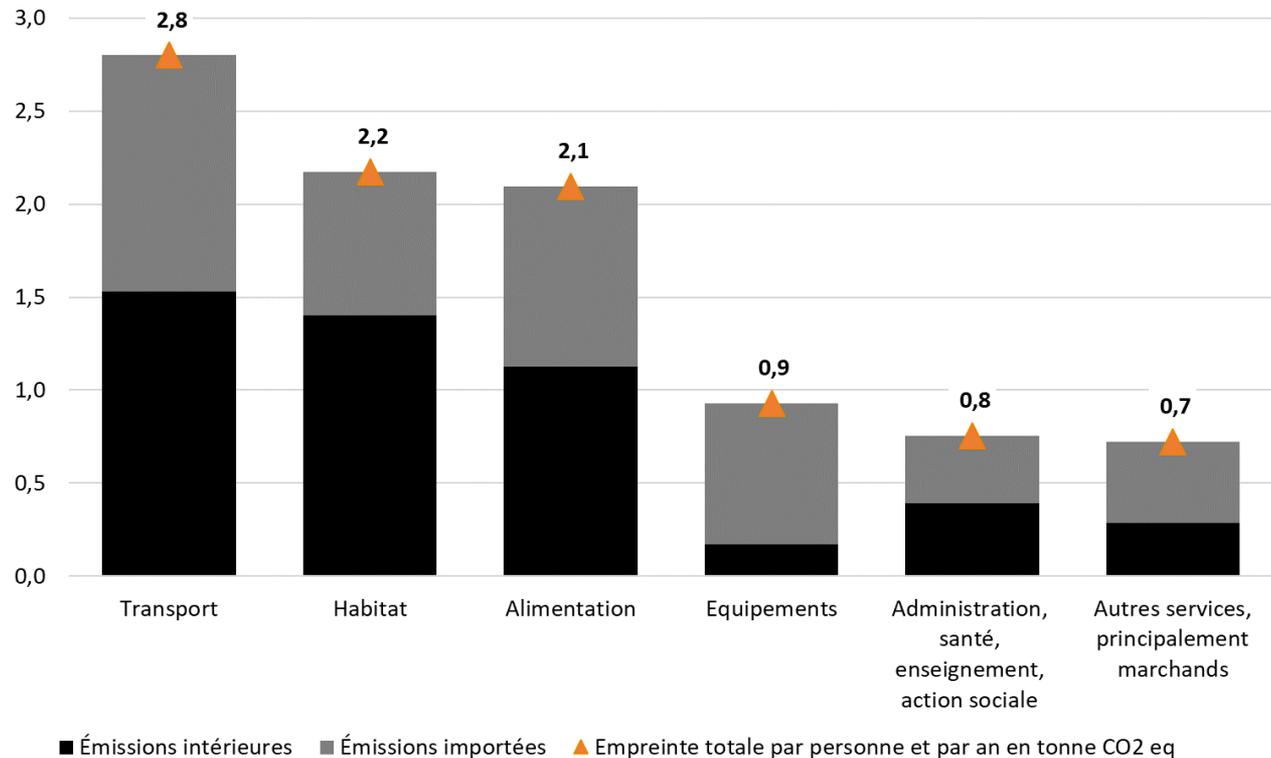
Empreinte carbone – résultats du SDES 1995-2020



Empreinte carbone – résultats du SDES

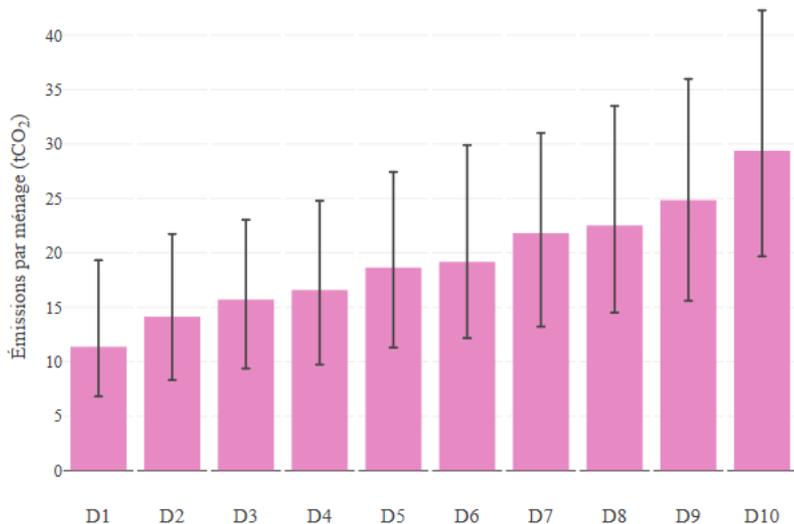
Empreinte carbone par postes de consommation

Tonnes de CO2 équivalent par an et par habitant



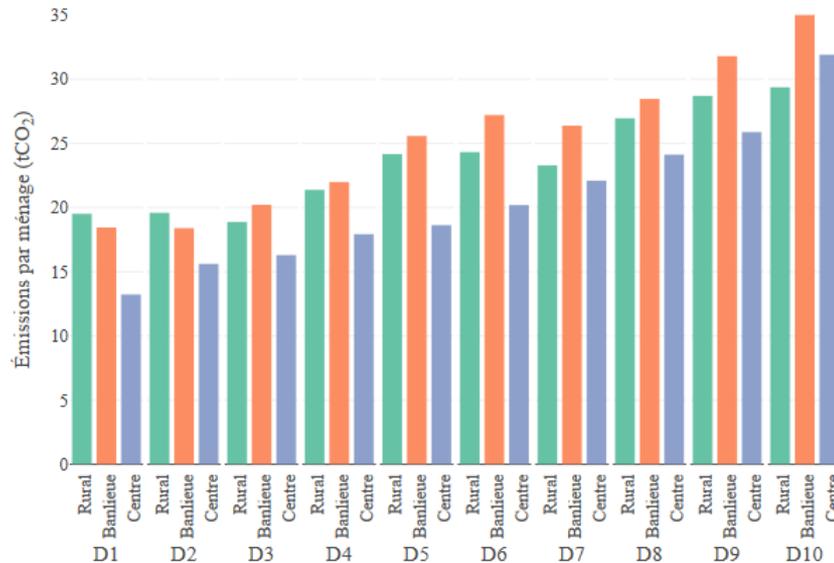
Empreinte carbone – Travaux HESS / CIRED / ADEME / EDF / Empreinte par niveaux de vie - France

Une empreinte qui augmente avec le niveau de vie...mais de fortes disparités intra-déciles.



Sources : Insee, BDF 2011 ; calculs personnels

(a) premier quartile, médiane et troisième quartile par décile de niveau de vie



Sources : Insee, Bdf 2011 ; calculs personnels

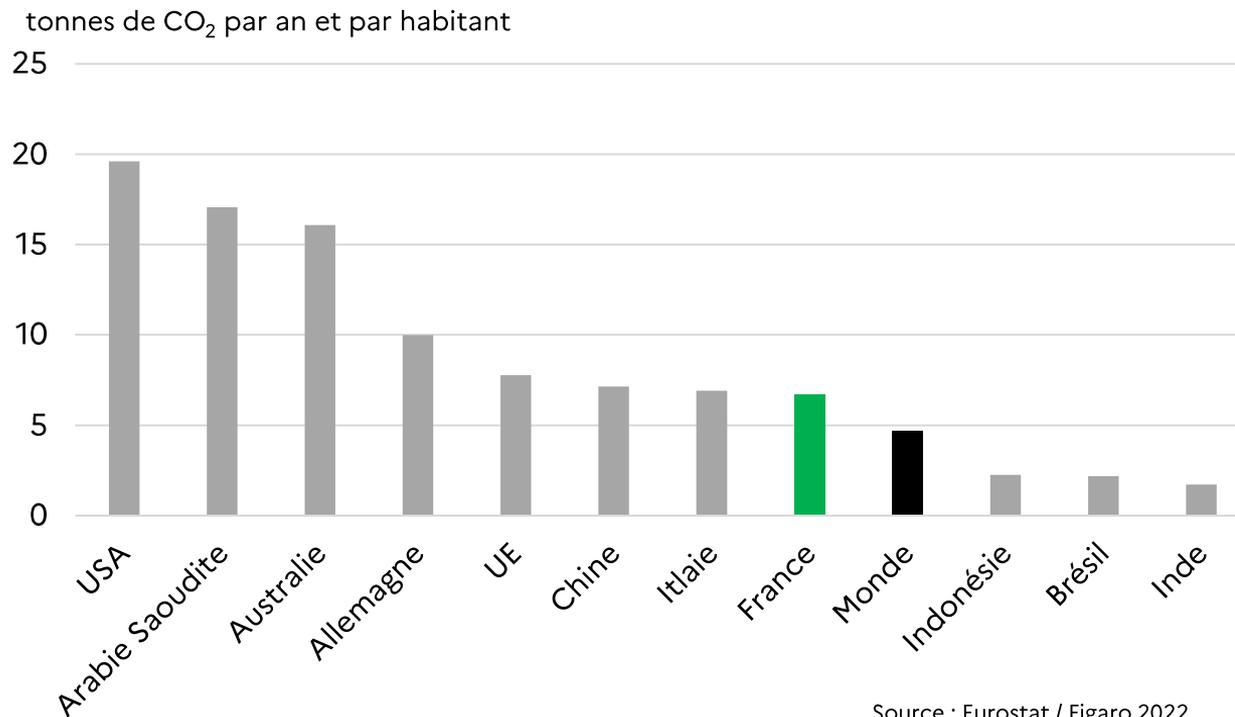
(b) moyenne par décile de niveau de vie et par localisation

Source : A. Pottier (EHES-CIRED), E. Combet (ADEME), JM. Cayla (EDF R&D), S. de Lauretis (EDF-CIRED) et F. Nadaud (CNRS-CIRED)

Empreinte carbone – Travaux Eurostat

Comparaison internationale

Comparaison internationale d'empreintes carbone
CO₂ uniquement - 2019



Source : Eurostat / Figaro 2022

Empreinte carbone et politiques publiques

Un indicateur statistique

Qui est responsable des émissions ?

Par construction, l’empreinte carbone attribue les émissions au consommateur final mais la responsabilité des émissions reste à départager : consommateurs, entreprises ; États ; collectivités ; ... ?

Les « fuites de carbone » ?

L’empreinte identifie une baisse des émissions intérieures et une augmentation des émissions associées aux importations ... sans établir de liens entre ces deux phénomènes. L’effet délocalisation/«fuite de carbone» doit être examiné filière par filière.

Réduire les émissions importées ?

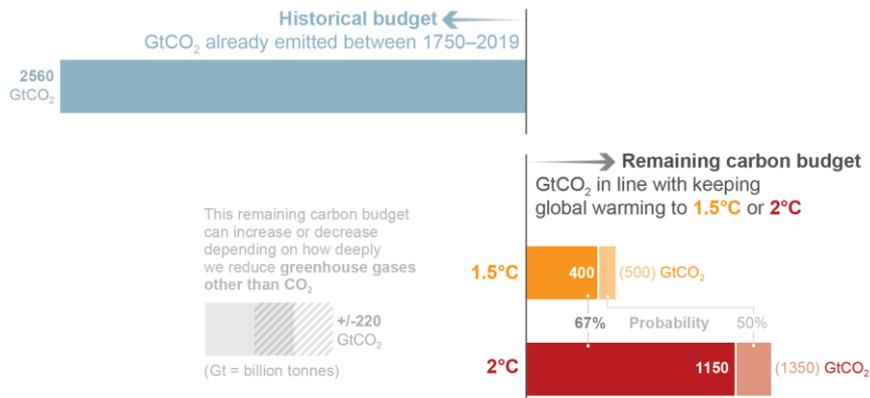
L’identification des émissions importées n’est pas une injonction à relocaliser les activités économiques. La connaissance de ces flux de carbone peut également inciter à renforcer la coopération internationale pour décarbonner l’économie mondiale.

Empreinte carbone et limites planétaires

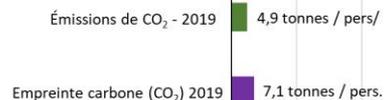
Budgets carbone de l'humanité (GIEC 2021)

FAQ 5.4: What are Carbon Budgets?

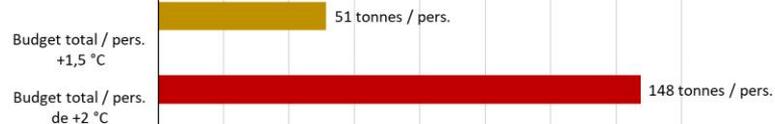
The term carbon budget is used in several ways. Most often the term refers to the total net amount of carbon dioxide (CO₂) that can still be emitted by human activities while limiting global warming to a specified level.



Émissions moyennes ANNUELLES des Français



Budget CO₂ TOTAL attribué à chaque humain, en 2020, pour le restant de sa vie (budget carbone du GIEC réparti équitablement dans la population de 2020)





**MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

L'empreinte carbone de la demande finale de la France

Commissariat général au développement durable

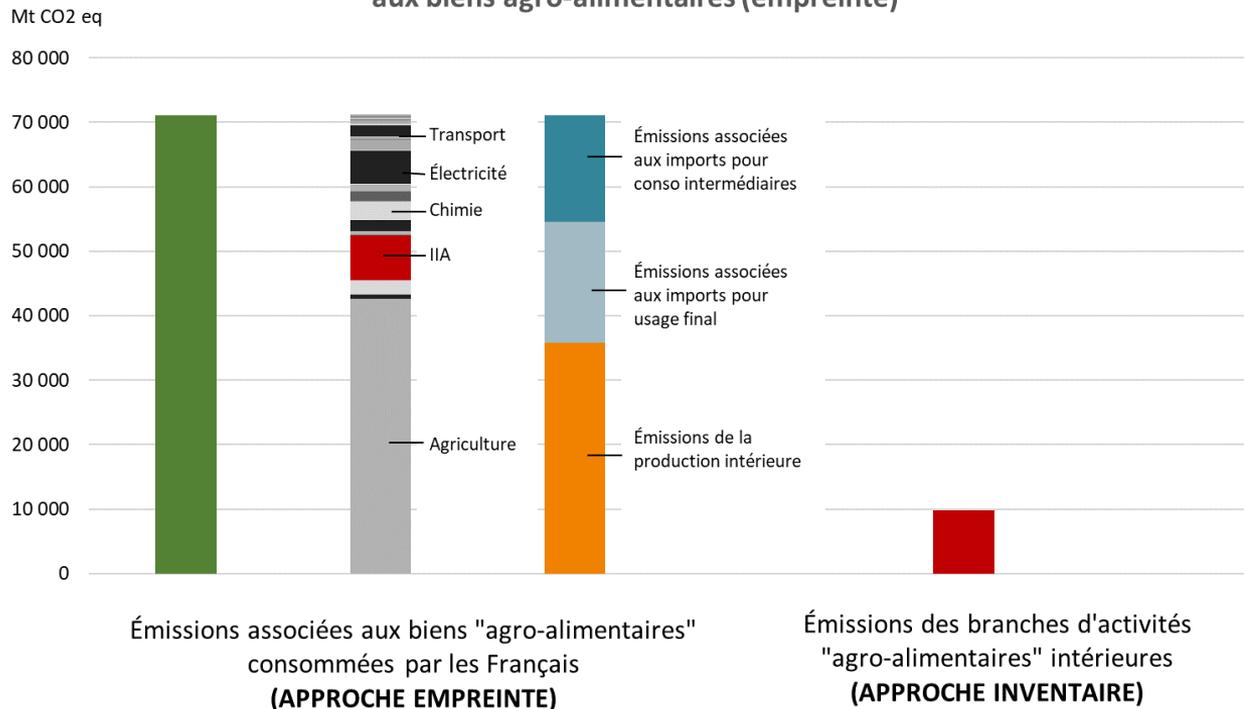
Service des données et études statistiques

manuel.baude@developpement-durable.gouv.fr

Empreinte carbone - résultats du SDES

Empreinte carbone vs inventaire national – Agro-alimentaire

Émissions de la branche agro-alimentaire (inventaire) et émissions associées
aux biens agro-alimentaires (empreinte)



1/ Estimer l'empreinte carbone d'un biens, d'un service, d'une activité, d'une organisation

Approche « micro » : analyses en cycle de vie et facteurs d'émissions

Estimer l'empreinte d'un produit (ou un service, une activité,...) grâce aux facteurs d'émissions (GES/kWh, GES/Km; GES/kg, GES/tep, etc.).

<https://www.bilans-ges.ademe.fr/>

Repas - à dominante animale (avec boeuf) 7.26 kgCO_{2e}/repas



France continentale
ADEME

Voir la documentation

Afficher détails

Voiture - Motorisation essence - 2018 0.223 kgCO_{2e}/km



France continentale
GT Transport Base Carbone

Voir la documentation

Afficher détails

Electricité - 2020 - mix moyen - consommation 0.0599 kgCO_{2e}/kWh



France continentale
ADEME

Voir la documentation

Afficher détails



Empreinte carbone – résultats du SDES

Décomposition de l'évolution de l'empreinte carbone

Exemple des émissions liées au logement

Contributions des facteurs explicatifs à l'évolution de l'empreinte carbone induite par le logement des ménages

$$E_{\text{logement ménages}} = \frac{\text{Émissions}}{\text{Énergie}} \times \frac{\text{Énergie}}{\text{Surface}} \times \frac{\text{Surface}}{\text{Population}} \times \text{Population}$$

