

Mesurer l'empreinte carbone du produit



SWEEP

GUIDE

☁ C02e

GHG EMISSIONS

458 tC02e

● Scope 1 ● Scope 2 ● Scope 3

DATA QUALITY

8

Dans ce guide, vous allez apprendre :

- ✓ Ce qu'est une empreinte carbone produit (Product Carbon Footprint, PCF) et comment la mesurer
- ✓ Pourquoi calculer l'empreinte carbone de vos produits est essentiel pour votre stratégie de durabilité
- ✓ La différence entre PCF et analyse du cycle de vie (ACV)
- ✓ Comment calculer l'empreinte carbone de vos produits étape par étape
- ✓ Comment un logiciel de gestion carbone peut vous aider

- 01 Qu'est-ce que l'empreinte carbone du produit ?
- 02 Pourquoi calculer l'empreinte carbone par produit est essentiel ?
- 03 PCF vs ACV : quelle différence ?
- 04 Comment calculer l'empreinte carbone du produit ?
- 05 L'utilité d'un logiciel ESG pour l'empreinte carbone de vos produits

Ils nous font confiance



01 Qu'est-ce que l'empreinte carbone du produit ?

L'empreinte carbone d'un produit (Product Carbon Footprint, PCF) mesure le total des émissions de gaz à effet de serre (GES) associées à un produit tout au long de son cycle de vie. De l'extraction des matières premières à la fabrication, au transport, à l'utilisation et à la fin de vie, chaque étape est prise en compte et exprimée en équivalent CO₂ (CO₂e).

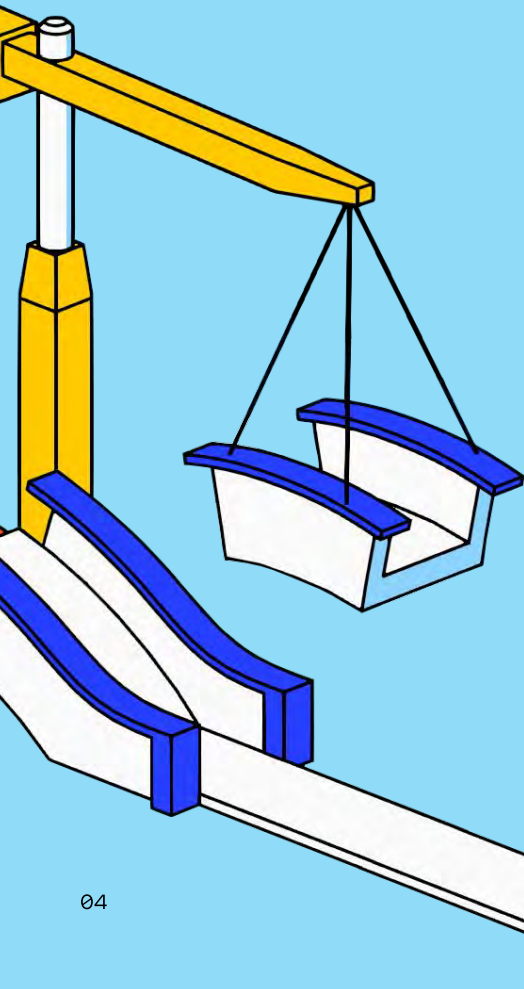
Contrairement à l'empreinte carbone d'une entreprise, qui englobe toutes les émissions d'une organisation, celle-ci cible un produit ou une gamme précise. C'est une manière de bien comprendre le coût climatique de ce que l'on fabrique ou vend.

Calculer l'empreinte carbone d'un produit permet aussi de retracer les émissions tout au long de la chaîne de valeur. Cela apporte de la transparence aux clients et une meilleure conformité aux attentes réglementaires.

“Sweep fiabilise la mesure de l’empreinte carbone de nos achats et nous aide à piloter notre trajectoire.”

Yann Mazloun

Directeur de la décarbonation et de l’économie circulaire de la SNCF



02 Pourquoi calculer l'empreinte carbone par produit est essentiel ?

Calculer l'empreinte carbone liée à chacun de vos produits va vous aider à :

- **Valider vos engagements net zéro**, grâce à des données crédibles, scientifiques et granulaires.
- **Guider votre décarbonation**, en identifiant vos principaux postes d'émissions et vos leviers de réduction.
- **Prendre de bonnes décisions business**, notamment en aidant vos équipes achat à faire des choix bas carbone.

1. Donner du crédit à vos engagements de neutralité carbone

Un engagement vers le “net zéro” n’a de valeur que s’il repose sur des données solides. L’empreinte carbone de vos produits vous apporte des informations précises et fiables, qui vous aideront à répondre aux exigences de reporting et à éviter toute accusation de greenwashing.

2. Orienter efficacement la stratégie de décarbonation

Grâce à l’empreinte carbone de vos produits, vous visualiserez les émissions à chaque étape du cycle de vie et identifierez vos principaux leviers d’action. Par exemple, savoir si l’essentiel des émissions vient des matières premières ou de la production permet de concentrer ses efforts là où ils auront le plus d’impact.

3. Appuyer les choix business et commerciaux

Vos clients et vos investisseurs attendent des données carbone de plus en plus précises. L’empreinte carbone de vos produits permet de démontrer votre performance climatique, de vous comparer facilement à vos concurrents, et d’accéder plus facilement à des financements verts ou à des partenariats stratégiques.

03 PCF vs ACV : quelle différence ?

L'empreinte carbone d'un produit (PCF - Product Carbon Footprint) est un type ciblé d'analyse du cycle de vie (ACV) qui ne s'intéresse qu'aux émissions de GES.

	PCF	ACV
Focus	GES uniquement	Impacts environnementaux globaux
Unité de mesure	CO ₂ e	Eau, sol, toxicité...
Complexité	Plus simple, rapide	Plus complet et détaillé
Cas d'usage	Étiquetage carbone, plans net zéro	Politiques publiques, analyse environnementale complète

04 Comment calculer l'empreinte carbone du produit ?

Pour calculer l'empreinte carbone de vos produits, vous devez suivre une démarche claire et structurée. De la définition du périmètre à la collecte de données en passant par l'application de facteurs d'émission, chaque étape doit garantir des résultats fiables et comparables.

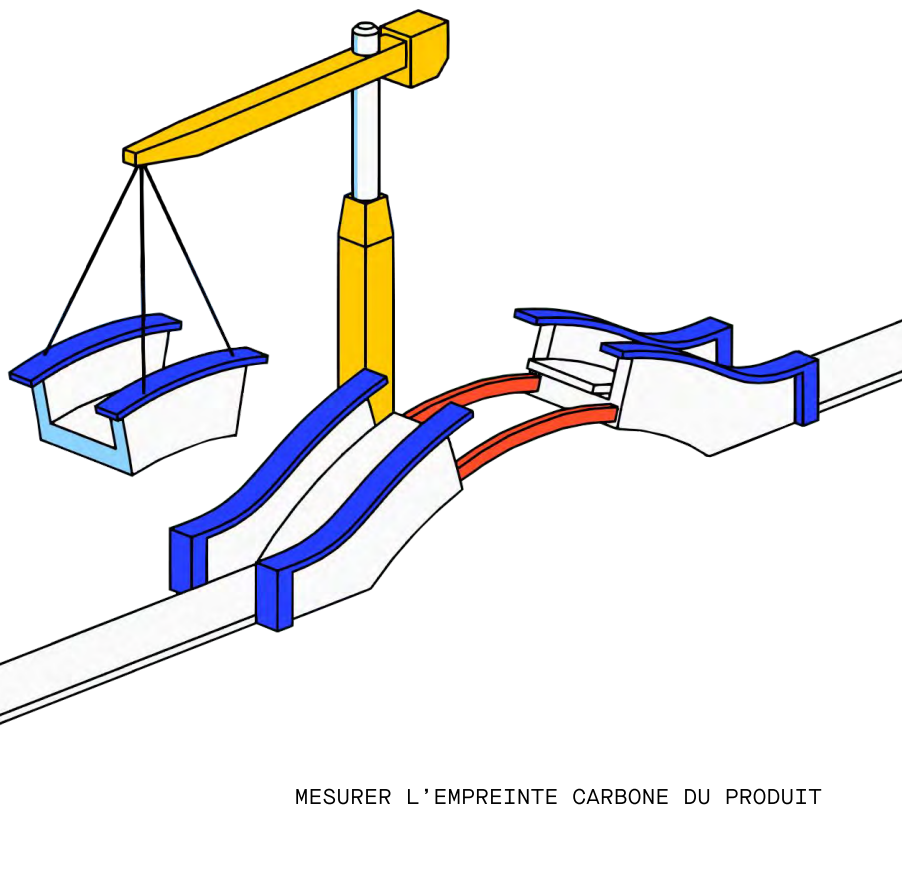
1. Définir vos objectifs et le périmètre d'analyse

Commencez par clarifier pourquoi vous calculez l'empreinte carbone de vos produits: cela structurera la collecte de données et l'utilisation des résultats. **Parmi les objectifs courants :**

- Identifier les étapes à plus fort impact carbone dans le cycle de vie
- Comparer différentes versions, fournisseurs ou marchés
- Appuyer vos engagements durables («neutre en carbone», «net zéro»)
- Répondre aux exigences de clients, investisseurs ou régulateurs
- Se préparer à introduire l'étiquetage carbone sur vos emballages ou fiches produits



Plus vos questions sont précises, plus l'empreinte carbone de vos produits sera utile et actionnable.



2. Définir le périmètre produit : de la conception à la vente ou de la conception à la fin de vie ?



Documentez bien votre choix, il conditionne la comparabilité de l'empreinte carbone de vos produits.

Une fois vos objectifs définis, vous devez choisir le périmètre de votre analyse. Deux méthodes existent :

1. De la conception à la vente (méthode "cradle-to-gate")
2. De la conception à la fin de vie (méthode "cradle-to-grave")

TYPE DE PÉRIMÈTRE	INCLUT...	IDÉAL POUR...
Conception à la vente	Matières premières jusqu'à la sortie d'usine	Produits B2B, contrôle limité sur l'usage
Conception à la fin de vie	Toutes les étapes, y compris usage et fin de vie	Biens de consommation, contrôle global

Si vous fournissez d'autres entreprises, l'analyse de la conception à la vente est souvent suffisante. Pour des produits grand public, l'approche de la conception à la fin de vie donne une vision exhaustive, surtout si l'usage ou l'élimination génèrent beaucoup d'émissions.

3. Collecter les données sur tout le cycle de vie

C'est l'étape la plus longue et critique. Rassemblez les données pour chaque phase :

- **Extraction et transformation des matières** : quantités, origine des composants (acier, plastique...)
- **Fabrication et assemblage** : consommation d'électricité, gaz, eau, déchets générés, émissions directes
- **Emballage** : composition, poids, fin de vie
- **Transport/distribution** : distance, mode et carburant (route, mer, rail...)
- **Usage (si pertinent)** : énergie consommée, maintenance, émissions d'utilisation
- **Fin de vie** : mise en décharge, recyclage, compostage, incinération



Les données primaires

(kWh utilisés, km parcourus...) sont les plus fiables. Les données secondaires (bases de données, moyennes sectorielles) doivent être bien mentionnées dans les résultats finaux.

4. Calculer les émissions à l'aide de facteurs d'émission

Une fois que vous avez vos données d'activité, vous pouvez calculer vos émissions avec la formule suivante :

Donnée d'activité

quantité mesurée
(ex: 500 kWh d'électricité,
20km de trajet
en camion, etc.)



Facteur d'émission

émission moyenne
par unité
(ex: 147 CO₂e /
kWh d'électricité
en France)



Émissions GES (CO₂e)

L'unité standard CO₂e permet d'exprimer tous les GES selon leur potentiel de réchauffement global.
Ex : 1 kg de méthane = 25 kg CO₂e

Les facteurs varient selon le pays, l'énergie, le mode de transport, le matériau, etc. Utilisez des sources fiables (GIEC, DEFRA, US EPA, ecoinvent...).

5. Répartir les émissions en cas de co-produits

Quand un même procédé industriel ou agricole permet de fabriquer plusieurs produits différents (on appelle cela des «co-produits»), il faut décider comment répartir les émissions générées par ce procédé entre chaque produit. Cela permet d'avoir une évaluation juste de l'empreinte carbone de chacun.



Exemple concret

Imaginons une usine qui fabrique à la fois de l'huile et de la farine à partir de graines de colza. Les deux produits sortent du même process, donc partagent une partie des émissions.

Différentes méthodes existent :

MÉTHODE D'ALLOCATION	PRINCIPE	À PRIVILÉGIER LORSQUE...
Selon la masse	Les émissions sont réparties selon le poids de chaque produit	Les co-produits ont des fonctions ou des valeurs similaires
Selon la valeur économique	Les émissions sont réparties selon la valeur marchande de chaque produit	Les co-produits présentent de fortes différences de prix
Expansion de système	On considère que certains co-produits permettent d'éviter la production d'autres produits dans d'autres usines. On attribue donc un «crédit» pour ces impacts évités.	Les produits obtenus se substituent à d'autres produits sur le marché

6. Restituer et interpréter les résultats

Quand vous avez calculé l'empreinte carbone d'un produit, il faut expliquer clairement les résultats. Voici ce qu'il faut montrer :

- Les émissions totales pour chaque produit, ou pour une unité claire (par exemple, 1 kg, 1 pièce, 1 utilisation...)
- Comment ces émissions se répartissent selon les grandes étapes du cycle de vie (fabrication, transport, utilisation, fin de vie...)
- La part de données que vous avez collectées vous-même (données primaires) et celles issues de bases de données ou de moyennes (données secondaires)
- Le périmètre choisi (ce qui est inclus ou non dans le calcul)
- La façon dont vous avez réparti les émissions si plusieurs produits sont issus du même process (méthode d'allocation)
- Les hypothèses faites et les limites de l'analyse

05 L'utilité d'un logiciel ESG pour l'empreinte carbone de vos produits

Calculer manuellement l'empreinte carbone de vos produits est long et complexe, surtout pour de nombreux produits ou fournisseurs. Un logiciel dédié change la donne.

Collecte et intégration centralisées des données

Les plateformes modernes s'intègrent à vos ERP, achats ou production pour automatiser la collecte, réduire les erreurs et capter plus de données primaires.

Calculs automatisés

Les logiciels ESG embarquent des bases d'émission à jour et appliquent les bons facteurs à vos données, pour une empreinte carbone de vos produits rapide, homogène et conforme aux standards (ISO 14067, GHG Protocol).

Modélisation de scénarios

Simulez l'impact carbone de changements de design ou de fournisseurs (ex: passer au plastique recyclé ou modifier le mix énergétique), pour piloter la décarbonation avant mise en œuvre.

Reporting et vérification prêts pour audit

Les logiciels conservent un historique des hypothèses et calculs, ce qui facilite la vérification (interne, investisseurs, certification tierce) et la génération de rapports ou d'étiquettes conformes.

Scalabilité des analyses

Une fois vos modèles d'empreinte carbone produits en place, appliquez-les à des centaines de références, fournisseurs ou sites. Indispensable pour les industriels ou distributeurs multi-produits.

Sweep vous aide à :



Orienter la R&D sur des produits à fort impact

Suivez les émissions au niveau le plus fin, du composant au produit fini, en intégrant les données de vos fournisseurs et des estimations sectorielles. Identifiez vos produits les plus émetteurs pour que votre équipe R&D puisse se concentrer sur leur décarbonation.



Prioriser les projets qui optimisent carbone ET coûts

Utilisez le Decision Engine de Sweep pour modéliser l'impact carbone et le ROI de chaque scénario. Identifiez rapidement les meilleures options (design, fournisseur, process) et concentrez vos efforts sur les actions les plus rentables.



Relier chaque décision produit à vos objectifs net zéro

Reliez chaque évolution produit à vos objectifs de réduction d'émissions. Sweep assure la traçabilité, pour démontrer les progrès aux auditeurs, décideurs et clients.



Déployer votre programme d'empreinte carbone produit à grande échelle

Gérez des milliers de références et fournisseurs. Sweep évolue avec vous, facilite l'intégration de nouveaux partenaires et l'import de données.



Collaborer avec les fournisseurs et obtenir des données réelles

Engagez vos fournisseurs via des campagnes et donnez-leur accès à Sweep pour qu'ils saisissent directement leurs données.

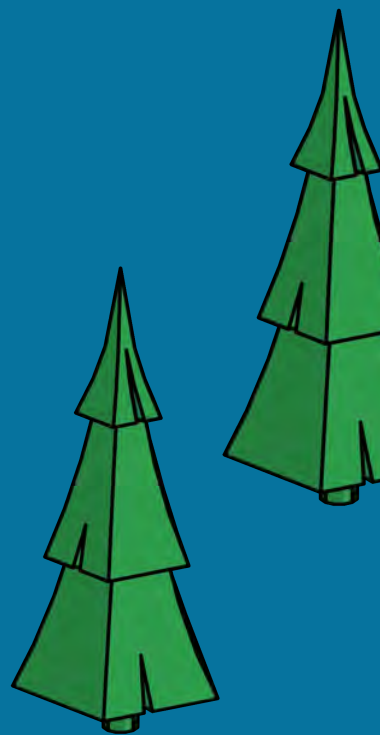
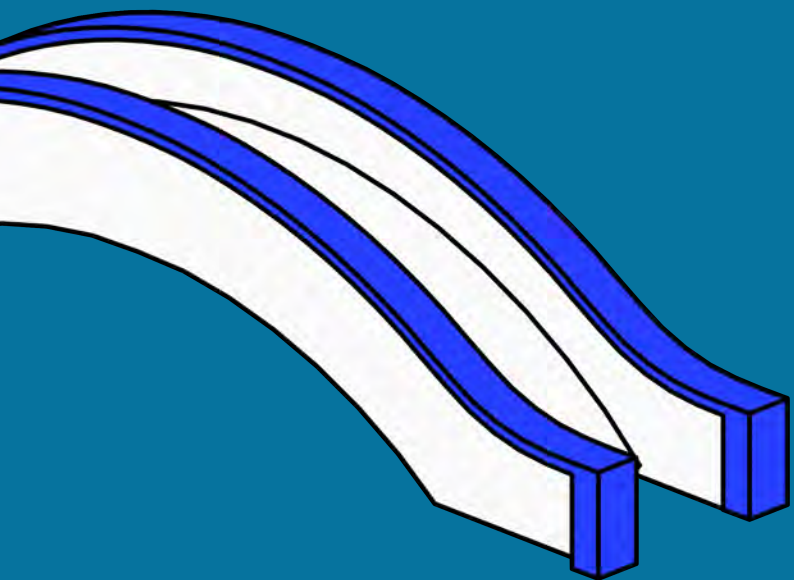
Sweep vous permet de remplacer les estimations par des mesures réelles et vous aide à calculer votre Scope 3 avec précision.



Assurer la traçabilité de vos émissions et être prêt pour l'audit

Démarrez avec les données disponibles, puis complétez-les grâce à Sweep. Gagnez en précision au fil du temps tout en gardant une traçabilité totale. Sweep s'adapte à l'évolution de vos données et des réglementations pour assurer votre conformité.

[Demander une démo →](#)



SWEEP

Simplifiez la gestion de vos données ESG.
sweep.net

Demander une démo →