carbo

Bilan carbone :

comment prendre en compte mes produits fabriqués ?

Introduction

Mesurer, comprendre et maîtriser l'empreinte carbone de votre organisation est un pré-requis nécessaire à tout avancement dans votre trajectoire de réduction des émissions de CO2.

Mais qu'en est-il plus spécifiquement des produits que vous fabriquez ou des services que vous fournissez à vos clients ?

Analyser plus en détail leur impact carbone peut s'avérer particulièrement utile pour prendre des décisions plus vertueuses pour l'environnement, engager une réelle démarche d'éco-conception tout en bénéficiant de nouveaux leviers pour renforcer votre image de marque, votre communication, ou mieux maîtriser vos coûts de production.

Dans ce contenu, vous allez pouvoir :

- Maîtriser les fondamentaux du bilan carbone entreprise VS produit
- Mieux comprendre quelle approche privilégier et dans quel cas
- Appréhender les étapes clefs de l'analyse orientée produit
- Comprendre comment est assurée cette analyse dans la solution Carbo
- Mieux vous projeter à travers la prise de parole de nos experts et clients

Sommaire

Bilan carbone entreprise VS produit

- Analyse à l'échelle de mon organisation 3
- Analyse d'impact à l'échelle d'un produit 4
- Quelle approche privilégier ? 4
- Les étapes du bilan carbone d'un produit 5

Traitement de mes produits avec la solution Carbo

Cas de figure 1 : Vous avez déjà fait une ACV sur un ou plusieurs de vos produits 6

Cas de figure 2 : Vous connaissez tout ou partie des flux et composants de vos produits fabriqués ..... 7 - 11

Cas de figure 3 : Collecte manuelle des données produit 11

Restitution des résultats

Quels types d'actions mettre en place ensuite ? ..... 12 - 15

Bilan carbone entreprise VS produit

Analyse à l'échelle de mon organisation

Le bilan carbone d'entreprise est un outil de diagnostic qui permet d'analyser les émissions directes et indirectes de gaz à effet de serre générées par l'ensemble de ses activités.
Ces données sont exprimées en dioxyde de carbone équivalent (CO2e).
Pour les entreprises contraintes par la loi, on parle aussi de Bilan GES réglementaire.

Votre structure peut posséder, gérer ou être impliquée dans l'activité d'une ou plusieurs installations.
C'est ce qu'on appelle **le périmètre « organisationnel »**.
Chaque installation peut comporter des puits et/ou des sources de gaz à effet de serre.

Ensuite, il convient de définir votre périmètre « opérationnel ». Il s'agit des différents postes d'émissions de CO2 et qui vont être analysés dans vos bilans.
Et ces postes sont distingués en trois familles distinctes, nommés scope 1, 2 et 3.

Scope 1

Il est le cadre le plus **« limité »** des bilans carbone. On y mesure uniquement **les émissions directes de gaz à effet de serre liées à votre activité**, par exemple la combustion de carburant nécessaire à la fabrication du produit ou à la prestation de service.

Scope 2

Regroupe **les émissions indirectes de CO2 liées à la production d'énergie**, sous forme d'électricité ou de chaleur. La fabrication de vos produits ou services implique une consommation énergétique qui, en soi, ne génère pas de gaz à effet de serre. On regarde plutôt la production d'énergie associée, par exemple, l'électricité nécessaire pour alimenter un entrepôt de torréfaction de café.

Scope 3

Est le plus **« large »**. En effet, il inclut les autres émissions indirectes, c'est-à-dire toutes celles qui ne sont pas directement associées à la fabrication de vos produits / services.
Dès lors, il faut regarder le reste de votre chaîne de valeur, comme l'utilisation finale par vos clients, la gestion des déchets ou encore le transport de marchandises.

Analyse d'impact à l'échelle d'un produit

Estimer l'impact carbone d'un produit est un exercice différent de celui d'une entreprise.
Il s'agit là de prendre en compte les émissions de CO2 liées au cycle de vie complet du dit produit : une sorte de zoom sur le produit considéré, ce qui en fait est un processus généralement plus lourd et chronophage.

Plus particulièrement, on appelle **analyse de cycle de vie (ou ACV)** « la méthode d'évaluation qui permet de quantifier les impacts environnementaux d'un service ou d'un produit tout au long de son cycle de vie ».

L'ACV est à ce jour considérée comme la méthode la plus aboutie et la plus scientifiquement robuste en termes d'éco-conception.

Le scope d'une ACV peut **couvrir jusqu'à 16 catégories distinctes** (acidification, particules, toxicité, consommation d'eau…), on ne s'intéresse ici volontairement qu'à la composante liée au " changement climatique ", plus communément appelé **« bilan carbone produit »**.

NB : pour un même produit, ne pas confondre ACV et impact équivalent. Le second consiste à rapporter le montant du bilan carbone d'une entreprise à une commodité unique et facilement appréciable, généralement le produit phare de l'entreprise.
La société Sendinblue par exemple, qui a généré environ 4500 tCO2e en 2020 pour 27 milliards d'emails envoyés, peut déclarer que « chaque mail adressé représente 0,17gCO2e », sans pour autant avoir réalisé d'ACV spécifique à cet email.

Quelle approche privilégier ?

Tout dépend de votre niveau d'avancement en matière de transition écologique et, de manière plus générale, de votre politique RSE. **On distingue ici 2 cas** :

- **Si vous entamez la démarche**, le bilan carbone d'entreprise est (généralement) le premier passage obligé. Commencez plutôt, selon votre cas, à parcourir nos contenus dédiés au bilan carbone volontaire et réglementaire.

- **Si vous êtes déjà familiers avec la démarche** du bilan carbone d'entreprise et souhaitez aller plus loin, vous pouvez vous lancer dans une analyse spécifique à un ou plusieurs produits. C'est le cas qui nous intéresse par la suite.

Les étapes du bilan carbone d'un produit

L'analyse de l'impact carbone d'un produit peut être décomposée **en 5 phases** :

Traitement de mes produits avec la solution Carbo

Quel que soit le niveau de maturité de votre entreprise sur ces sujets, **Carbo s'adapte à vos besoins** pour prendre en compte les spécificités de votre production. **Plusieurs cas de figure sont possibles** :

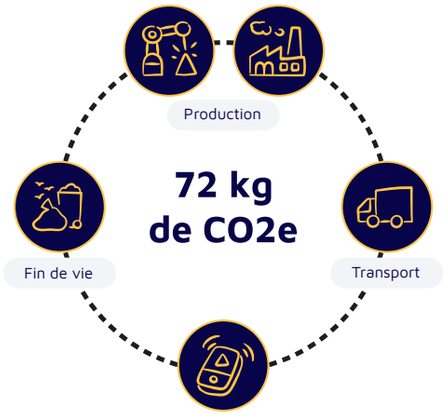
Cas de figure 1 : Vous avez déjà fait une ACV sur un ou plusieurs de vos produits

Collecte des données (Action du client)

Nous reprenons les informations de votre ACV en s'appuyant uniquement sur données relatives à l'impact carbone :

- **Poids carbone du produit depuis les données de votre ACV.**
- **Nombre de produits fabriqués sur la période d'étude** :

Exemple d'une ACV d'un produit



Intégration des données sur la plateforme

Une fois les informations nécessaires (quantités et poids carbone) au calcul extraites, elles sont mises au format de notre calculateur, importées sur la plateforme et automatiquement calculées (comme si elles avaient été directement saisies par l'utilisateur sur la plateforme).

Grégory Hoareau
Ingénieur éco-conception
lunii

"Au préalable du calcul de notre bilan carbone, nous avions réalisé une ACV sur notre produit phare "La fabrique à histoire".
Nous nous sommes appuyés sur les résultats de cette analyse ainsi que sur la cartographie des flux de l'entreprise pour étayer le calcul de notre bilan carbone."

Cas de figure 2 : Vous connaissez tout ou partie des flux et composants de vos produits fabriqués

Collecte des données (Action du client)

Nous facilitons la collecte des données clients en acceptant des données non structurées (pas de format spécifique) qui peuvent être :

- **soit consolidées manuellement en interne,**
- **soit exportées de votre système d'informations** en fonction de votre équipement et niveau de maturité en termes de reporting.

Exemple de document que l'on traite :

Liste de livraisons

Liste d'achats de matières 1ères

Fichier d'écriture comptable

Listing de transactions sur un compte en banque

Liste d'achats de matériels informatiques

Code Produit	Description	Qté 2021	Pays	Catégorie	Type	Matière	Matériaux détail
FZEFZE5BDR8FSAZE	Sofa GREEN	52	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
DAZDZFFZEHYJK53	Sofa BLUE	48	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
FGHJ45TFEGUK55	Sofa PURPLE	21	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
FRGREKL45GT8ZA	Sofa GREY	18	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
CCDVRBBGTHY45	Sofa BLACK	42	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
EZRZVGTHH7F8LI	Sofa RED	68	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
AZCJUYTV45G36J	Sofa WHITE	12	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR
[illegible]DFEGT4JR336O	Sofa PINK	5	FR	SOFA CUIR	Composant	Textile	CUIR

Exemple de fichier d'import d'un client industriel - fabricant de mobilier

Cette collecte est donc grandement simplifiée car elle n'est pas contrainte, mais n'est pas encore automatisée.

Pour cela, nous prévoyons par la suite de permettre une intégration directe avec les systèmes d'informations du client pour récupérer les données via API avant de les traiter de la même manière que détaillé ci-dessus.

Identification de l'objet (Côté Carbo)

Déterminer les informations que nous allons extraire dans le document.

Exemple d'informations extraites pour calculer les émissions d'une livraison :

- **Poids de marchandise transporté**
- **Mode de transport utilisé** (ex: poids lourd)
- **Type de véhicule utilisé** (ex : diesel)
- **Distance effectuée :** soit directement fournie dans le document soit calculée à partir des points de départ et d'arrivée
- **Type de motorisation** (ex : semi rigide 36 tonnes)

Exemple d'informations extraites pour calculer les émissions de la fabrication d'un produit alimentaire :

- **Liste des ingrédients** (ex: eau, farine, poulet, maïs, ... etc)
- **Quantité de chaque ingrédient**

Dans le cas de notre fabricant de chaises, nous avons utilisé les données suivantes :

- **Nom du produit**
- **Quantité vendue /an**
- **Répartition des composants (kg)**
- **Matériaux (kg)**

Extraction des informations structurées du document (Côté Carbo)

Extraire les informations structurées (définie par le type d'objet dont on cherche à calculer les émissions de CO2) **pour permettre le calcul le plus précis possible.**

Nous utilisons des algorithmes de traitement naturel du langage pour extraire ces informations depuis des données non structurées (texte) et les faire correspondre avec nos bases de facteur d'émissions (matériaux, modes de transport, ...etc).

Nous utilisons un service de geocoding pour calculer automatiquement les distances entre deux lieux.

Antonin Messinger
Head of Engineering

carbo

"A chaque nouvelle demande client, nous identifions deux cas de figure :

- ***le type de données est connu de notre calculateur.***
  Dans ce cas, nous transmettons les données clients à notre calculateur qui fait tourner le script associé aux bons facteurs d'émissions.

- ***Le type de données n'a jamais été traité par le calculateur.***
  Nous devons alors créer un nouveau script pour faire correspondre une donnée avec le bon facteur d'émission.
  Par exemple : 1 tonne de Carbonate de calcium = 75 kgCO2e"

Un script n'est pas à usage unique. Ce qui signifie, qu'une fois enrichie, notre base de données servira au même client lors de la mise à jour de son bilan carbone ou à un nouveau client qui aurait recours à des matières premières identiques.

(Facultative) Extrapolation des données manquantes (Côté Carbo)

Il est possible que **le flux et/ou la composition exacte d'un produit** ne soient pas connus du client. Par exemple, si votre produit fini est issu de l'assemblage de plusieurs produits chez un fournisseur externe dont vous n'avez pas la liste exhaustive des matières premières utilisées.

Dans ce cas, vous pouvez **nous fournir les données relatives à vos fournisseurs**.
Nous prendrons en compte le mix énergétique du pays du fournisseur, pour estimer la quantité d'énergie nécessaire à la fabrication de vos produits.

Par exemple, il vous suffit de remplir le tableau suivant :

	A	B	C	D	E
1	**Fournisseur**	**Pays**	**Energie**	**Consommation / mois**	**Unité**
2	Fournisseur A	Pologne	Gaz	250	m3
3	Fournisseur B	France	Electricité	9000	kWh
4	Fournisseur C	Chine	Fioul domestique	300	L
5			Gaz		
6			Fioul domestique		
7			Electricité		
8			Froid		
9					
10					
11					
12					
13					

Cette méthode est **moins précise** que lorsque l'on se base directement sur les facteurs d'émissions des matières premières, mais permet à **TOUTES les entreprises** d'obtenir l'estimation la plus fiable possible quant à l'impact de leurs produits.

Intégration des données sur la plateforme (Côté Carbo)

Une fois les informations nécessaires au calcul extraites, elles sont mises au format de notre calculateur, **importées sur la plateforme et automatiquement calculées** (comme si elles avaient été directement saisies par l'utilisateur sur la plateforme).

Nous utilisons **des bases de données de calcul qui rassemblent + 2500 facteurs d'émissions** en plus des facteurs d'émissions directement calculé par Carbo.

Gaëlle Guillou
Data Scientist

carbo

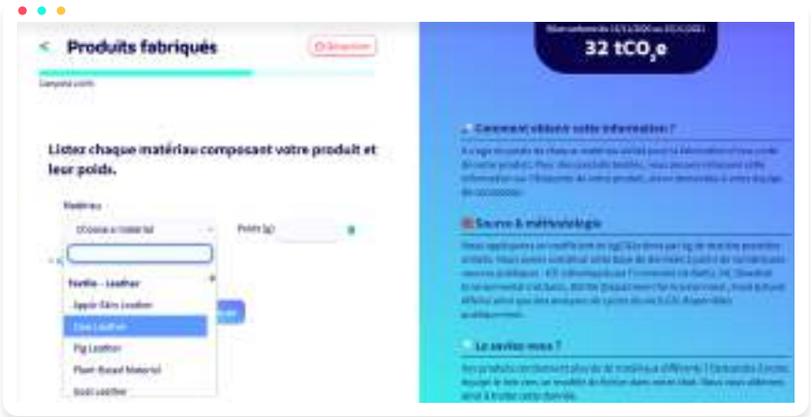
"Afin d'automatiser le calcul du bilan carbone des produits fabriqués pour Joone, nous avons dû au préalable enrichir notre base de données sur les matières premières manquantes.

Ainsi, ce sont près de 200 facteurs d'émissions qui ont été implémentés et qui serviront pour les futurs bilans carbone de Joone ou tout autre client qui le nécessiterait"

Cas de figure 3 : Collecte manuelle des données produit

Si votre catalogue de produits contient un nombre limité de références,vous pouvez directement renseigner les informations demandées dans notre plateforme, **à savoir** :

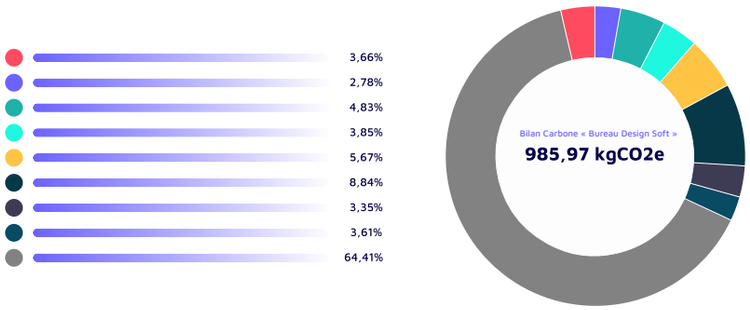
- le nom du produit
- les matériaux composant votre produit
- le poid de chaque matériau au sein du produit
- le nombre d'unités produites



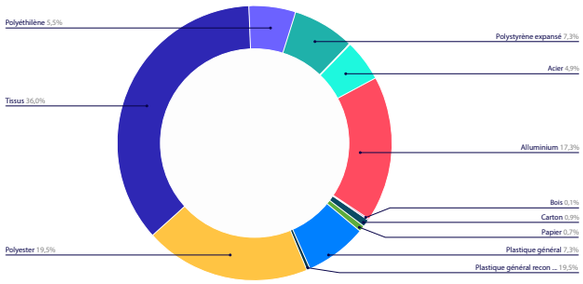
Restitution des résultats

Vous pouvez accéder aux résultats selon plusieurs prismes d'analyse:

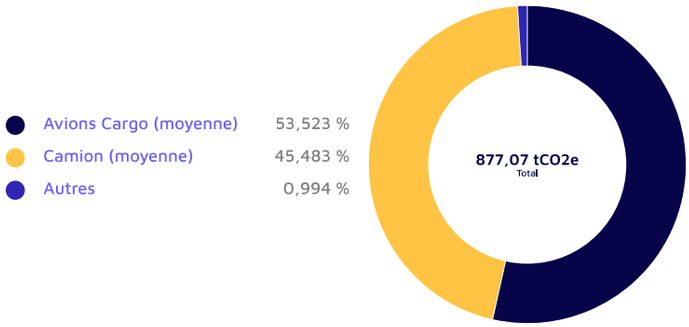
Impact carbone par produit

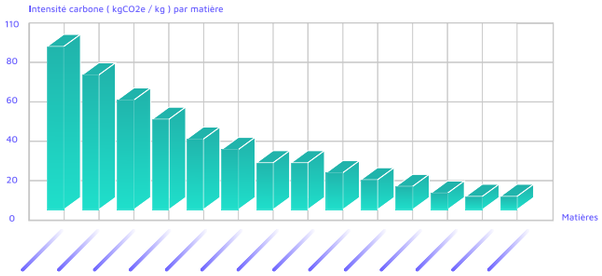


Impact carbone par matière première



Impact carbone par mode de transport

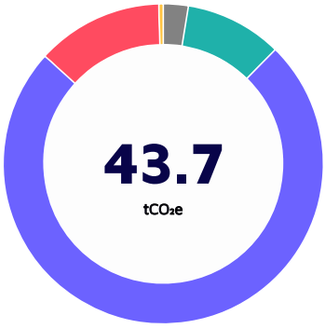




Au global dans la restitution du bilan carbone

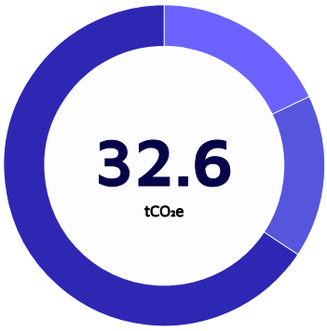
Bilan Carbone Carbo

Période du 01/01/2021 au 30/06/2021



Usage numérique	1.1 tCO_2e
Opérations	4.3 tCO_2e
Achats & Support	32.6 tCO_2e
Bureaux	5.6 tCO_2e
Déplacements	0.2 tCO_2e

Achats & Support



Transport	5.9 tCO_2e
Support	5.3 tCO_2e
Produits déjà fabriqués	21.6 tCO_2e

Quels types d’actions mettre en place ensuite ?

Le bilan carbone d’un produit / service fournit un niveau de détail élevé sur les sources d’émissions. Avec ces informations, votre structure est en mesure d’aller plus loin en **mettant en place un plan d’actions pour les réduire ou les éviter complètement.**

Cela peut inclure notamment :

- **Identifier un mode de production plus optimal (s’il existe) ;**
- **Comparer différents produits, types de matériaux ou lieux de production ;**
- **Collecter progressivement des données plus qualitatives et quantitatives auprès de vos fournisseurs**
- **Ouvrir le dialogue ou changer de fournisseurs pour réduire l’impact de votre chaîne d’approvisionnement,**
- **Rechercher des matériaux alternatifs (recyclés, biosourcés, etc.) pour augmenter la recyclabilité d’un produit**
- **Réduire les déchets de production. Exemple : en les intégrant dans votre cycle de fabrication.**
- **Réduire ou optimiser le poids de matières premières utilisées par produit.**

Vous voulez en savoir plus ?

+300 entreprises nous font déjà confiance

Nos experts sont là pour vous répondre

Ségolène Tertrais

Spécialiste bilan carbone

segolene@hellocarbo.com

Thomas Charpentier

Spécialiste bilan carbone

thomas@hellocarbo.com

Céleste Nourissat

Spécialiste bilan carbone

celeste@hellocarbo.com

Réserver une démo