

Quantification des émissions

- [Facteurs d'émission issus de bases de données](#)
- [Facteurs d'émission élaborés par l'organisation](#)
- [Facteurs d'émission en ratio monétaire](#)
- [Quantification des émissions](#)

Facteurs d’émission issus de bases de données



Un certain nombre de FE sont disponibles dans des Bases De Données (BDD) dont certaines sont listées dans cette méthode.

Voici un certain nombre de critères, classés par ordre d'importance, qui doivent être considérés par l'organisation afin de choisir le meilleur FE possible dans une BDD. Ces critères peuvent être de la responsabilité de l'organisation ou de celle de la BDD (mais l'organisation est responsable de son choix de BDD). Lorsque plusieurs FE sont disponibles pour la même source d’émissions, l'organisation doit se référer à ces critères pour trancher.

Catégories	Critères	Responsabilité*
Critères principaux	En adéquation avec le périmètre de l’étude considéré et le poste d’émissions	Utilisateur
	Défini à partir de sources fiables, récentes et reconnues et de données scientifiques, fiables, récentes et validées	BDD
	Transparent au niveau des sources (calculs et/ou mesures)	BDD
	Adapté à la donnée d’activité disponible (unité, type de GES, périmètre géographique)	Utilisateur
	Adapté à la source d’émissions de GES concernée et ses spécificités : type de produits, matériaux, secteur/activité/site de production	Utilisateur
	Transparent au niveau des calculs effectués	BDD
Critères secondaires	Issu de calculs précis et reproductibles	BDD
	Avec une incertitude la plus réduite possible	BDD
	Transparent au niveau de l’incertitude associée	BDD
	Transparent au niveau de la date : des sources et données, de la dernière mise à jour, de la période de validité de la valeur	BDD

Facteurs d'émission élaborés par l'organisation



Dans le cas où aucun FE ne serait disponible pour la source d'émissions considérée, ou pour améliorer la précision ou représentativité d'un FE, l'organisation peut :

- Approximer cette source d'émissions à une autre source d'émissions qui serait similaire, mais cela sera source d'une forte incertitude et donnera lieu à une quantification imprécise. L'organisation doit donc utiliser une incertitude supérieure à celle du FE similaire choisi.
- Élaborer son propre facteur d'émissions pour la source d'émissions considérée.

Pour élaborer un facteur d'émissions, l'organisation doit réaliser une Analyse du Cycle de Vie (ACV) ou une Empreinte Carbone Produit (PCF) pertinente et utiliser l'indicateur "Climate Change" d'après les méthodes de calcul de l'IPCC à un PRG de 100 ans. Attention, il est nécessaire de suivre les recommandations méthodologiques de création de FE de la BDD la plus employée par l'organisation afin de maintenir une homogénéité au sein des FE utilisés.

À la suite de l'ACV, le facteur d'émissions sera à priori le plus représentatif et précis possible, car spécifique à la source d'émissions de l'organisation.

Si ce n'est pas possible, l'organisation pourra élaborer son propre FE à partir, par exemple, des différentes matières premières utilisées pour créer le produit (via leurs FE respectifs) ou de la comptabilité carbone du fabricant desdits produits.

Dans tous les cas, il sera nécessaire d'attribuer un taux d'incertitude élevé à ce FE.

Facteurs d'émission en ratio monétaire



Certains FE se présentent sous la forme de valeurs en kgCO₂e/€ HT dépensé, notamment sur la Base Empreinte® ou sur EXIOBASE[MD1] [SL2] . Ces FE sont issus de moyennes sur de nombreux produits, et sont par conséquent associés à de très fortes incertitudes. Ils sont appelés "Ratios monétaires".

Une organisation peut créer son propre ratio monétaire, par exemple à partir de la comptabilité carbone de ses parties prenantes. Ces FE sont appelés "Ratios monétaires spécifiques". Cependant, même si les incertitudes associées sont faibles (ratio monétaire élaboré spécifiquement pour une source d'émissions), cela ne permet pas un pilotage fin des actions, car le seul levier de décarbonation devient le montant de la dépense. Il est donc fortement recommandé de ne pas recourir aux FE "Ratios monétaires". De plus, il faut toujours vérifier la pertinence des facteurs d'émission de ce type, avec par exemple un certificat d'audit des résultats des émissions carbone ou bien un détail sur les calculs du ratio.

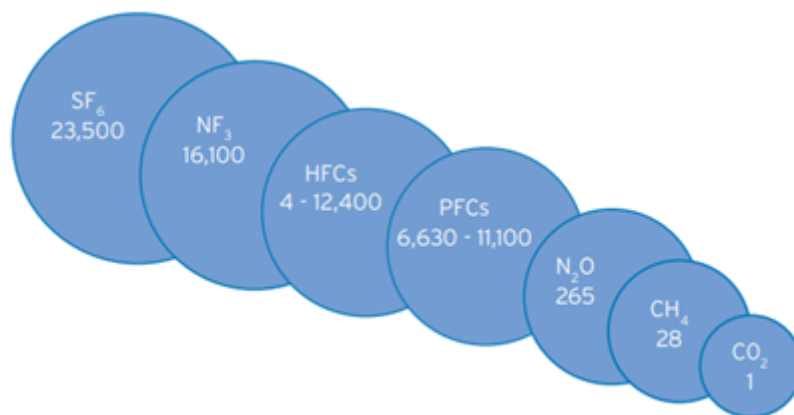
Ces FE peuvent éventuellement être utilisés pour les sources d'émissions suivantes :

- Recours à des activités de services et de prestations intellectuelles (avocat, conseil, etc.), mais l'organisation devra élaborer des FE "Ratios monétaires spécifiques" au cours de sa montée en maturité.
- Sources d'émissions non significatives, et dont les données sont difficiles d'accès (exemple : petites fournitures de bureau).

L'organisation devra tout de même s'affranchir des ratios monétaires pour ces sources d'émissions au cours de sa montée en maturité.

Quantification des émissions

La Comptabilité Carbone Analytique doit prendre en compte les GES retenus dans le cadre du protocole de Kyoto (CO_2 , CH_4 , N_2O , SF_6 , NF_3 , groupe HFC et PFC) et les émissions de GES hors Kyoto (CFC, émission de vapeur d'eau en altitude). Toutes les émissions sont ramenées en CO_2 [MD1] [SL2] équivalent sur 100 ans, par exemple le méthane (CH_4) a un pouvoir réchauffement équivalent à 28 fois le CO_2 e (1 kg de méthane = 28 kg de CO_2)



(Figure 4) The Global Warming Potential of IPCC recognized GHGs, AR5

Idéalement, mais rarement, il est possible de mesurer directement les émissions de GES comme données. Dans ce cas, les facteurs d'émissions ne sont pas nécessaires.

Cette phase de collecte des données consiste aussi à recueillir les facteurs d'émissions correspondant aux quantités d'activité. Ces facteurs d'émissions peuvent avoir plusieurs sources :

- Base de données « Base Empreinte »
- Base de données autres (Ecoinvent, Agribalyse...)
- Facteur d'émissions spécifique par partie prenante ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{k€}$ d'achat suite à un Bilan Carbone® audité scope 1, 2 et 3)
- Facteur d'émissions spécifique par produit ($\text{kgCO}_2\text{e}/\text{unité fonctionnelle}$ par étape de cycle de vie, suite à une étude type Analyse de Cycle de Vie)

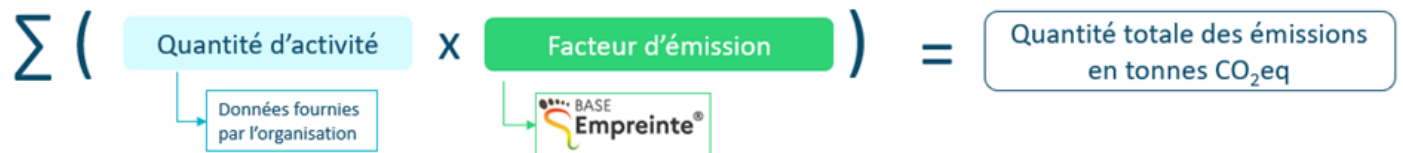
Attention cependant à bien vérifier les détails des calculs, notamment provenant d'ACV, afin de supprimer toutes émissions du type évitement ou compensation dans le calcul du Bilan Carbone®. Il faut aussi vérifier que le périmètre pris en compte dans l'ACV est bien celui recherché dans le Bilan Carbone®.

Par ordre de préférence, les calculs doivent utiliser :

- Facteurs d'émissions issus d'ACV (notamment pour les achats, l'utilisation et la fin de vie des produits)
- Facteurs d'émissions physiques Issus de base de données
- Facteurs d'émissions monétaires issus de base de données

Dans le cas des intrants représentant des biens ou de la matière, de l'utilisation de produits et de la fin de vie de produits, tout autre choix que des facteurs d'émissions issus d'ACV doit être justifié.

Les incertitudes des facteurs d'émissions doivent être minimisées et précisées.

$$\sum \left(\text{Quantité d'activité} \times \text{Facteur d'émission} \right) = \text{Quantité totale des émissions en tonnes CO}_2\text{eq}$$


The diagram illustrates the calculation of total emissions. It features a summation symbol (Σ) followed by a large opening parenthesis. Inside the parenthesis, 'Quantité d'activité' (Activity quantity) is shown in a light blue box, with a callout box below it stating 'Données fournies par l'organisation' (Data provided by the organization). This is followed by a multiplication symbol (X) and 'Facteur d'émission' (Emission factor) in a green box, with a callout box below it showing the 'BASE Empreinte®' logo. A large closing parenthesis follows, then an equals sign (=), and finally a rounded box containing 'Quantité totale des émissions en tonnes CO₂eq' (Total quantity of emissions in tonnes CO₂eq).

Les lignes directrices du GIEC (1996) fait référence à une hiérarchie d'approches et de techniques de calcul allant de l'application de mesures d'émissions au facteur d'émissions générique pour mesurer les émissions de GES.