



## Lexique – Gaz à effets de serre (GES)

Dernière révision : 20 mars 2026

Auteur : Comité GES

# Lexique

Ce document se veut une liste de mots et d'expressions formant le langage gravitant autour de la gestion des gaz à effet de serre.

Les définitions proviennent principalement des sources suivantes :

- Gouvernement du Québec, Ministère de L'Environnement et de la lutte contre les changements climatiques
- Réseau cycle – Coopération internationale climat – énergie
- Hellocarbo
- Wikipedia
- CLIM'FOOT

Note : - Voici aussi un site très intéressant, plein de définition simple concernant les changements climatiques

<https://www.oqlf.gouv.qc.ca/ressources/bibliotheque/dictionnaires/vocabulaire-changements-climatiques.aspx>

**Pour atteindre les différentes définitions de notre lexique, utilisez les liens suivants :**

- [Effet de serre](#)
- [Gaz a effet de serre](#)
- [Base de mesure](#)
- [Empreinte carbone](#)
- [Empreinte écologique](#)
- [Compensation des GES](#)
- [Facteur d'émission](#)
- [Carbo-neutralité](#)
- [Éco responsabilité](#)
- [Angoisse climatique/éco anxiété](#)
- [Analyse de cycle de vie \(ACV\)](#)
- [GHG Protocole](#)

## **Effet de serre**

L'effet de serre est un phénomène d'origine naturelle qui permet de **retenir une partie de la chaleur** émise par le Soleil dans l'atmosphère de la planète. Les gaz à effet de serre retiennent dans les basses couches de l'atmosphère une partie du rayonnement infrarouge émis vers l'espace par la surface de la terre



## Gaz à effet de serre

Gaz qui contribuent à retenir la chaleur près de la surface de la terre. Cet effet de serre est amplifié par le rejet de quantités importantes de GES dans l'atmosphère provenant des activités humaines.

Ces gaz sont appelés ``gaz à effet de serre`` (GES) et sont formés essentiellement de :

<u>Gaz a effet de serre</u>	<u>Origines principales</u>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vapeur d'eau,</li> <li>• <b>Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub> ou gaz carbonique),</b></li> <li>• <b>Méthane (CH<sub>4</sub>),</b></li> <li>• <b>Hydrofluorocarbure (HFC)</b></li> <li>• <b>Protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)</b></li> <li>• <b>Perfluorocarbure (PFC)</b></li> <li>• <b>Hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>)</b></li> <li>• et d'ozone (O<sub>3</sub>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Combustion des énergies fossiles,</li> <li>Agriculture et élevages intensifs</li> <li>Déforestation</li> <li>Elevage des bovins et ruminants</li> <li>Exploitations minières et pétrolières</li> <li>Décharges d'ordures</li> <li>Industrie du froid et automobile</li> <li>Climatiseurs et systèmes de froid</li> <li>Industrie pharmaceutique</li> </ul>

Sans ces gaz, la température moyenne sur la terre serait de - 18C, et la vie telle que nous la connaissons deviendrait impossible.

Depuis le début de la révolution industrielle, vers 1750, l'effet de serre s'est amplifié par le rejet de quantités importantes de GES dans l'atmosphère. L'utilisation massive de combustibles fossiles comme le pétrole, le charbon ou le gaz naturel, la déforestation, certains procédés industriels et pratiques agricoles ainsi que l'enfouissement des déchets ont notamment joué un rôle majeur dans l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre.

## Base de mesure

Il existe plusieurs gaz à effet de serre (GES) dont la nocivité est différente. Plutôt que de mesurer les émissions de chaque gaz, on utilise une unité commune : **l'équivalent CO<sub>2</sub> ou l'équivalent carbone**

Or, ces GES n'ont pas tous le même effet sur le réchauffement climatique. Il a donc été nécessaire d'établir une unité commune à tous les GES. Pour ce faire, les GES ont été caractérisés par leur *Potentiel de réchauffement global* (PRG).

Le **Potentiel de réchauffement global (PRG)** est l'unité de mesure de l'effet d'un GES sur le réchauffement climatique par rapport à celui du CO<sub>2</sub> (PRG du CO<sub>2</sub> = 1) sur une période de 100 ans.

Ainsi, la connaissance du PRG de chaque GES permet de rapporter les émissions de tous les GES à une unité commune : **la tonne d'équivalent CO<sub>2</sub>**.

Il suffit de multiplier le PRG d'un GES à la quantité émise de ce GES pour connaître son émission en tonne d'équivalent CO<sub>2</sub> :

- **Tonne d'équivalent CO<sub>2</sub> d'un gaz = tonne du gaz x PRG du gaz.**
- 1000 Kg équivalent CO<sub>2</sub> d'un gaz = 1000 kg du gaz x PRG du gaz

Par exemple, le méthane a un PRG de 23, ce qui signifie qu'il a un pouvoir de réchauffement 23 fois supérieur au CO<sub>2</sub>. Aussi, si une entreprise émet 1 tonne de méthane on lui compte une émission de 23 tonnes de CO<sub>2</sub>.

Les émissions de GES peuvent aussi être comptabilisées en tonnes d'équivalent carbone.

Puisqu'un kilogramme de CO<sub>2</sub> contient 0,2727 kg de carbone. L'émission d'un kilogramme de CO<sub>2</sub> vaut donc 0,2727 kg d'équivalent carbone. Ainsi :

- **Équivalent carbone = équivalent CO<sub>2</sub> x 0,2727**

#### Les PRG des GES du Protocole de Kyoto

GES	PRG
Vapeur d'eau : H <sub>2</sub> O	8
Gaz carbonique : CO <sub>2</sub>	1
Méthane CH <sub>4</sub>	23
Oxyde nitreux : N <sub>2</sub> O	296
Perfluorocarbones (PFCs) : CF <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	5 700, 11 900
Hexafluorure de soufre : SF <sub>6</sub>	22 200
Hydrofluorocarbones (HFCs) : CHF <sub>3</sub> , CH <sub>3</sub> CHF <sub>2</sub> ...	120 à 12 000

## Empreinte carbone

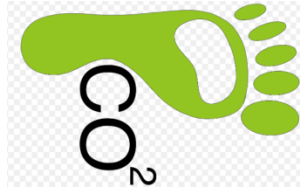
L'empreinte carbone est un indicateur qui vise à mesurer l'impact d'une activité sur l'environnement, et plus particulièrement les émissions de gaz à effet de serre liées à cette activité. Elle peut s'appliquer à un individu, à une entreprise ou un territoire. Cet impact est généralement exprimé en dioxyde de carbone équivalent ou CO<sub>2</sub>.

La mesure réelle ou l'évaluation modélisée des facteurs d'émissions des différentes sources d'énergie permettent d'établir des bilans d'émissions et par suite d'investir dans des équipements ou dans des procédés consommant moins de ressources énergétiques fossiles de manière à moins affecter le climat.

Les contenus en CO<sub>2</sub> par activité peuvent être regroupés par ensembles d'activités présentant des caractéristiques et des finalités similaires. On parle alors de contenus en CO<sub>2</sub> par usage (chauffage, éclairage, transports, etc.).

Le terme « empreinte carbone » a été choisi car le dioxyde de carbone est le principal gaz à effet de serre contribuant au réchauffement climatique<sup>5</sup>. Le calcul se fait en comparant le potentiel de réchauffement global de différents gaz par rapport à celui du CO<sub>2</sub>

L'empreinte carbone représentant la moitié de l'empreinte écologique de l'ensemble de l'humanité, il paraît essentiel de la réduire afin de lutter contre cette surconsommation<sup>3</sup>



## Empreinte écologique

L'empreinte écologique s'exprime en surface de terre productive requise pour produire les biens et services que nous consommons et absorber les déchets qui en découlent. On la mesure en nombre de terres nécessaires pour absorber nos modes de consommation.

Plus précisément, elle mesure les surfaces alimentaires productives de terres et d'eau nécessaires pour produire les ressources qu'un individu, une population ou une activité consomme et pour absorber les déchets générés, compte tenu des techniques et de la gestion des ressources en vigueur. Cette surface est exprimée en hectares globaux (hag), c'est-à-dire en hectares ayant une productivité égale à la productivité moyenne<sup>2</sup>.

Une métaphore souvent utilisée pour l'exprimer est le nombre de planètes nécessaires à une population donnée si son mode de vie et de consommation était appliqué à l'ensemble de la population mondiale

En d'autres termes: Empreinte écologique – biocapacité = dépassement écologique avec Biocapacité = surface × bioproduktivité et Empreinte écologique = population × consommation par personne × intensité en ressources et en déchets

Note : L'empreinte écologique, dont le CO<sub>2</sub> n'est qu'une composante, couvre un spectre plus large.



## Compensation des GES

La compensation carbone est un mécanisme financier qui permet de soutenir des projets environnementaux favorisant la réduction (ex : un projet de parc solaire photovoltaïque) ou la séquestration (ex : un projet de reforestation) de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère. Par abus de langage, on dit qu'on compense ses émissions de carbone lorsqu'on finance un projet environnemental à hauteur de ces émissions de CO<sub>2</sub> ou d'une partie de celles-ci.

## Facteur d'émission

Le rejet de gaz à effet de serre (GES) dans l'atmosphère dépend principalement de l'activité et du produit. Pour estimer les émissions de GES par unité d'activité disponible, nous devons utiliser un facteur appelé facteur d'émission (FE).

Un facteur d'émission est un coefficient permettant de convertir les données d'activité en émissions de GES. C'est le taux d'émission moyen d'une source donnée, par rapport aux unités d'activité ou aux processus / processus.

Ainsi, le facteur d'émission est la somme des émissions de CO<sub>2</sub>eq de l'activité humaine décrite comme unité de masse de CO<sub>2</sub>eq / flux de référence. Par exemple: le FE pour le gaz naturel est la somme de la **combustion** (0,205 kg CO<sub>2</sub>eq / kWh ICV) et de l'**amont** (c'est-à-dire la production et le transport du gaz) (0,0389 kg CO<sub>2</sub>eq / kWh ICV).

## Qu'est-ce que CO<sub>2eq</sub> signifie ?

Une activité humaine émet différents types de gaz à effet de serre (GES). Leur potentiel de réchauffement planétaire (PRG), qui est une caractéristique physique des GES, représente leur impact sur l'effet de serre et permet de convertir 1 kg de GES en X kg d'équivalent CO<sub>2</sub>, noté CO<sub>2eq</sub>. De cette façon, les émissions de différents gaz peuvent être comparées

## Carboneutralité :

Condition à atteindre dans une démarche écologiquement responsable qui vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre dans l'atmosphère ou à compenser celles qui n'ont pu être réduites.

## Écoresponsabilité :

Qualité d'une personne physique ou morale d'un comportement ou d'une activité qui tient compte des principes de respect à long terme de l'environnement physique, social et économique.



## Angoisse climatique / éco-anxiété

L'éco-anxiété ou l'éco-détresse a été décrite comme « une **peur continue de la destruction de l'environnement** ». L'éco-anxiété est nourrie par le sentiment ou le savoir que la négligence humaine est aussi à l'origine de ce changement climatique.

*"Il ne faut pas voir l'éco-anxiété uniquement comme un problème mais aussi comme un moteur pour changer les choses."*  
*DE TAÏNA CLUZEAU*

De manière générale, l'éco-anxiété est l'expression de fortes émotions face à la dégradation de l'état de la planète, de la pollution, la dégradation des sols, l'effondrement de la biodiversité, la gestion de l'eau, ou encore le réchauffement climatique. Le spectre émotionnel de l'éco-anxiété inclue l'angoisse, la frustration, la colère, l'impuissance et la culpabilité<sup>1</sup>. Parmi ces craintes, des idées comme la mort et la [fin du monde](#) sont prépondérantes<sup>2</sup>.

La différence principale entre l'éco-anxiété et la [solastalgie](#) est le ressenti de la détresse écologique dans la durée. Le premier se ressent par anticipation d'un événement catastrophique environnemental, tandis que le terme de [Glenn Albrecht](#) se vit dans l'immédiat.

## **Analyse de Cycle de Vie (ACV)**

L'ACV est une méthode qui a pour objet d'identifier les impacts environnementaux d'un produit ou d'un service au long des différentes étapes de son existence : l'extraction de matières premières d'un produit, sa fabrication, sa distribution, son utilisation et la fin de sa vie.

La méthode ACV combine les aspects **intrants** reliés au produit, comme la consommation de la matière première, et les aspects **extrants** par exemple l'émission de gaz à effet de serre.

## **GhG Protocole**

Le **GhG Protocole**, ou Greenhouse Gas Protocole, est un **protocole international**. Il encadre la mesure, la comptabilisation et, troisièmement, la gestion des émissions de GES.