

CONTEXTE



Bien que le principal gaz à effet de serre d'origine humaine soit le CO₂ (environ 76 % des émissions), il existe de nombreux autres gaz à effet de serre parfois beaucoup plus émissifs.

Afin de quantifier leur puissance de réchauffement, on utilise la notion de « **pouvoir de réchauffement global** » (PRG) qui donne la capacité de réchauffement du gaz par rapport au CO₂ (ex : pour le méthane avec un PRG de 30, cela signifie qu'1 kg de méthane dans l'atmosphère équivaut en termes de réchauffement à 30 kg de CO₂). Une fois ces gaz comptabilisés, la notion de « **CO₂ équivalent** » (CO₂e) est utilisée, correspondant aux émissions de l'ensemble des différents gaz ramenées à leur équivalent CO₂.



Le **méthane CH₄** (16 % des émissions d'origine humaine) provient principalement des élevages de ruminants, de la culture du riz, des décharges d'ordures et des exploitations pétrolières et gazières. Il a un **PRG de 30**.



Le **protoxyde d'azote N₂O** (6 % des émissions d'origine humaine), est issu de l'utilisation d'engrais azotés et de certains procédés chimiques. Il a un **PRG de 265**.



Les **gaz fluorés** (2 % des émissions d'origine humaine), que l'on retrouve notamment dans les bombes aérosols ou les **gaz réfrigérants** (climatiseurs, groupes froids) sont particulièrement émissifs. Leur **PRG peut atteindre 26 500**.



Adapter l'utilisation et le dimensionnement des équipements de climatisation :

On limite ainsi la quantité de fluides réfrigérants qu'ils contiennent et émettent. Cela passe par des actions de sobriété, comme la mise en place de stores occultants ou une température minimale de consigne de climatisation de 25°C.

Selon l'Ademe, un degré de climatisation supplémentaire, c'est **7 % de gain** sur les émissions de GES liés à la consommation électrique.

Entretien des équipements et réseaux de production de froid :

Dans le cadre de la réglementation F-GAZ sur les fluides frigorigènes, il peut être obligatoire de réaliser un contrôle d'étanchéité lors de la mise en service des équipements, selon la charge en fluide frigorigène. De même, des contrôles périodiques sont ensuite obligatoires.

Selon l'Ademe, les fuites de climatisation représentent **3,5 millions de tonne de CO₂e** par an en France.



Mettre en place une alternative à la climatisation :

Le « **cool roofing** » correspond à une protection passive de la chaleur, via l'application d'un revêtement réfléchissant en toiture, qui renvoie le rayonnement solaire. De manière générale, se protéger des rayons directs des soleils : végétation, occultations extérieures géométriquement adaptées aux orientations (ex : casquette horizontale au sud et lames verticales à l'ouest). Moins efficaces, les films solaires intérieurs réfléchissants permettent néanmoins un léger gain de confort et de consommation de froid.

Le **rafraîchissement adiabatique** est une technique de refroidissement qui utilise l'eau comme réfrigérant. Cela peut être mis en place via des équipements d'appoint mobiles ou via une installation à l'échelle d'un bâtiment.



- Selon Cool Roof France, dans le cas d'un bâtiment tertiaire moyen climatisé, cela permettrait une économie annuelle de **264 kg de CO₂e**



Lorsque cela est possible, utiliser des produits de substitution moins émissifs :

Certains **gaz anesthésiants** utilisés dans le domaine médical sont très émissifs, il est important de connaître l'empreinte carbone de ces produits et d'envisager des solutions avec un PRG (voir contexte) plus favorable.

De même les **engrais azotés** peuvent être substitués par des fertilisants d'origine organiques, ce qui aura d'ailleurs pour effet d'améliorer la capacité de stockage du carbone dans les sols.

POUR ALLER PLUS LOIN

Ressources :

[Ademe – Climatisation](#)
[Cool Roof France](#)

Aides :

[MaPrimeRenov – Cool Roof](#)
[Gestion durable de l'azote](#)