Répartition par activité des émissions de CO2

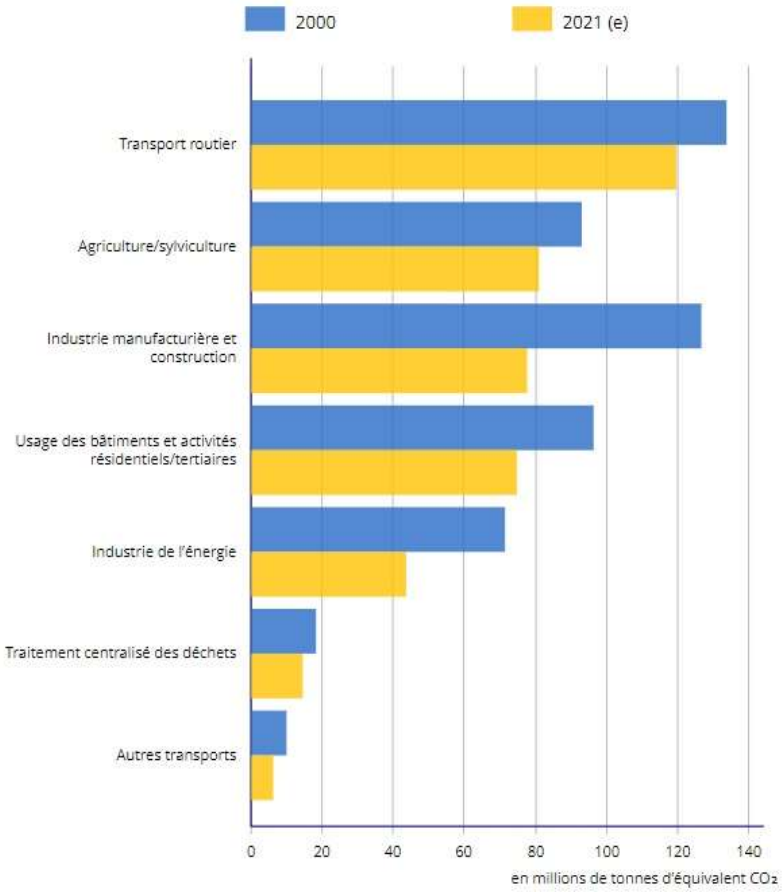
L'impact des émissions de Gaz à Effet de Serre dans le monde sont en baisse depuis 2017. En 2019, les émissions mondiales de Gaz à Effet de Serre (GES) liées aux activités humaines représentaient un peu moins de 50 milliards de tonnes de CO2. La Chine représente 26,4 % de ces émissions, les États-Unis 12,5 % et l'Union européenne 7 %. Pour 2021 en France, sur un total de 418.2 millions de tonnes équivalent CO2, le transport routier détient le plus haut niveau d'émission de GES.

en millions de tonnes d'équivalent CO_2

Secteur d'activité	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (e)
Industrie de l'énergie	53,4	57,2	47,9	46,0	40,8	43,8
Industrie manufacturière et construcion	83,7	83,4	83,1	80,1	72,5	77,8
Traitement centralisé des déchets	14,9	15,0	14,7	15,2	14,7	14,5
Usage des bâtiments et activités résidentiels/tertiaires	84,0	83,4	78,3	75,4	71,0	74,9
Agriculture/sylviculture	84,9	84,9	83,7	82,5	80,9	81,2
Transport routier	130,7	130,7	127,6	127,2	106,9	119,6
Autres transports	7,6	8,0	8,1	8,2	6,2	6,4
Ensemble	**459,3**	**462,6**	**443,3**	**434,5**	**393,0**	**418,2**

Source INSEE : Emissions de gaz à effet de serre par activité de 2016 à 2021

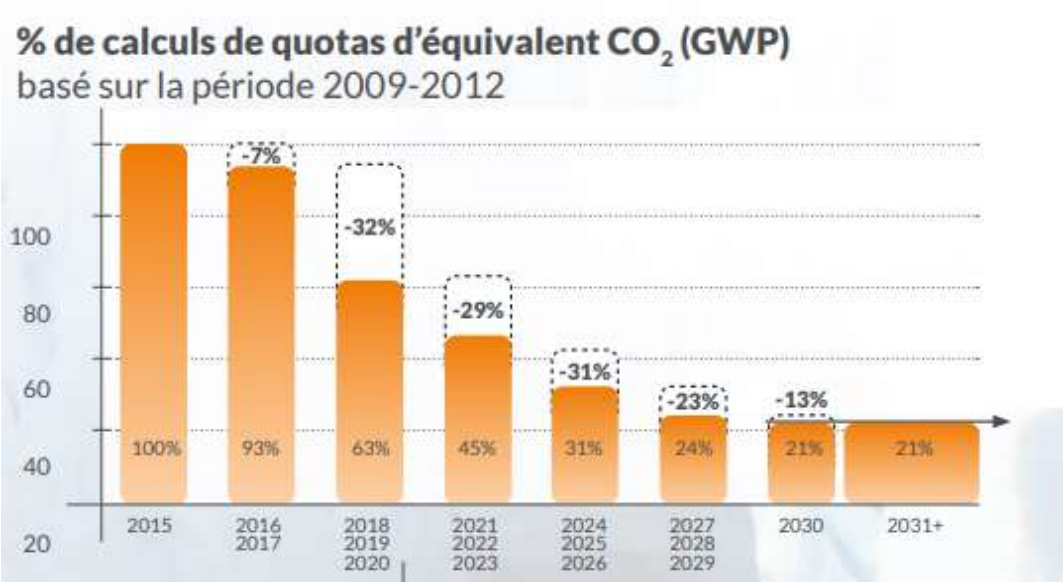
Le secteur du froid et de la climatisation représente environ 45 millions de tonnes. Ces émissions sont dues à 20% aux émissions directes de gaz fluorés en cas de fuite, et à 80% aux émissions indirectes liées à la consommation énergétique des installations.



Pour diminuer les effets de la réfrigération sur la planète, l'engagement des professionnels du froid est d'une importance capitale chacun à son niveau. L'objectif étant de proposer des gaz alliant efficacité énergétique et faible Potentiel de Réchauffement Global (PRG). D'ici 2030, la réglementation européenne F-Gaz, prévoit la réduction de 80 % des émissions de GES.

Les différents paliers des quotas

La restriction de mise sur le marché des réfrigérants HFC (HydroFluoroCarbures) depuis 2015 dans le cadre de la F-gaz Européenne, atteignait son troisième palier pour une période de 3 ans en 2021. Cette nouvelle baisse de quota était de 29%. Nous sommes maintenant à 55 % des objectifs de réduction des quotas sur l'objectif de -79% en 2030 par la F-GAZ.



Cela entraîne une pression sur les prix du marché des réfrigérants du fait d'une disponibilité plus faible en fonction de leur GWP. Les producteurs disposent depuis fin 2015 de quotas pour approvisionner le marché des réfrigérants. Lors des changements de palier de la phase down, il est nécessaire que les utilisateurs s'adaptent à la diminution des réfrigérants à fort GWP sur les installations neuves et existantes à partir de 2030. Les fluides de substitution sont donc les plus adaptés pour pérenniser les installations et alléger les investissements.

<u>Les étapes pour limiter l'impact de la production du froid sur l'environnement :</u>

1-Réemployer et réutiliser les installations / Ne pas détruire l'installation si le réfrigérant est obsolète.
2- Rétrofiter et pérenniser des installations grâce aux nouveaux fluides / Utiliser de nouveaux fluides adaptés et plus respectueux de l'environnement.
3- Recycler, récupérer et régénérer les fluides / Nécessaire pour une transition efficace vers le monde de demain.

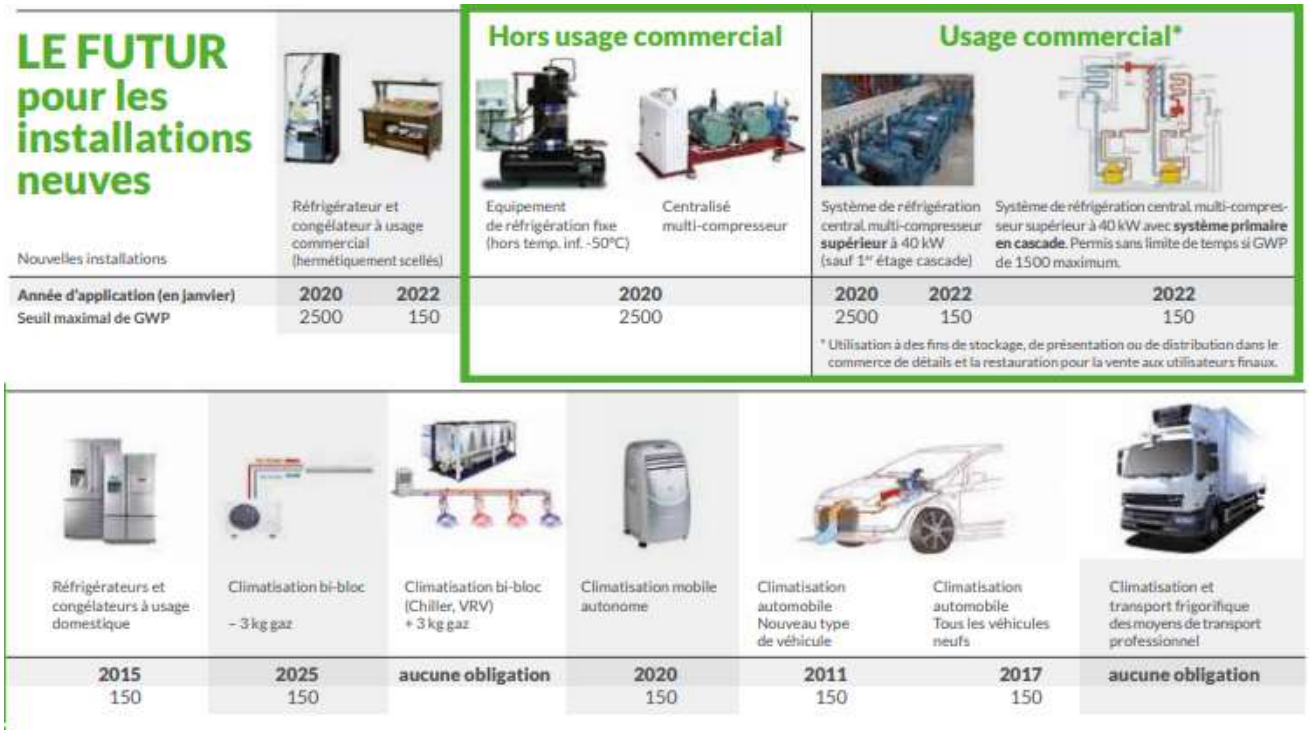
La réglementation impose d'avoir des réfrigérants plus vertueux avec un PRG réduit ou faible dans le respect réglementaire de la F-GAZ afin de diminuer les émissions directes carbones.

Cependant, de multiples facteurs au niveau des installations frigorifiques sont à l'origine de cette empreinte. Il y a les émissions **indirectes** comme un système qui contient une charge incomplète de fluide, cela réduit l'efficacité de l'installation et augmente par conséquence la consommation d'énergie dont les émissions d'équivalent carbone.

Il peut aussi y avoir les émissions **directes** liées aux fuites des réfrigérants à cause de brasure défectueuse, d'un problème de serrage, de vibration ou de jointure...

Cependant, la consommation électrique d'une installation frigorifique émet 7 fois plus de CO2 (moy Européenne de la production électrique de 500gr/KWh) qu'un taux de fuite de 10% par an avec un GWP de 2000. L'efficacité d'un système est primordiale dans la réduction des émissions et le choix de l'efficacité du réfrigérant est majeur.

Schéma par seuil maximal de GWP de la réglementation F-Gaz

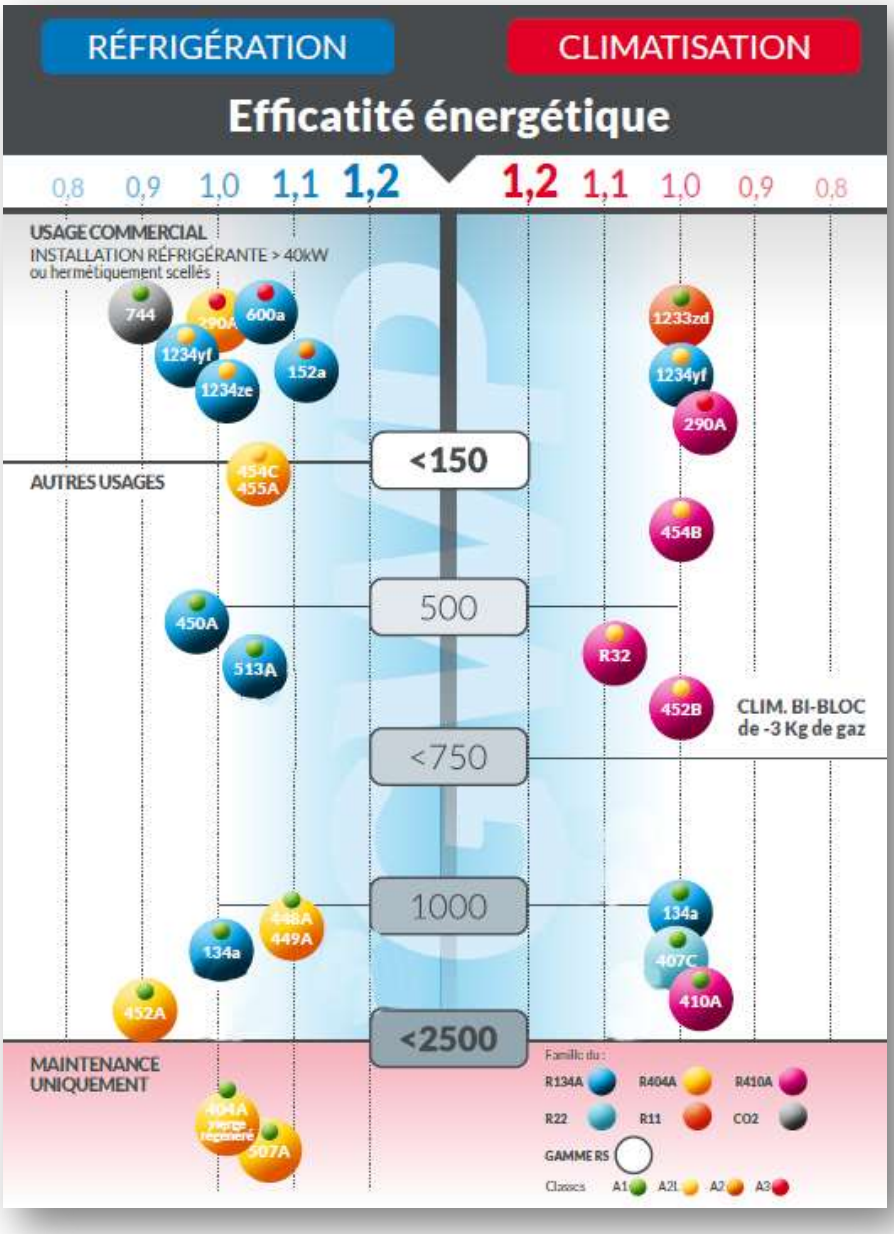


Quel gaz choisir ?

Deux éléments sont à prendre en compte pour relever le défi de l'écologie et de l'économie :

GWP & EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

- → *Réaliser une économie sur la facture électrique de production de froid*
- → *Réduire les émissions indirectes de CO2*



Rappel : Que prévoit la règlementation pour les installations en 2023 ?

Pour le Froid Commercial

Activités de vente au détail et de restauration

1- Les nouveaux équipements hermétiquement scellés (type groupe logé) doivent utiliser des fluides dont les GWP sont inférieurs à 150.

2- Les nouvelles installations avec une puissance supérieure ou égale à 40kW devront employer des gaz dont les GWP sont inférieurs à 150. ⚠ Le GWP maximum des gaz dans les systèmes primaires en cascades reste à 1500.

3- Les fluides utilisés dans les nouvelles installations centralisées dont la puissance est inférieure à 40kW conservent une limitation à 2500 de GWP.

Pour le Froid Industriel

La limite de 2500 GWP est toujours en vigueur.

Pour la Maintenance

Le GWP maximum des réfrigérants reste à 2500.

Il existe une EXCEPTION pour le R404A :

1 - Le R404A vierge est autorisé pour les installations contenant moins de 40 tonnes équivalent CO2 (soit 10,2kg de R404A). **2 -** Le R404A régénéré est autorisé pour la maintenance de toutes les installations jusqu'en 2030.

Les solutions FRAMACOLD

En remplacement du R404A –

Le RS-50 (R442A) est le fluide A1 le plus performant en basse température avec un GWP de 1888. Pour les clients finaux ce réfrigérant permet de réaliser des économies d'énergie jusqu'à 30%.

Le RS-51 (R470B) est le fluide A1 au plus faible GWP (746) du marché. Il est conseillé pour les installations en détente électronique.

En remplacement du R410A –

Le RS-53 (R470A) est l'unique fluide A1 avec un GWP de 979 en substitut du R410A. Il est conseillé pour les installations SPLIT et VRV.

FRAMACOLD c'est aussi …

Tous les fluides en stock R448A – R449A – R513A – R510A – R134a – R290 – R600a…) en livraison chez vous ou en retrait immédiat chez l'un de nos 70 dépositaires agréés.