



CSRD & F-Gas

Deux réglementations,
une seule solution

RESPONSABLE RSE

Un fluide à fort GWP impacte votre bilan carbone et vos indicateurs ESG. Des solutions alternatives existent — découvrez le guide des nouveaux gaz pour améliorer vos performances.



F-Gas & CSRD

Deux réglementations, un même objectif

Vos installations frigorifiques sont à la fois une source d'émissions directes et un poste de coût énergétique. F-Gas et CSRD demandent de les moderniser, pas de les remplacer.

POURQUOI LE FROID POLLUE

Une installation frigorifique pollue de deux manières :

- Émission directe : le fluide frigorigène, uniquement en cas de fuite (le circuit est fermé le reste du temps)
 - Émission indirecte : l'énergie consommée pour faire fonctionner l'installation
- La Réglementation F-Gas cible en priorité l'émission directe : **plus l'indice de pollution du fluide (GWP) est élevé, plus son usage est restreint et taxé.**

F-GAS (UE 2024/573)

Les notions clés à retenir :

- Baisse de quotas indexés sur le GWP du fluide
- R404A vierge interdit depuis **Janvier 2025**
- R448A/R449A/R134a interdits en maintenance en **2032**
- Eco-contribution : **t. eq. CO2 x 3€ par kg de fluide** depuis le 1^{er} **Janvier 2026**

CSRD — (UE 2022/2464)

Les notions clés à retenir :

- Fuites de fluides frigorigènes = **Scope 1** en tCO₂eq
- Déclaration obligatoire selon norme **ESRS E1**
- Audit tiers indépendant des données ESG
- Notation ESG consultée **par les grands comptes**

LE POINT DE CONVERGENCE

Moderniser l'installation existante avec un fluide de retrofit répond aux deux réglementations en même temps, **sans réinvestir dans une installation neuve.**

Produire une installation neuve a un coût environnemental qu'on oublie souvent : une tonne d'acier représente 500 m³ d'eau et 10 000 kWh. Moderniser évite cette production, à condition que l'installation soit encore en bon état, pas en fin de vie.

Changer une installation qui fonctionne bien uniquement parce que son fluide est devenu obsolète n'a pas de sens. Les fluides de retrofit nouvelle génération (mélanges de fluides naturels, HFO, HFC) permettent de moderniser l'installation existante tout en **polluant 2 à 5 fois moins en cas de fuite**. Réduire le taux de fuite par un bon confinement reste le moyen le plus direct de limiter l'impact F-Gas et le Scope 1 CSRD.

SCOPE 1

Emissions directes de
votre activité

Fuite de fluides ici

SCOPE 2

Énergie achetée
consommée

SCOPE 3

Chaîne de valeur
amont & aval

Risque ESG

l'impact des fluides sur le Scope 1

Scope 1 fluides (tCO₂eq) = Quantité fuite annuelle (kg) × GWP ÷ 1 000

Méthode ESRS E1 — IPCC AR4 — Applicable à tous les fluides HFC et mélanges HFC/HFO

R404A — PRG 3 921

3,92 tCO₂eq/kg — Interdit vierge jan. 2025

3,92 t CO₂eq / kg

R410A — PRG 2 088

2,09 tCO₂eq/kg — Interdit en neuf 2026

2,09 t CO₂eq / kg

R449A — PRG 1 397

1,40 tCO₂eq/kg — Interdit maintenance 2032

1,40 t CO₂eq / kg

RS53 (R470A) — PRG 979 — retrofit R410A

-53% vs R410A

0,98 t CO₂eq / kg

RS51 (R470B) — PRG 746 — retrofit R404A

-80% vs R404A

0,75 t CO₂eq / kg

RS20 (R480A) — PRG 291 — retrofit R134a

-80% vs R134a

0,29 t...

Impact Scope 1 comparé — tCO₂eq.par kg de fluide perdu

EXEMPLE — Toute entreprise de plus de 500 salariés (200 installations R410A, charge moy. 10kg, taux fuite 10%/an)

Fuite annuelle estimée : 200 × 10 kg × 10% = **200 kg de R410A**

→ Scope 1 actuel : 200 × 2,088 = **417 tCO₂eq/an**

→ Après retrofit RS53 : 200 × 0,979 = **195 tCO₂eq/an** — Économie : **222 tCO₂eq/an (-53%) valorisable**

ESRS E1

Risque Financier

L'impact de l'éco-contribution F-Gas

Depuis le 1er janvier 2026, **la F-Gas pénalise directement les fluides** selon leur indice de pollution : l'éco contribution quotas ajoute **un surcout** pour chaque kilo de fluide selon son GWP.

$$\text{Éco-contribution (€/kg)} = \text{GWP} \times 3 \text{ €} \div 1\,000$$

Art. 17 — UE 2024/573 — En vigueur depuis jan. 2026 — Soumise à TVA
Répercutée en ligne distincte sur toutes les factures de fluides frigorigènes HFC

FLUIDE ACTUEL	PRG	ÉCO-CONTRIB./KG	ALTERNATIVE FRAMACOLD	ÉCO-CONTRIB./KG	ECO. CONTRIB.	SCOPE 1 RÉDUIT
R410A	2 088	6,27 €/kg	RS53 (R470A)	2,93 €/kg	-53%	-53%
R404A vierge	3 921	11,76 €/kg	RS51 (R470B)	2,24 €/kg	-81%	-81%
R134a	1 430	4,29 €/kg	RS20 (R480A)	0,87 €/kg	-80%	-80%
R449A	1 397	4,19 €/kg	RS51 (R470B)	2,24 €/kg	-47%	-47%
R448A	1 272	3,82 €/kg	RS51 (R470B)	2,24 €/kg	-41%	-41%

RISQUE 1

REPORTING CSRD DÉGRADÉ

- ⚠ Scope 1 élevé = notation ESG dégradée
- ⚠ Absence de trajectoire de réduction crédible
- ⚠ Exposition aux questionnaires grands comptes
- ⚠ Audit extra-financier non-conforme

RISQUE 2

HAUSSE DES COÛTS FLUIDES

- ⚠ R448A / R449A interdits maintenance en 2032
- ⚠ Hausse des prix due à la baisse des quotas
- ⚠ Éco-contribution sur chaque recharge
- ⚠ Arrêt installations si fluide indisponible



Les solutions à bas GWP

Une réponse aux deux réglementations

RS51 (R470B)

-80%

SCOPE 1 VS R404A
GWP **746** VS **3 921**

- ✓ Remplace R404A, R448A, R449A
- ✓ Froid commercial / industriel
- ✓ Seul A1 pérenne post-2032
- ✓ Bien moins cher que le R404A



RS20 (R480A)

-80%

SCOPE 1 VS R134A
GWP **291** VS **1 430**

- ✓ Remplace R134A, R513A, R407A
- ✓ Froid positif / Automobile
- ✓ Autorisé sans limite post-2032
- ✓ Impact quotas 5x moindre



RS53 (R470A)

-53%

SCOPE 1 VS R410A
GWP **979** VS **2 088**

- ✓ Remplace R410A
- ✓ Climatisation / PAC
- ✓ Seule solution A1 drop-in R410A
- ✓ Impact quotas 2x moindre



LES FLUIDES DE RETROFIT - SANS COMPROMIS

- ✓ Non-inflammables (classe A1)
- ✓ Huile POE inchangée
- ✓ Drop-in selon fluide (même charge poids)
- ✓ Autorisés sans limite post-2032

TROIS IMPACTS VALORISABLES EN F-GAS ET DANS VOTRE RAPPORT CSRD

1. **Ne pas détruire l'installation** — Zéro déchet industriel, bénéfice Scope 3
2. **Ne pas produire de nouvelles installations** — Prolonger la durée de vie du parc
3. **Réduire le GWP** — 53% à 80% de réduction dans le Scope 1, chiffré et auditable



Étude de cas – Marché de Rungis (94)

Remodeling d'une installation au R404A

Utilisateur : Entrepôt fruits – 17 groupes frigorifiques
Frigoriste : DM FROID CLIM

Situation initiale : Groupes au R404A puis R407F

- Mauvais état des condenseurs
- Souhaits du client :
 - Pas d'A2L (fluides inflammables)
 - Pas de CO₂
 - Installation pérenne exigée après 2032



Problématique

Comment :

- Éviter une nouvelle installation complète ?
- Éviter un fluide interdit en 2032 ?
- Réduire les coûts ?
- Réduire l'impact environnemental ?



Solution : RS51 (R470B)

- ✓ Conservation de la tuyauterie
- ✓ Conservation des évaporateurs
- ✓ Remplacement uniquement des groupes
- ✓ Ajustements techniques mineurs

- ✚ Aucune modification lourde
- ✚ Remise en service rapide
- ✚ Pas d'arrêt d'activité

Modifications réalisées :

- Adaptation buses détendeurs
- Réglage charge fluide
- Ajustement haute pression / basse pression
- Réglage surchauffe

Grâce au retrofit au RS51, l'utilisateur bénéficie :

- d'une installation pérenne sans contrainte réglementaire,
- d'un investissement maîtrisé,
- d'une réduction significative du GWP par rapport au R449A

Tout en renforçant son positionnement écologique et en sécurisant durablement son outil de production.



Vos bénéfices RSE concrets

Reporting CSRD & ESG

- ✓ Réduction Scope 1 chiffrée, auditable et valorisable en ESRS E1
- ✓ Trajectoire de décarbonisation crédible pour l'audit tiers
- ✓ Données GWP et tCO₂eq fournies par Framacold pour votre rapport
- ✓ Amélioration de la notation ESG auprès des agences



Performance Financière

- ✓ 6 à 10× moins cher que le remplacement complet d'installation
- ✓ -53 à -80% d'éco-contribution sur chaque recharge de fluide
- ✓ Eviter la hausse importante sur les fluides les plus polluants
- ✓ Installation sécurisée post -2032 – fin des risques de rupture



Image & Compétitivité

- ✓ Argument RSE fort auprès des grands comptes et donneurs d'ordres
- ✓ Différenciation sur appels d'offres intégrant critères ESG
- ✓ Conformité réglementaire F-Gas sans limite de date
- ✓ Marque employeur responsable – attractivité des talents





Plan d'Action RSE en 5 Étapes

1

Audit de flotte — Cartographier votre parc fluides

Inventaire de toutes les installations : **fluides utilisés**, état des installations. Identification des fluides à fort PRG (R410A, R404A, R448A, R449A, R134a). Quantification des charges et estimation du taux de fuite annuel.

2

Calcul Scope 1 — Quantifier votre exposition

Application de la formule ESRS EI : $\text{quantité fuite} \times \text{PRG} \div 1\,000 = \text{tCO}_2\text{eq/an}$. Identification des installations à fort impact prioritaires ($\text{PRG} \times \text{volume}$). Établissement du Scope 1 fluides de référence pour votre rapport CSRD.

3

Plan de rétrofit — Sélectionner les fluides adaptés

Analyse des installations éligibles et sélection du substitut (RS20 / RS51 / RS53). Calcul des économies Scope 1 et d'éco-contribution. Planification des interventions par vagues avec les frigoristes partenaires. FRAMACOLD, nous pouvons vous conseiller ! Envoyez nous votre demande [ici](#).

4

Mise en œuvre — Rétrofit avec support Framacold

Intervention par votre frigoriste. Récupération du fluide existant. Charge en fluide alternatif. Ajustements techniques si nécessaire. Remise en service rapide — aucun arrêt d'exploitation prolongé.

5

Valorisation CSRD — Intégrer les résultats dans votre rapport ESRS EI

Mesure des économies tCO₂eq réalisées. Formalisation de la trajectoire de réduction du Scope 1. Intégration dans le rapport CSRD avec les données PRG Framacold comme référence documentée et auditable.



Transformez vos obligations F-Gas & CSRD en avantage compétitif

Le rétrofit Framacold est la seule stratégie qui combine **conformité F-Gas pérenne post-2032**, réduction mesurable du **Scope 1 CSRD** et **maîtrise des coûts**, sans changer les équipements existants.

Notre engagement RSE

Proximité et emploi local :

- 100 dépôts en France : des fluides de rétrofit disponibles au plus près de vos installations, sans transport long ni rupture de stock.
- Des centaines d'emplois conservés en France, grâce à des installations réparées plutôt que remplacées.

Moins de production, moins de déchets :

- Des dizaines de milliers d'installations non détruites grâce au rétrofit, sans déchet industriel ni nouvelle fabrication.
- Nos bâtiments en structure bois lamellé-collé : 2 à 3 fois moins d'impact carbone que l'acier ou le béton.

Moins d'emballage :

- Des fluides livrés en bonbonnes réutilisables consignées : nettement moins de déchet d'emballage qu'un circuit à usage unique.

Impact carbone évité, chiffré :

- Plus de 6 millions de tCO₂eq non émises depuis 2005, soit plus de 100 000 tours du monde en voiture.
- 1000 installations prolongées chaque année : 500 tonnes d'acier, 3 millions de m³ d'eau douce (1200 piscines olympiques) et 48 000 MWh d'électricité économisés.

L'ÉTAPE SUIVANTE

Pour sécuriser votre installation et anticiper les évolutions réglementaires, parlez-en à votre frigoriste et invitez-le à contacter FRAMACOLD afin d'étudier ensemble la solution la plus adaptée à votre installation.

**BESOIN DE PLUS
D'INFORMATIONS ?
D'ACCOMPAGNEMENT ?**



04 65 84 64 01



conseil@framacold.com



www.framacold.com

