



GIFEX

groupement des fabricants installateurs
de systèmes d'extinction automatiques fixes

NOTE DE POSITIONNEMENT DU GIFEX

Extinction par gaz : recommandations face aux enjeux environnementaux (F-GAZ & PFAS)



Tous droits réservés. Reproduction, même partielle, interdite. © 2026 FFMI

« Le Code de la propriété intellectuelle et artistique n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article L.122-5, d'une part, que les « copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective » et, d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemple et d'illustration, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants droit ou ayants cause, est illicite » (alinéa 1er de l'article L. 122-4). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

CONTEXTE

Depuis plus de 50 ans, la communauté internationale agit pour réduire les impacts environnementaux des substances chimiques utilisées dans divers secteurs industriels. Les systèmes d'extinction d'incendie utilisant des agents gazeux inhibiteurs sont concernés.

Deux grandes familles de substances sont aujourd'hui au centre des attentions réglementaires :

- Les gaz fluorés à Potentiel de Réchauffement Global (PRG, *GWP en anglais*), visés par la réglementation européenne **F-GAZ**
- Les **PFAS** (substances per- et polyfluoroalkylées), connues sous l'appellation de « polluants éternels » en raison de leur persistance dans l'environnement et leur impact sur la santé.

La réduction progressive voire l'interdiction de certaines substances a déjà commencé. Plusieurs mesures d'interdiction s'appliqueront entre 2025 et 2030, ce qui impose aux exploitants d'adapter leurs installations d'incendie.

Sous l'impulsion de plusieurs états européens, l'ECHA (*European CHemicals Agency*), a initié la restriction des PFAS, incluant donc les HFC et le FK-5-1-12, dans le cadre du règlement REACH.

APPROCHES RECOMMANDÉES PAR LE GIFEX

Pour les installations neuves :

Le GIFEX préconise de privilégier les solutions sans PFAS et sans PRG, telles que :

- Les gaz neutres (IG-55, IG-541, IG-100, IG-01...) : efficaces, sans impact climatique ni environnemental.
- Le CO₂ : sans PFAS ni PRG, uniquement en protection de volume sans présence humaine ou en protection ponctuelle, compte tenu de sa dangerosité pour l'homme.

Ces agents sont hors champ des restrictions actuelles F-GAZ et PFAS et de tous projets de réglementations. Ils sont donc considérés comme pérennes et durables.

Pour mémoire, concernant les agents chimiques inhibiteurs :

- Depuis le 1^{er} janvier 2025, il est désormais interdit d'installer tout système neuf à agents extincteurs de type HFC.¹
- Il est toujours autorisé d'installer des systèmes neufs à agent extincteur FK-5-1-12.

Pour les installations existantes :

En tout premier lieu, le GIFEX recommande que la maintenance des installations existantes soit effectuée par des entreprises certifiées APSAD IF13 (extinction automatique à gaz).

¹ Voir révision 2024 du Règlement F-GAZ, Annexe 1 Page 56 https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400573

Agents extincteurs HFC : Les systèmes utilisant des agents HFC (Hydrofluorocarbure), tels que le HFC-227ea (ex. FM-200™) peuvent être maintenus en service et rechargés uniquement avec des agents recyclés ou régénérés.

La maintenance doit être effectuée par des sociétés certifiées F-GAZ, dans le respect de la réglementation (tenue de registres, contrôles d'étanchéité, étiquetage conforme...).

La réglementation vise une réduction progressive des quotas de HFC jusqu'à leur élimination quasi-totale d'ici 2050.

Agent extincteur FK-5-1-12 : Les systèmes utilisant des agents tels que le FK-5-1-12 (ex. 3M Novec™ 1230) peuvent être maintenus en service.

Néanmoins, le FK-5-1-12 (classé PFAS) fait l'objet d'une vigilance réglementaire accrue.

Cela a notamment conduit 3M, fabricant historique de cette molécule, à cesser sa production.²

En août 2025, l'ECHA (Agence Européenne des Produits Chimiques) projette d'accorder une dérogation spécifique³ de 12 ans + 18 mois de période de transition pour le FK-5-1-12 dans le cadre des applications de lutte contre l'incendie, soit jusqu'en 2041.

De plus, l'agent FK-5-1-12 est listé dans la directive F-GAZ depuis 2024, sans exigences particulières à ce stade.⁴

En résumé

Le changement climatique, la pollution de l'environnement et ses effets sur la santé humaine, sont des préoccupations majeures, et la réglementation s'intensifie autour de ces sujets, aussi bien sur l'usage des produits chimiques, que sur leur production ou le traitement des déchets.

Même si le secteur de l'extinction automatique à gaz ne représente que 3 % des applications des gaz fluorés⁵ dans l'industrie, la pérennité des agents d'extinction par inhibition est incertaine à moyen terme. Dans ce contexte, des alternatives sûres, efficaces et compatibles existent (gaz inertes, CO₂).

- Aussi, le GIFEX recommande de privilégier des solutions durables, respectueuse de l'environnement, comme les Agents neutres.
- Pour la maintenance des installations existantes avec du FK 5-1-12 ou HFC, le GIFEX recommande de s'adresser à des professionnels certifiés APSAD IF13 pour garantir la sécurité, la traçabilité et le respect des normes.

² Voir <https://news.3m.com/2022-12-20-3M-to-Exit-PFAS-Manufacturing-by-the-End-of-2025>

³ Voir [86488ab5-30c9-f7b9-547d-84db15535d9a](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400573) Se référer au §2.4.3.3 g

⁴ Voir Annexe 3 du Règlement F-GAZ : https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202400573

⁵ Voir la publication Euralarm : <https://www.euralarm.org/asset/23462ADD%20DB3DA%204597%20DBE3022E1D7F837DF/>

Tableau de synthèse des équipements par agents extincteurs

Agent extincteur	Nom commercial	PRG	PFAS	Mise sur le marché Neuf	Maintenance possible
HFC-227ea	FM-200™ MH227® FE227™ Solkaflam®227	Fort	Oui	✗ Interdit (2025)	Oui (avec stock recyclé)
HFC-125	Ecaro-25®	Fort	Oui	✗ Interdit (2025)	Oui (avec stock recyclé)
HFC-23	FE-13	Très Fort	Non	✗ Interdit (2016)	Oui (avec stock recyclé)
FK 5-1-12	Novec™1230 Dukare®1230 Noah®5112 MH5112®	Faible	Oui	Autorisé (listé F-GAZ)	Oui
Gaz neutres		0	Non	Autorisé	Oui
CO₂		0	Non	Autorisé	Oui

ANNEXES

- Annexe 1 : Repères chronologiques clés
- Annexe 2 : La réglementation F-GAZ - Pour comprendre le Potentiel de Réchauffement Global (PRG)
- Annexe 3 : Pour comprendre les PFAS

ANNEXE 1 Repères chronologiques clés

- **1987 – Protocole de Montréal** : Interdiction des halons potentiel de destruction de la couche d'ozone (ODP)
- **1997 – Protocole de Kyoto** : Premiers engagements sur les gaz à effet de serre GES (PRG/GWP).
- **2001 – Convention de Stockholm** : Introduction des restrictions sur les Polluants organiques persistants POP (PFAS)
- **2007** : interdiction de l'utilisation de l'agent extincteur CEA-410,
- **2014 – F-GAZ II** : Réduction / élimination progressive des HFC
- **2016** Interdiction de mise sur le marché d'agents extincteur HFC-23 (installations neuves)
- **2022** : 3M annonce l'arrêt de la production de FK 5-1-12 (fin 2025)
- **2024 – F-GAZ III** : Interdiction progressive des HFC, renforcement des obligations
- **2025** : Interdiction de mise sur le marché du HFC-227ea (installations neuves)
- **2026** : Décision attendue sur l'interdiction et la restriction des PFAS en Europe
- *D'ici 2050 Elimination progressive et complète des HFC.*

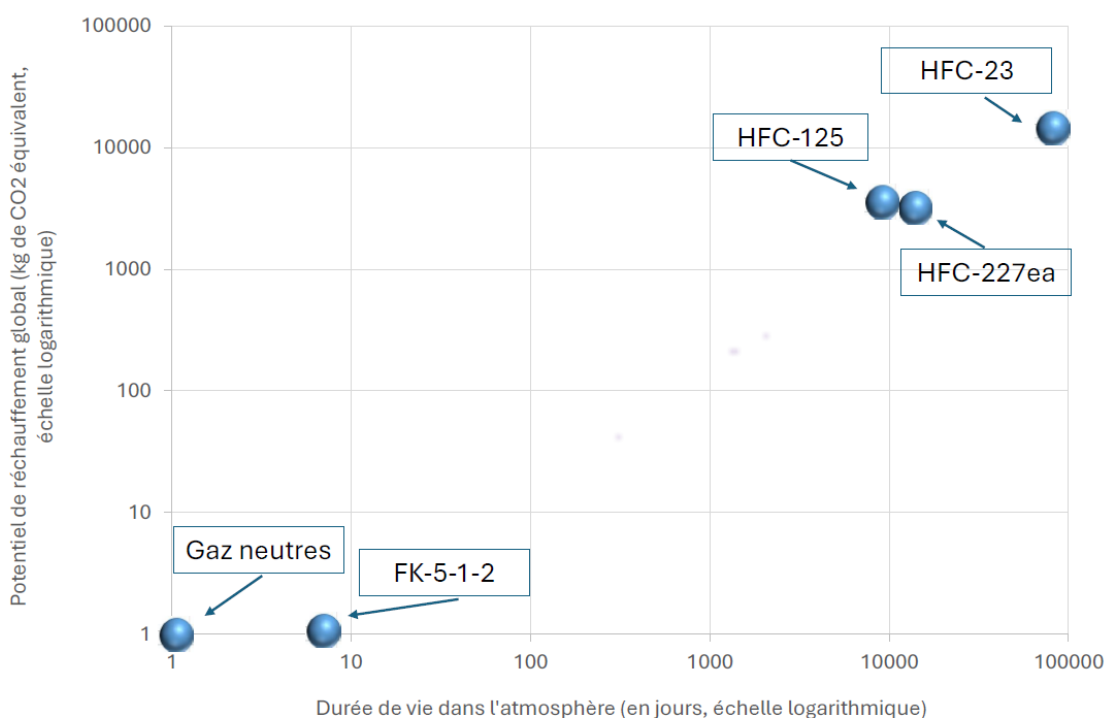
ANNEXE 2 : La réglementation F-GAZ

La réglementation F-GAZ impose des obligations strictes de tenue des registres pour les opérateurs et les détenteurs d'équipements contenant des gaz fluorés. Voici les principales exigences :

1. **Tenue de registres détaillés** : Les opérateurs doivent tenir des registres détaillés de toutes les opérations de maintenance, des interventions effectuées, et des quantités de F-GAZ récupérées et traitées. Ces documents doivent être conservés pendant au moins cinq ans
2. **Déclarations obligatoires** : Les détenteurs d'équipements doivent déclarer annuellement à leur organisme agréé tous les mouvements de F-GAZ, y compris les quantités stockées, achetées, cédées, recyclées, régénérées ou détruites
3. **Contrôle d'étanchéité** : Les équipements soumis à des contrôles d'étanchéité doivent avoir un registre où sont consignées les copies des fiches d'intervention et les résultats des contrôles d'étanchéité. Ces contrôles et tenues des registres doivent être effectués par des entreprises titulaires d'une certification F-Gaz.

Étiquetage des installations : Les installations doivent être étiquetées avec des informations sur la quantité de fluide en kg et en équivalent CO₂, ainsi que la date limite de validité du contrôle d'étanchéité.

Pour comprendre le Potentiel de Réchauffement Global (Global Warming Potential)



Gaz	<i>Potentiel de Réchauffement Global – GWP (kg de CO₂ équivalent)</i>	Durée de vie dans l'atmosphère
HFC-125	3450	29 ans
HFC-227ea	3220	36,5 ans
HFC-23	14800	250 ans
FK-5-1-2	1	~ 7 jours
Gaz neutres	0	Présents naturellement dans l'atmosphère

ANNEXE 3 : Pour comprendre les PFAS

Les substances per- et polyfluoroalkylées (PFAS), utilisées pour leurs propriétés chimiques uniques, ont permis des avancées importantes dans la protection incendie. Malgré cette performance reconnue, la réglementation européenne souhaite en limiter l'utilisation du fait de leur toxicité et leur persistance dans l'environnement qui en font un enjeu majeur de santé publique et environnementale.

Le GIFEX, fort de son expertise, collabore pour accompagner les acteurs dans la transition vers des alternatives sûres et performantes, conformes aux réglementations européennes.

Les PFAS, qualifiés de "polluants éternels", s'accumulent dans l'environnement et suivant l'exposition, pourraient présenter des risques pour la santé. Les réglementations européennes, en constante évolution, visent à réduire leur usage et à promouvoir leur élimination progressive dans des secteurs clés comme la protection incendie.

POUR EN SAVOIR PLUS SUR LES PFAS

Fiche d'information : Position d'Euralarm (Septembre 2025) relative à la proposition de l'ECHA pour la restriction des SPFA au sein de l'UE, soumise par l'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark, la Suède et la Norvège, accessible depuis ce lien:

[Position d'Euralarm relative à la proposition de l'ECHA pour la restriction des SPFA, version 7 Septembre 2025](#)

Les impacts des PFAS sur la santé : La toxicité de certains PFAS a été démontrée ce qui n'est pas le cas pour l'ensemble de ces composés. Des données de plus en plus nombreuses tendent à prouver que les préoccupations liées à certains composés seraient applicables à l'ensemble des PFAS.

Prévention des risques chimiques : Les articles R. 4412-1 à R. 4412-160 du Code du travail définissent les mesures de prévention des risques liés aux agents chimiques dangereux (ACD).

Agents chimiques CMR : Les agents chimiques cancérigènes, mutagènes ou toxiques pour la reproduction (CMR) sont soumis à des règles spécifiques (articles R. 4412-59 à R. 4412-93). Ces règles visent à minimiser l'exposition des travailleurs à ces substances

POUR ALLER PLUS LOIN

- [Mission gouvernementale : RAPPORT PFAS - Cyrille ISAAC SIBILLE](#)
- [Pfas ou polluants éternels et santé au travail : explications de l'INRS](#)
- [Les PFAS, une famille de 10 000 « polluants éternels » qui contaminent toute l'humanité \(Le Monde\)](#)
- [PFAS, ce qu'il faut savoir | Agence régionale de santé Ile-de-France](#)