

CONTEXTE

Au milieu des années 80, les fluides frigorigènes ont été identifiés comme nocifs pour la santé et l'environnement notamment par leur impact sur la couche d'ozone et sur le réchauffement climatique (effet de serre). Or ces fluides frigorigènes se retrouvent dans un grand nombre d'installations de production de froid.

En réponse à ce constat, plusieurs engagements ont été pris au niveau mondial (Protocole de Montréal, Protocole de Kyoto, Convention-Cadre des Nations Unies sur les Changements Climatiques, Sommet de Doha...).

En termes d'impact sur la couche d'ozone et de contribution à l'effet de serre, les fluides frigorigènes fluorés sont régulièrement cités. Il en existe trois types à l'heure actuelle : **CFC** (chlorofluorocarbures), **HCFC** (hydrochlorofluorocarbures) et **HFC** (hydrofluorocarbures).

***N.B.** : L'utilisation des CFC et HCFC est désormais interdite. Progressivement remplacés par les HFC, ces derniers sont également destinés à voir leur utilisation et leur disponibilité réduites d'ici 2030.*

OBLIGATIONS GENERALES

■ AUTORISATIONS REQUISES

En Wallonie, les installations d'une puissance nominale frigorifique supérieure ou égale à 12kW ou contenant plus de 3 kg d'agent réfrigérant fluoré sont soumises à autorisation via la réglementation du **permis d'environnement**¹. Cette réglementation impose des conditions d'exploitation résumées ci-après.



À quelle rubrique du permis d'environnement correspond mon équipement frigorifique ?

*Pour répondre à cela, il faut consulter l'arrêté liste, notamment les **rubriques 40.30.02** (http://environnement.wallonie.be/cqi/dqrne/aerw/pe/_drup/chx_rub_intro.idc), qui renseigne si l'installation est de classe 2 ou 3.*

Toutes les informations relatives au permis d'environnement et aux installations et activités classées sont disponibles sur le site www.permisenvironnement.be.

¹ [Décret du 11 mars 1999 relatif au permis d'environnement \(M.B. 08.06.1999 - err. 22.12.1999\)](#)

■ LIVRET DE BORD (ART. 19 – 20)²

Pour chaque équipement frigorifique, un livret de bord est rempli par le technicien frigoriste spécialisé et, le cas échéant, par le personnel ayant en charge le suivi technique de l'équipement frigorifique. **L'exploitant est responsable de la bonne tenue du livret de bord** et vérifie que les informations nécessaires y figurent.

Lors de chaque intervention, **plusieurs informations y sont consignées** (*liste non exhaustive, se référer à la réglementation pour la liste complète*) :

- La date de l'intervention et le numéro du certificat de compétence environnementale du technicien frigoriste spécialisé
- La nature des travaux réalisés
- La date et la nature des écarts de fonctionnement par rapport au fonctionnement normal
- Toutes les pannes et alarmes pouvant donner lieu à des pertes d'agent réfrigérant
- La nature, la quantité et le type d'agent réfrigérant ajouté ou retiré (+ coordonnées du fournisseur et dates d'interventions)
- Une description et les résultats des contrôles d'étanchéité
- Les périodes de mise hors service temporaire de l'équipement frigorifique
- Lors d'un appoint, l'estimation des pertes annuelles d'agent réfrigérant
- Les pertes d'agent réfrigérant liées à un évènement accidentel
- Un schéma de l'équipement frigorifique permettant d'identifier chacun des circuits et des sources potentielles de fuites
- ...

En pratique, il s'agit d'un **carnet** ou d'un ensemble de feuilles imprimées, générées par le tableur informatique mis à disposition des entreprises en technique frigorifique spécialisées. Il est conseillé de le placer à proximité de l'équipement concerné.



Combien de temps faut-il le conserver ?

*Le livret de bord et l'ensemble des attestations relatives à l'équipement frigorifique doivent être conservés et tenus à la disposition du fonctionnaire technique, du fonctionnaire chargé de la surveillance et du Département du Sol et des Déchets (DSD) et ce, durant **toute la durée de fonctionnement** de l'équipement frigorifique ainsi que **3 ans après sa mise hors service.***

² [Arrêté du Gouvernement wallon du 12 juillet 2007 déterminant les conditions intégrales et sectorielles relatives aux installations fixes de production de froid ou de chaleur mettant en œuvre un cycle frigorifique \(M.B. 28.09.2007 - err. 30.11.2007\)](#)

OBLIGATIONS EN CAS D'AGENT REFRIGERANT FLUORE

■ MISE EN SERVICE & EXPLOITATION

Avant la mise en service de l'équipement frigorifique contenant de l'agent réfrigérant fluoré, un **contrôle d'étanchéité** du circuit frigorifique est effectué en surpression par un **technicien frigoriste spécialisé**. Si aucune fuite n'est détectée, l'équipement est mis en service et l'attestation d'étanchéité est jointe au livret de bord.



Qui peut intervenir sur un équipement frigorifique ?

*La mise en service et les interventions effectuées sur les parties de l'équipement frigorifique contenant ou pouvant contenir de l'agent réfrigérant fluoré doivent être réalisées par un **technicien frigoriste spécialisé**.*

La liste des entreprises agréées en technique frigorifique est disponible sur le site <http://environnement.wallonie.be> (suivre "Permis et prévention" → "frigoristes").

En cas de **mise hors service** définitive de l'équipement frigorifique, l'agent réfrigérant fluoré est retiré de l'équipement frigorifique dans le mois. Cette opération peut être effectuée (Art. 14) :

- par un technicien frigoriste spécialisé ;
- dans une entreprise dûment autorisée pour effectuer ce type d'opération.

N.B. : *En cas d'intervention sur un équipement frigorifique et, en particulier, lors de la récupération des agents réfrigérants, **tout dégazage est interdit**, sauf s'il est nécessaire pour assurer la sécurité des personnes ou la sûreté de fonctionnement des équipements.*

■ DÉTECTION DES FUITES

Des mesures sont prises afin de limiter les pertes relatives d'agent réfrigérant fluoré à **5 % maximum**.



Pourquoi faut-il éviter et limiter les fuites ?

Une fuite d'un kilogramme de réfrigérant de synthèse dans l'atmosphère produit un effet de serre équivalent à celui généré par l'émission de 1 500 jusqu'à 3 000 kilogrammes de CO₂.

Chaque équipement frigorifique contenant plus de **30 kg d'agent réfrigérant fluoré** est équipé de manomètres ou d'un **dispositif de contrôle** basé sur la mesure de paramètres de fonctionnement de l'installation et permettant la **mise en évidence de fuites** et la réalisation des contrôles.

Tout exploitant d'équipement frigorifique contenant **300 kg ou plus d'agent réfrigérant fluoré** est tenu d'installer un ou plusieurs **systèmes de détection des fuites** dont le bon fonctionnement est **contrôlé annuellement**.

■ CONTRÔLE & SURVEILLANCE

Chaque équipement frigorifique est **contrôlé périodiquement** selon la masse nominale en agent réfrigérant fluoré qu'il contient :

Masse nominale en agent réfrigérant fluoré	Contrôle visuel*	Contrôle d'étanchéité**
Inférieure à 30 kg	6 mois	12 mois
Supérieure ou égale à 30 kg	3 mois	6 mois***
Supérieure ou égale à 300 kg	1,5 mois	3 mois

*Les contrôles visuels de l'équipement frigorifique sont réalisés par le personnel ayant en charge le suivi technique de l'équipement frigorifique ou le technicien frigoriste spécialisé.

**Les contrôles d'étanchéité sont réalisés par un technicien frigoriste spécialisé.

*** Lorsqu'un système de détection des fuites a été installé sur l'équipement frigorifique, la fréquence des contrôles d'étanchéité pour chaque équipement frigorifique dont la masse nominale en agent réfrigérant fluoré est supérieure ou égale à 30 kg est réduite de moitié.

■ INSPECTION ÉNERGÉTIQUE

Tous les cinq ans, les systèmes de climatisation doivent faire l'objet d'une inspection énergétique réalisée par un **expert énergie-climatisation** (c.-à-d. *toute personne physique titulaire du certificat pour l'inspection énergétique des systèmes de climatisation délivré par un centre d'examen reconnu*)

Elle consiste en une évaluation³ du rendement de la climatisation et de son dimensionnement par rapport aux exigences en matière de refroidissement du bâtiment.

Les **résultats** de l'inspection énergétique transmis par l'expert énergie-climatisation sont **consignés dans le livret de bord**.

LES OBLIGATIONS ET RESTRICTIONS FUTURES

La réglementation en matière d'installations de production de froid s'est étoffée ces dernières années et **certains gaz sont voués à être interdits** comme l'indique la ligne du temps ci-après.

À ce titre, toute entreprise se doit de réaliser un inventaire complet des équipements frigorifiques dont elle dispose et de vérifier régulièrement si les agents réfrigérants qu'ils contiennent sont toujours autorisés.

³ Article 2, § 1er, 2°, de l'[A.G.W. du 12 juillet 2007 tendant à prévenir la pollution lors de l'installation et la mise en service des équipements frigorifiques fixes contenant de l'agent réfrigérant fluoré ainsi qu'en cas d'intervention sur ces équipements et à assurer la performance énergétique des systèmes de climatisation.](#)

Source : Novallia



Interdiction de mise sur le marché d'équipements neufs



ÉQUIPEMENTS DOMESTIQUES :

(ex: frigo, congélateur...)
contenant un gaz dont le PRP ≥ 150

ÉQUIPEMENTS À USAGE COMMERCIAL

(ex: armoire frigo, congélateur, camions frigorifiques...)

& ÉQUIPEMENTS DE RÉFRIGÉRATION FIXES

(ex: chambre froide...)
contenant un gaz dont le PRP ≥ 2500 (ex: R404 et R507)

CLIMATISATION MOBILE

contenant un gaz dont le PRP ≥ 150



ÉQUIPEMENTS DE RÉFRIGÉRATION CENTRALISÉS

$\geq 40\text{kw}$
& ÉQUIPEMENTS DE RÉFRIGÉRATION FIXES
(ex: chambre froide...)

contenant un gaz dont le PRP ≥ 150 (ex: R134)



CLIMATISATION < 3KG ET POMPE À CHALEUR

contenant un gaz dont le PRP ≥ 750 (ex: R410)

1^{er} janvier
2015

1^{er} janvier
2020

1^{er} janvier
2022

1^{er} janvier
2025



Interdiction d'utilisation de gaz lors des entretiens et maintenance des équipements



ÉQUIPEMENTS AYANT UNE CHARGE > 40T éq. CO2

(ex: armoire frigo, congélateur...)

→ Interdiction de recharger avec un gaz dont le PRP ≥ 2500
(ex: R404 et R507)*

* Sauf si recyclé ou régénéré, dans ce cas, interdiction totale en 2050.
Attention à l'augmentation importante du prix de ces gaz !
D'autres rares exceptions existent.

PRP = Pouvoir de Réchauffement Planétaire

Gaz régénérés = gaz retraités par une entreprise spécialisée et remis sur le marché.

Gaz recyclés = gaz soumis à une opération de nettoyage de base.



Si l'on prend l'hypothèse d'un groupe de froid d'1 tonne de gaz R404A avec 5% de fuite, cela nécessite chaque année une recharge de 50 kg de gaz ce qui équivaut à +/- 29 fois le tour de la terre par 1 voiture !

(Source: AWAC)



Pourquoi réaliser un inventaire de ses équipements frigorifiques ?

Connaître l'ensemble des installations de production de froid présentes sur le site de l'entreprise ainsi que les agents réfrigérants qu'elles contiennent permet d'anticiper l'évolution des restrictions et interdictions futures et donc d'anticiper les dépenses dues au remplacement des équipements concernées.

CONTACTS & LIENS UTILES

- **SPW – Agence Wallonne de l’Air et du Climat (AWAC)**
<http://www.awac.be/index.php>
- **SPW – Facilitateurs Énergie**
<https://energie.wallonie.be/fr/facilitateurs-energie.html?IDC=6533>
- **Novallia – Groupe Sowalfin**
<http://www.novallia.be/reussir-ma-transition-energetique/reduire-les-gaz-fluores-frigo-climatisation-pac>

Document réalisé par :



Dernière révision : Août 2020

**Cellule Environnement
Union Wallonne des Entreprises**

Rue de Rodeuhaie 1
B-1348 Louvain-la-Neuve

Tél : 010/47.19.43

environnement@uwe.be

www.environnement-entreprise.be

Cette action de sensibilisation à l'environnement est organisée dans le cadre des missions d'intérêt public confiées par la Wallonie à l'Union Wallonne des Entreprises.

