

Fluides Frigorigènes

Fiche 1 : La réglementation des fluides frigorigènes

L'ESSENTIEL EN QUELQUES MOTS

Vos obligations en tant que détenteur :

- vérifier la capacité de votre prestataire et détenir une copie de son attestation en cours de validité
- faire procéder aux contrôles d'étanchéité à la mise en service et aux contrôles d'étanchéité périodiques
- prendre toutes les mesures nécessaires pour remédier aux fuites constatées par l'opérateur
- installer un système permanent de détection de fuite, le faire contrôler au moins tous les 12 mois et tenir son registre à jour
- signer et conserver les fiches d'intervention réalisées pour toute opération nécessitant une manipulation des fluides frigorigènes
- conserver les documents de contrôle

I. Champ d'application de la réglementation

La réglementation applicable aux fluides frigorigènes concerne les conditions de mise sur le marché, d'utilisation, de récupération et de destruction de substances appauvrissant la couche d'ozone, qu'elles se présentent isolément ou dans un mélange, qu'elles soient vierges, récupérées, recyclées ou régénérées, et lorsqu'elles sont utilisées ou destinées à être utilisées en tant que fluide frigorigène dans des équipements thermodynamiques dont les équipements frigorifiques et climatiques.

Sont concernées les substances suivantes ([article R 543-75 du code de l'environnement](#)) :

- catégorie des chlorofluorocarbures (CFC) :
- catégorie des hydrochlorofluorocarbures (HCFC) :
- catégorie des hydrofluorocarbures (HFC), à l'exception des hydrofluoroléfines (HFO) :
- catégorie des perfluorocarbones (PFC) :

La réglementation s'applique également aux gaz à effet de serre fluorés utilisés en tant que fluides frigorigènes dans des équipements de réfrigération ou de climatisation ([article R. 521-54 du code de l'environnement](#)).

Pour la bonne compréhension de la réglementation applicable aux fluides frigorigènes, l'[article R 543-76 du code de l'environnement](#) donne notamment les définitions suivantes :

- Équipements : sont visés « les systèmes de réfrigération, de climatisation, y compris les pompes à chaleur, les systèmes thermodynamiques, notamment les cycles organiques de Rankine au sens de l'article 2 du règlement (UE) n° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effets de serre fluorés, les systèmes de climatisation des véhicules, contenant des fluides frigorigènes, seuls ou en mélange » ;
 - Détenteurs des équipements : sont visées « les personnes exerçant un pouvoir réel sur le fonctionnement technique des équipements (...), qu'elles en soient ou non propriétaires » ; Vos entreprises sont donc considérées comme « détenteurs ».
 - Producteurs de fluides frigorigènes : sont visées « non seulement les personnes qui produisent des fluides frigorigènes mais également celles qui importent ou introduisent sur le territoire national ces fluides à titre professionnel » ;
 - Producteurs d'équipements : sont visées « non seulement les personnes qui produisent des équipements préchargés contenant des fluides frigorigènes mais également celles qui importent ou introduisent sur le territoire national ces équipements préchargés à titre professionnel » ;
 - Opérateurs : « les entreprises et les organismes qui procèdent à titre professionnel à tout ou partie des opérations suivantes :
 - a) La mise en service d'équipements ;
 - b) L'entretien et la réparation d'équipements, dès lors que ces opérations nécessitent une intervention sur le circuit contenant des fluides frigorigènes ;
 - c) Le contrôle de l'étanchéité des équipements ;
 - d) Le démantèlement des équipements ;
 - e) La récupération et la charge des fluides frigorigènes dans les équipements ;
 - f) Toute autre opération réalisée sur des équipements nécessitant la manipulation de fluides frigorigènes.
- Les organismes de formation et les concepteurs d'équipements sont aussi considérés comme des opérateurs dès lors que leur personnel manipule des fluides frigorigènes. »

Étiquetage :

Les équipements doivent être étiquetés soit par le producteur soit par l'opérateur selon les cas visés à l'article [R 543-77 du code de l'environnement](#).

L'étiquette requise doit comporter les informations suivantes :

- une mention indiquant que le produit ou l'équipement contient des gaz à effet de serre fluorés ou qu'il en est tributaire ;
- la nomenclature (référence officielle du gaz) ou, à défaut, le nom chimique ;
- depuis le 1er janvier 2017, la quantité, exprimée en poids et en équivalent CO₂, de gaz à effet de serre fluorés contenue dans le produit ou l'équipement, ou la quantité de gaz à effet de serre fluorés pour laquelle l'équipement est conçu et le potentiel de réchauffement planétaire de ces gaz.

L'étiquette comporte les informations suivantes, le cas échéant :

- la mention « équipement hermétiquement scellé » ;
- sur les appareils de commutation électrique, une mention relative au taux de fuite testé.

Marquage et affichage :

[L'article R 543-77-1 du code de l'environnement](#) impose aux personnes proposant des équipements à la vente au public d'informer par voie de marquage ou d'affichage des conditions d'assemblage et de mise en service des équipements ou des circuits contenant ou conçus pour contenir des fluides frigorigènes visés à [l'article R 543-78 du code de l'environnement](#).

Ce marquage ou cet affichage doit également faciliter l'accès aux coordonnées des opérateurs titulaires de l'attestation de capacité par un renvoi approprié vers la liste des opérateurs.

II. La prévention des fuites de fluides frigorigènes

A. Vos obligations en tant que détenteur d'équipement ([article R 543-78 du code de l'environnement](#))

Votre entreprise est concernée en tant qu'exploitante, détentrice d'équipements contenant des fluides, que vous en soyez ou non propriétaire.

Les interventions sur les équipements sont effectuées sous votre responsabilité et vous devez veiller au respect des exigences réglementaires.

Pour charger en fluide, mettre en service un équipement ou pour toute intervention sur le circuit frigorifique, **vous devez solliciter un opérateur disposant de l'attestation de capacité** prévue à l'article [R. 543-99 du code de l'environnement](#) ou d'un certificat équivalent délivré dans un des États membres de l'Union européenne et traduit en français.

Sont également concernées les opérations d'assemblage d'un équipement ou de circuits contenant ou conçus pour contenir des fluides frigorigènes, y compris l'opération au cours de laquelle les conduites de fluides frigorigènes sont connectées pour compléter un circuit frigorifique.

ATTENTION : Vous devez vérifier que votre prestataire dispose bien de cette capacité. L'Ademe met à votre disposition un listing ici :

[REP-GF - Liste des opérateurs attestés - data.gouv.fr](#) : cliquez, en haut à droite, sur « ouvrir sur explore.data.gouv.fr ».

Vous devez être en possession d'une copie valide de l'attestation de capacité ou du certificat équivalent afin d'être en mesure de prouver le respect de vos obligations.

Sanction : infraction punie d'une amende de 450 € maximum ([article R. 543-122, 1° du code de l'environnement](#)).

Seule exception : la mise en service des équipements à circuit hermétique, préchargés en fluide frigorigène, contenant moins de 2 kg de fluide dès lors que leur mise en service consiste exclusivement en un raccordement à des réseaux électrique, hydraulique ou aéraulique.

B. Les contrôles d'étanchéité

1. Périodicité des contrôles ([article R. 543-79 du code de l'environnement](#)).

Le contrôle d'étanchéité doit être réalisé lors de la mise en service de l'équipement et ensuite selon une fréquence définie par arrêté.

➤ Contrôle d'étanchéité à la mise en service

Cela concerne les équipements avec charge HCFC > à 2 kg OU charge HFC ou PFC > à 5 tonnes équivalent CO2.

L'obligation pèse sur le détenteur, donc vous.

Vous devez faire procéder à ce contrôle par un opérateur disposant de l'attestation de capacité (voir ci-dessus).

Avant de réaliser les contrôles d'étanchéité périodiques d'un équipement, vous devez faire réaliser par un opérateur titulaire de l'attestation de capacité, la vérification des fiches d'interventions des opérations nécessitant une manipulation des fluides frigorigènes visées à [l'article R 543-82 du code de l'environnement](#) (article 3 règlement CE 1516/2007). Il s'agit ici de contrôler les registres de l'équipement avant de réaliser le contrôle d'étanchéité périodique ([article 1 de l'arrêté du 29 février 2016](#)).

[L'arrêté du 29 février 2016](#) définit les conditions techniques ainsi que la période maximale entre deux contrôles.

➤ Contrôles périodiques d'étanchéité

Selon les périodicités visées à [l'article 4 de l'arrêté](#) (3, 6, 12 ou 24 mois selon les cas), le détenteur de l'équipement (donc vous) fait réaliser par un opérateur titulaire de l'attestation de capacité les contrôles d'étanchéité périodiques (article [R. 543-79 du code de l'environnement](#)).

Le contrôle doit être renouvelé à chaque fois que des modifications ayant une incidence sur le circuit contenant les fluides frigorigènes sont apportées à l'équipement.

Sanction : infraction punie d'une amende maximum de 1500 € qui peut être portée à 3000 € en cas de récidive ([Article R. 543-123, 1° du code de l'environnement](#)).

2. Le suivi des fuites constatées

a) Le constat établi en cas de fuite

Si des fuites de fluides frigorigènes sont constatées lors du contrôle, l'opérateur responsable du contrôle en dresse le constat par un document qu'il remet au détenteur de l'équipement (vous), lequel prend toutes mesures pour remédier à la fuite qui a été constatée (article R. 543-79 du code de l'environnement).

Attention : [l'article R 543-89 du code de l'environnement](#) interdit expressément de recharger un équipement fuyard.

Pour les équipements > 300 kg de HCFC ou > 500 tonnes équivalent CO2 de HFC ou PFC, l'opérateur adresse une copie de ce constat au préfet ou à l'Autorité de sûreté nucléaire si ces équipements sont

implantés dans le périmètre d'une installation nucléaire de base (article R. 543-79 du code de l'environnement).

- b) Les mentions particulières à apposer lors du contrôle d'étanchéité sur la fiche d'intervention prévue à l'article R 584-82 du code de l'environnement

Lorsque des fuites sont constatées lors du contrôle d'étanchéité de l'équipement (y compris contrôle de maintenance) l'opérateur qui a effectué les contrôles prévus consigne sur la fiche d'intervention les réparations effectuées ou à effectuer.

Cette fiche indique en particulier chacun des circuits et des points de l'équipement où une fuite a été détectée.

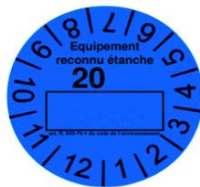
L'opérateur appose un marquage amovible sur les composants de l'équipement nécessitant une réparation ([article 5 de l'arrêté du 29 février 2016](#)).

3. Attestation du contrôle d'étanchéité et marquages

Depuis le 1er juillet 2016, le contrôle d'étanchéité des équipements est attesté par l'apposition d'une marque de contrôle.

- a) Marque de contrôle d'étanchéité (vignette bleue)

Elle est apposée par l'opérateur à l'issue du contrôle d'étanchéité concluant à l'absence de fuite et se présente comme suit :



La vignette doit être visible dans les conditions normales d'utilisation de l'équipement. A chaque contrôle la nouvelle vignette est substituée à la précédente.

La marque de contrôle d'étanchéité indique la date limite de validité du contrôle d'étanchéité. Si le contrôle d'étanchéité n'est pas renouvelé avant cette date, l'équipement ne peut faire l'objet d'opération de recharge en fluide frigorigène ([article 6 de l'Arrêté du 29 février 2016](#)).

b) Marque signalant le défaut d'étanchéité ([article R. 543-79-1 du code de l'environnement](#)).

Lorsque des fuites sont constatées lors du contrôle d'étanchéité de l'équipement (y compris contrôle de maintenance) et que l'opérateur ne peut y remédier sur-le-champ, il appose sur l'équipement une vignette rouge signalant un défaut d'étanchéité :



Cette marque est apposée sur la marque de contrôle d'étanchéité précédente ([article 7 de l'arrêté du 29 février 2016](#)).

Depuis le 1er juillet 2017, **dans un délai maximal de 4 jours ouvrés après le contrôle d'étanchéité**, des mesures doivent être mises en œuvre par le détenteur de l'équipement (l'exploitant) pour faire cesser la fuite. A défaut l'équipement sera mis à l'arrêt puis vidangé dans le même délai par un opérateur titulaire de l'attestation de capacité.

Si l'équipement est constitué de plusieurs circuits, les circuits ou parties de circuits sur lesquels aucune fuite n'a été constatée pourront rester en service et seuls les circuits ou parties de circuits sur lesquels la fuite a été constatée seront mis à l'arrêt et vidangés.

La remise en service ne pourra avoir lieu qu'après réparation de l'équipement (Article 7 de l'arrêté du 29 février 2016).

NB : les dispositions portant sur le marquage des défauts d'étanchéité ne sont pas applicables si la mise à l'arrêt de l'équipement est de nature à porter atteinte à la sécurité ou à la sûreté d'exploitation d'ICPE ou d'INB. Dans ce cas l'équipement ne fera plus l'objet d'opération de recharge en fluide frigorigène jusqu'à réparation (Article 7 de l'arrêté du 29 février 2016).

4. L'obligation d'installation d'un système permanent de détection de fuite

Cette obligation, à la charge des exploitants (=détenteur, donc c'est vous), visée à l'article 5 du règlement européen du 16 avril 2014 n° 517/2014 concerne :

- les équipements de réfrigération fixes
- les équipements de climatisation fixe,
- les pompes à chaleur fixes
- les équipements fixes de protection contre l'incendie
- les appareils de commutation électrique,
- les cycles organiques de Rankine,

qui contiennent des gaz à effet de serre fluorés dans des quantités $>$ ou $=$ à 500 tonnes équivalent CO₂ (TEQ CO₂).

Le système de détection doit faire l'objet d'un **contrôle périodique au moins une fois tous les 12 mois** (sauf pour les appareils de commutation électrique).

[L'article 3 de l'arrêté du 29 février 2016](#) précise les obligations, modalités de réglage et d'installation des systèmes de détection de fuites.

Le système permanent de détection de fuite est fondé sur une méthode de détection de fuite par mesure indirecte.

Par exception, si cette dernière ne peut pas être mise en œuvre (dans ce cas l'exploitant doit être en possession d'une étude, réalisée par une personne dûment qualifiée et indépendante du détenteur et de l'exploitant de l'équipement, justifiant l'impossibilité technique de mise en œuvre d'un système permanent de détection de fuite par mesure indirecte), il peut être basé sur des méthodes directes.

Dans tous les cas, l'alarme informant l'exploitant doit être déclenchée lorsque la fuite conduit à la plus grande des pertes en HFC mentionnées ci-dessous (article 3 de l'arrêté du 29 février 2016) :

- 50 grammes par heure ;
- 10 % de la charge, en tonne, du fluide contenu dans l'équipement.

L'exploitant de l'équipement doit tenir à jour un registre précisant :

- les fluides pour lesquels le système permanent de détection est adapté ;
- la liste des opérations d'entretien destinées à le maintenir en bon fonctionnement ;
- le résultat des vérifications réalisées ;
- et, le cas échéant, les actions correctives à réaliser.

Enfin toute présomption de fuites frigorigène donne lieu à une recherche de fuite par méthode de mesures directes :

- dans un délai de 12h si la charge de l'équipement est > ou = à 500 tonnes équivalent CO₂ ;
- dans un délai de 24h dans les autres cas.

5. Les fiches d'intervention ([article R 543-82 du code de l'environnement](#))

Conformément à [l'article 11 de l'arrêté du 29 février 2016](#), l'opérateur établit une fiche d'intervention pour chaque opération nécessitant une manipulation des fluides frigorigènes effectuée sur un équipement.

Les mentions obligatoires sont : les coordonnées de l'opérateur, son numéro d'attestation de capacité, la date et la nature de l'intervention effectuée, la nature, la quantité et l'installation de destination du fluide récupéré et la quantité de fluide éventuellement réintroduite dans l'équipement doit utiliser le formulaire CERFA n° 15497 (3) dans le cas où l'intervention relève des 4 catégories listées à [l'annexe I de l'arrêté du 30 juin 2008](#) :

Attention : pour tout équipement dont la charge en HCFC est > à 3 kg ou dont la charge en HFC ou PFC est > à 5 tonnes équivalent CO₂, la fiche d'intervention **doit être signée conjointement par l'opérateur et par le détenteur de l'équipement** qui conserve l'original (Article R. 543-82 du code de l'environnement).

Cette fiche peut être établie sous forme électronique ([Article R. 543-83 du code de l'environnement](#)).

Sanction : infraction punie d'une amende maximum de 450 € ([article R. 543-122 du code de l'environnement](#)).

NB : les mentions spécifiques à faire apparaître sur les fiches d'intervention lors du contrôle d'étanchéité sont indiquées au b) du 2. « le suivi des fuites constatées » (supra).

6. Conservation des documents de contrôle

L'opérateur et le détenteur (donc vous) de l'équipement conservent un exemplaire de la fiche d'intervention pendant au moins 5 ans à compter de la date de signature de la fiche et la tiennent à la disposition des opérateurs intervenant ultérieurement sur l'équipement et de l'administration (article R. 543-82 du code de l'environnement).

Par ailleurs, le détenteur d'un équipement dont :

- la charge en HCFC est > à trois kg,
- ou dont la charge en HFC ou PFC est > à cinq tonnes équivalent CO₂,

conserve pendant au moins 5 ans les documents attestant la réalisation des contrôles d'étanchéité, constatant éventuellement l'existence de fuites et faisant état des réparations réalisées, et les tient à disposition de l'administration et des opérateurs intervenant ultérieurement sur l'équipement ([article R. 543-80 du code de l'environnement](#)). Les attestations relatives au contrôle d'étanchéité peuvent être établies sous forme électronique ([article R. 543-83 du code de l'environnement](#)).