

La voix européenne des installateurs de la réfrigération, de la climatisation et des pompes à chaleur

GUIDE DE L'AREA RELATIF AU RÈGLEMENT F-Gas

**Un guide pratique
sur le nouveau Règlement F-Gas
pour les entrepreneurs de la réfrigération, de la climatisation
et des pompes à chaleur**

Tous droits réservés
© Novembre 2014 **AREA**
Rédacteur : Olivier Janin, Secrétaire général

AREA
L'association européenne des installateurs de la réfrigération, de la climatisation et des
pompes à chaleur
info@area-eur.be | www.area-eur.be

TABLE DES MATIÈRES

SIGLES ET ABRÉVIATIONS.....	4
AVANT-PROPOS	5
I- Base juridique	6
II- Définitions.....	7
III- Prévention des émissions	8
IV- Prévention des fuites et traitement.....	9
V- Tenue des registres	15
VI- Récupération.....	16
VII- Formation et certification	18
VIII- Interdictions	21
IX- Livraison de gaz fluorés.....	24
X- Vente d'équipements préchargés.....	25
XI- Étiquetage de fluide frigorigène recyclé/régénéré.....	26
XII- Interdiction d'entretien	27
XIII- Précharge d'équipement	29
XIV- Réduction progressive des HFC.....	30
ANNEXE 1 – Dates clés pertinentes	33
ANNEXE 2 - Tableau de correspondance	35
ANNEXE 3 - Livraison de gaz fluorés	36

SIGLES ET ABRÉVIATIONS

AREA	Association européenne des installateurs de la réfrigération, de la climatisation et des pompes à chaleur ¹
ENER	Direction générale de l'énergie de la Commission européenne
ENTR	Direction générale des entreprises et de l'industrie de la Commission européenne
EPEE	Partenariat européen pour l'énergie et l'environnement ²
FAQ	Foire aux questions
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ³
HFC	Hydrofluorocarbones
Kg	Kilogramme
kW	Kilowatt
PFC	Hydrocarbures perfluorés
PRP	Potentiel de réchauffement planétaire
RCPC	Réfrigération, climatisation et pompe à chaleur
SF6	Hexafluorure de soufre
t	Tonne
TFUE	Traité sur le fonctionnement de l'Union européenne
UE	Union européenne

¹ <http://www.area-eur.be/>

² <http://www.epeeglobal.org/>

³ http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml

AVANT-PROPOS

Le Règlement (UE) N° 517/2014⁴ relatif aux gaz à effet de serre fluorés vise à réduire les émissions de ces gaz à l'aide de diverses mesures : règles relatives au confinement, à l'utilisation, à la récupération et à la destruction des gaz à effet de serre fluorés, conditions à la mise sur le marché de certains produits et équipements contenant des gaz à effet de serre fluorés ou qui en sont tributaires (interdictions), conditions à certaines utilisations spécifiques de ces gaz (interdiction d'entretien), limites quantitatives pour la mise sur le marché des HFC (réduction progressive).

En novembre 2012, la Commission européenne a proposé de réviser le Règlement (CE) N° 842/2006 relatif à certains gaz à effet de serre de fluorés. Cette révision a abouti au Règlement (UE) N° 517/2014 du Parlement européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) N° 842/2006. Il a été publié au Journal officiel de l'UE le 20 mai 2014 et est entré en vigueur le 9 juin 2014. Ce nouveau règlement sera applicable à compter du 1^{er} janvier 2015.

Le présent Guide de l'AREA vise à expliquer les principales modifications et obligations découlant de cette révision, ainsi qu'à déterminer leurs conséquences pour les entrepreneurs de la réfrigération, de la climatisation et des pompes à chaleur. Il expose également les opinions de l'AREA quant à la mise en œuvre pratique et à l'interprétation de certaines dispositions, afin de s'assurer que leurs objectifs sont atteints. Ce guide doit être mis en perspective avec – et complète – les directives de la Commission européenne sur le Règlement (UE) N° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés, qui seront fournies successivement après consultation des États membres.

Les conseils fournis dans le présent document reflètent les connaissances des experts du secteur en Europe et l'état actuel de la technique au moment de sa publication. Ce Guide sera régulièrement actualisé afin de tenir compte des dernières évolutions. Pour vous assurer que votre exemplaire est à jour, consultez le site Internet de l'AREA : <http://www.area-eur.be>.

Les principes contenus dans le présent Guide ne sont toutefois pas juridiquement contraignants, et n'offrent donc aucune garantie. Les entrepreneurs doivent en fin de compte agir selon leur propre jugement. L'interprétation contraignante du droit de l'UE relève de la compétence exclusive de la Cour de justice de l'Union européenne. L'AREA recommande également aux entrepreneurs, lors de l'utilisation de ce Guide, de toujours se référer à la législation de leur pays et aux recommandations, le cas échéant, de l'État membre concerné.

L'AREA est l'association européenne des installateurs de la réfrigération, de la climatisation et des pompes à chaleur. Fondée en 1989, elle se fait l'écho des intérêts de 20 associations nationales de 17 pays européens, ce qui représente plus de 13 000 entreprises – principalement des PME – employant quelque 110 000 personnes et générant un chiffre d'affaires annuel de près de 23 milliards d'euros. Les installateurs constituent le lien indispensable entre les fabricants et les utilisateurs finaux. Ils conçoivent, installent et entretiennent des équipements de RCPC à l'aide de toutes les solutions disponibles et avec une entière neutralité à l'égard des marques et fabricants d'équipements et de fluides frigorigènes, dans le seul but d'assurer le plus haut niveau de fiabilité, d'efficacité énergétique et de rentabilité.

⁴ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/?uri=CELEX:32014R0517>

I- Base juridique

Les dispositions du traité de l'Union européenne sur lequel repose le Règlement constituent la base juridique. Celle-ci est pertinente dans la mesure où elle influe sur la marge de manœuvre dont disposent les États membres lors de l'application du Règlement.

Le Règlement (CE) N° 842/2006 présentait une base juridique double :

- *Marché intérieur* (article 114 du TFUE, ex-article 95) pour son article 7 sur l'étiquetage, article 8 sur les restrictions d'utilisation et article 9 sur la mise sur le marché.
- *Environnement* (article 192 du TFUE, ex-article 159) pour toutes ses autres dispositions.

Le nouveau Règlement dispose aujourd'hui d'une seule base, qui est liée à l'environnement. Cela signifie que les dispositions relatives à l'étiquetage, aux restrictions d'utilisation et, plus important encore, à la mise sur le marché (interdictions) ont désormais une base liée à l'environnement. Cette modification produit des effets sur la marge dont disposent les États membres souhaitant maintenir ou établir des mesures nationales qui relèvent du Règlement, mais qui créent des différences.

Avec une base liée au marché intérieur, un État membre peut maintenir ou établir de nouvelles dispositions nationales fondées sur un nombre limité de raisons (par exemple, la protection de la santé, la protection de l'environnement). Toutefois, il doit informer la Commission de son intention et obtenir son approbation préalable.

Avec une base liée à l'environnement (ce qui comprend le changement climatique), un État membre peut maintenir ou établir des « mesures de protection renforcées » si elles sont compatibles avec les Traités (c'est-à-dire si elles respectent la libre circulation des marchandises, garantissent une concurrence non faussée, sont proportionnelles à l'objectif poursuivi). Il doit informer la Commission de son intention, mais il ne nécessite pas son approbation.

Quel effet est à prévoir dans la pratique ?

Il est difficile de prévoir la réaction des États membres. On peut imaginer qu'un État membre ou un autre puisse appliquer des mesures d'étiquetage renforcées ou même exiger des interdictions plus précoces ou plus vastes sur les équipements. Toutefois, seule l'expérience dira de quelle marge disposeront réellement les États membres pour que ces possibles mesures nationales respectent la condition de compatibilité avec les Traités.

II- Définitions

Article 2

Les définitions visées dans le présent guide portent uniquement sur les termes qui :

- Sont pertinents pour les entrepreneurs de RCPC, et
- Sont nouveaux ou ont été sensiblement modifiés par rapport au Règlement (CE) N° 842/2006.

Gaz à effet de serre fluorés

Le nouveau Règlement continue de s'appliquer aux HFC, PFC et SF6. Les HFC, PFC et SF6 ne sont pas définis en détail (comme dans le Règlement [CE] N° 842/2006) ; une référence à leur égard est toutefois faite à l'annexe I, qui les énumère.

Il est également précisé que les « **mélanges** contenant l'une de ces substances » sont également inclus (le Règlement N° 842/2006 se réfère à des « préparations »). Un mélange est défini comme étant un « fluide composé de deux substances ou plus, dont au moins une est un gaz à effet de serre fluoré ».

Les PRP sont énumérés aux annexes I et II, et les mélanges de substances non fluorées à l'annexe IV. L'annexe IV définit également la méthode de calcul pour les mélanges. Par rapport au Règlement (CE) N° 842/2006, quelques modifications ont été apportées au PRP, puisqu'ils sont fondés sur le quatrième rapport d'évaluation du GIEC, et non plus sur le troisième. Les valeurs indiquées s'appliquent indépendamment de toute modification ultérieure des rapports du GIEC et d'autres publications scientifiques ou commerciales.

Services fournis par les entrepreneurs

Le nouveau Règlement aligne les définitions des termes « récupération », « recyclage » et « régénération » avec celles utilisées dans le Règlement (CE) N° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone⁵.

En outre, le nouveau Règlement aligne les définitions des termes « **installation** » et « **maintenance ou entretien** » avec celles utilisées dans le Règlement (CE) N° 303/2008 établissant des prescriptions minimales ainsi que des conditions pour une reconnaissance mutuelle de la certification des entreprises et du personnel en ce qui concerne les équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur contenant certains gaz à effet de serre fluorés⁶. Ces activités sont basées sur les critères communs de remplissage de circuits frigorifiques ou d'accès à ceux-ci.

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX:32009R1005>

⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX:32008R0303>

III- Prévention des émissions

Article 3

Obligations de l'exploitant

La définition de l'« exploitant » (article 2, §8) reste essentiellement inchangée : « la personne physique ou morale exerçant un pouvoir réel sur le fonctionnement technique des produits et des équipements relevant du présent règlement ; un État membre peut, dans des situations particulières définies, décider que le propriétaire assume les obligations de l'exploitant ».

Le nouveau Règlement oblige l'exploitant à prendre des précautions pour éviter toute fuite. L'exploitant doit prendre toutes les mesures techniquement et économiquement possibles afin de réduire au minimum les fuites.

Nouveau ! Lorsqu'une fuite est détectée, il est désormais obligé de la faire réparer dans les meilleurs délais. Alors que le Règlement (CE) N° 842/2006 limitait cette obligation à la « faisabilité technique » et à l'« absence de coûts disproportionnés », le nouveau Règlement ne soumet pas cette obligation de réparation à des conditions économiques ou techniques.

« Meilleurs délais » est une notion juridique qui assure la condition de proportionnalité. Elle ne quantifie pas un délai précis, mais oblige l'exploitant à agir comme la situation l'exige. Dans le cas d'une fuite importante portant sur une grande quantité de fluide frigorigène, une action immédiate peut être nécessaire, en quelques heures indépendamment des jours chômés ou d'autres circonstances. Dans d'autres cas, où il existe un risque minime d'émission, une réparation dans le cadre de l'entretien de routine pourrait suffire. La décision au cas par cas est le comportement attendu d'un exploitant consciencieux.

Comme par le passé, pour les équipements soumis à des contrôles d'étanchéité réguliers obligatoires, une fuite réparée doit être vérifiée par un opérateur certifié au cours du mois suivant la réparation.

Obligations de l'entrepreneur

Il est précisé que les entrepreneurs – opérateurs et sociétés – doivent être certifiés pour assurer certaines tâches ou certains services (installation, maintenance, entretien, réparation, mise hors service, contrôle d'étanchéité, récupération) sur certains types d'équipements de réfrigération, climatisation et pompe à chaleur.

Nouveau ! Il est également précisé que **les opérateurs et les sociétés doivent prendre des mesures de précaution afin d'éviter les fuites.**

Il s'agit d'une exigence très générale qui devrait être appliquée qu'en cas de faute grave ou de rejet intentionnel dans l'atmosphère. Le Règlement (CE) N° 842/2006 ne prévoyait pas de disposition claire sur laquelle les autorités peuvent s'appuyer pour sanctionner de tels comportements pouvant survenir dans la pratique.

IV- Prévention des fuites et traitement

Articles 4 et 5

Équipements concernés

Les obligations continuent de s'appliquer aux catégories d'équipements inclus dans le Règlement (CE) N° 842/2006 et notamment :

- Les équipements de réfrigération fixes
- Les équipements de climatisation fixes
- Les pompes à chaleur fixes

Il convient d'observer que le point 23 de l'article 2 définit un équipement « **fixe** » comme un équipement n'étant « normalement pas en déplacement pendant son fonctionnement, ce qui inclut les climatiseurs mobiles autonomes ». L'inclusion de « **climatiseurs mobiles autonomes** » est une nouveauté⁷.

En outre, les obligations de contrôle d'étanchéité s'appliquent désormais aux **unités de réfrigération de camions et remorques frigorifiques** :

- Un « camion frigorifique » est défini comme étant un véhicule à moteur de masse supérieure à 3,5 tonnes, conçu et construit principalement pour le transport de marchandises et qui est équipé d'une unité de réfrigération ;
- Une « remorque frigorifique » est définie comme étant un véhicule conçu et construit pour être remorqué par un camion ou un tracteur, principalement destiné au transport de marchandises et qui est équipé d'une unité de réfrigération.

Pour les équipements fixes et les unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques, les contrôles doivent être effectués par des entrepreneurs certifiés.

Exemption

Les **équipements hermétiquement scellés contenant moins de 10 tonnes équivalent CO₂** ne sont pas soumis aux contrôles d'étanchéité réguliers pour autant que les équipements soient étiquetés comme hermétiquement scellés. Cette exemption existait déjà au titre du Règlement (CE) N° 842/2006, pour les équipements contenant moins de 6 kg de gaz à effet de serre fluorés.

Contrôles d'étanchéité basés sur les quantités équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés

Le nouveau Règlement remplace les limites exprimées en poids de gaz à effet de serre fluorés par des limites exprimées en tonnes équivalent CO₂. Le point 7 de l'article 2 définit « tonne (s) équivalent CO₂ » comme « une quantité de gaz à effet de serre, exprimée comme le produit du poids des gaz à effet de serre en tonnes par leur potentiel de réchauffement planétaire ».

⁷ Le point 18 de l'article 2 du Règlement (CE) N° 842/2006 définissait « une application ou un équipement fixe » comme étant « une application ou un équipement qui n'est normalement pas en mouvement lors de son fonctionnement ».

Conversion des limites :

- 3 kg → 5 tonnes équivalent CO₂
- 30 kg → 50 tonnes équivalent CO₂
- 300 kg → 500 tonnes équivalent CO₂

Concrètement, cela signifie que la limite de charge à partir de laquelle les contrôles d'étanchéité s'appliquent dépendra du PRP du fluide frigorigène que contient l'équipement⁸. Le tableau suivant résume la conversion des limites en poids équivalent CO₂ pour les gaz à effet de serre fluorés les plus couramment utilisés⁹.

Tableau : limites en poids équivalent CO₂

Fluide frigorigène	Autre nom	PRP	5 tonnes équivalent CO ₂ (kg)	10 tonnes équivalent CO ₂ (kg) ¹⁰	50 tonnes équivalent CO ₂ (kg)	500 tonnes équivalent CO ₂ (kg)
23		14 800	0,34*	0,68*	3,37	33,78
32		675	7,41	14,82	74,07	740,74
134a		1 430	3,50	7,00	34,96	349,65
125		3500	1,42*	2,84*	14,28	142,86
245fa		1030	4,85	9,71	48,54	485,44
404A		3 922	1,27*	2,54*	12,75	127,49
407A		2 107	2,37*	4,74*	23,73	237,30
407C		1 774	2,82*	5,64*	28,18	281,85
407D		1 627	3,07	6,14	30,73	307,31
407F	Performax LT™	1 825	2,74*	5,48*	27,40	273,97
410A		2 088	2,39*	4,78*	23,95	239,46
417A	ISCEON® MO59	2346	2,13*	4,26*	21,31	213,13
422A	ISCEON® MO79	3 143	1,59*	3,18*	15,91	159,08
422D	ISCEON® MO29	2 729	1,83*	3,66*	18,32	183,22
423A	ISCEON® 39TC™	2 280	2,19*	4,38*	21,93	219,30
424A	RS44	2 440	2,02*	4,04*	20,49	204,92
426A	RS24	1 508	3,32	6,64	33,16	331,56
427A	FX100	2 138	2,34*	4,68*	23,39	233,86
428A	RS52	3 607	1,39*	2,78*	13,86	138,62
434A	RS45	3 245	1,54*	3,08*	15,41	154,08
437A	ISCEON® MO49plus	1 805	2,77*	5,54*	27,70	277,01
438A	ISCEON® MO99	2 265	2,21*	4,42*	22,07	220,75
442A	RS50	1888	2,65*	5,30*	26,48	264,83
449A		1397	3,58	7,16	35,79	357,91
507		3 985	1,25*	2,51*	12,55	125,47
508A		13 214	0,38*	0,76*	3,78	37,83
508B	Suva 95	13 396	0,37*	0,74*	3,73	37,32
-	ISCEON® MO89	3 805	1,31*	2,62*	13,14	131,41

* Contrôles d'étanchéité réguliers applicables uniquement à partir du 1^{er} janvier 2017 (voir explication trois paragraphes ci-dessous)

⁸ Il convient de noter que cela n'a aucune incidence sur les exigences de contrôles d'étanchéité ou sur les limites pour R22, qui ne relève pas du Règlement

⁹ PRP fondé sur le dernier rapport du GIEC

¹⁰ Limite sous laquelle les gaz à effet de serre fluorés contenus dans un équipement hermétiquement scellé sont exemptés des contrôles d'étanchéité réguliers

Les nouvelles limites auront de très importants effets sur les équipements utilisant des fluides frigorigènes à PRP élevé. En effet, leur étanchéité devra être régulièrement contrôlée bien qu'ils contiennent moins de 3 kg (ou 6 kg pour les équipements hermétiquement scellés) de fluide frigorigène (limite minimale prévue par le Règlement [CE] N° 842/2006). C'est le cas pour les fluides frigorigènes indiqués **en rouge** dans le tableau ci-dessus.

D'autre part, les équipements actuellement soumis aux contrôles d'étanchéité réguliers peuvent soudainement éviter cette obligation pour la même raison. C'est notamment le cas pour les équipements utilisant R134a (la charge minimale passe de 3 à 3,5 kg) et R32 (la charge minimale passe de 3 à 7,41 kg). L'impact de la nouvelle limite sur R32 devrait être particulièrement important pour les entrepreneurs, car des systèmes vraiment très petits contiennent plus de 7 kg de charge.

Toutefois, **jusqu'au 31 décembre 2016**, les équipements contenant moins de 3 kg de gaz à effet de serre fluorés et les équipements hermétiquement¹¹ scellés contenant moins de 6 kg de gaz à effet de serre fluorés et étiquetés en conséquence, ne seront pas soumis aux exigences de contrôles d'étanchéité.

↳ Concrètement, cela signifie que :

- L'étanchéité des équipements de plus de 3 kg, mais de moins de 5 tonnes équivalent CO₂ de fluide frigorigène n'aura plus à être contrôlée à compter du 1^{er} janvier 2015
- L'étanchéité des équipements de moins de 3 kg, mais de plus de 5 tonnes équivalent CO₂ de fluide frigorigène n'aura pas à être contrôlée jusqu'au 1^{er} janvier 2017 (lorsque le délai de grâce s'achève)
- Pour tout type d'équipement d'au moins 3 kg de fluide frigorigène, les nouvelles limites s'appliqueront à compter du 1^{er} janvier 2015.

↳ Que doivent faire les entrepreneurs ?

- *D'ores et déjà*, les entrepreneurs doivent informer les opérateurs des éventuelles obligations de contrôles d'étanchéité du fait des nouvelles limites de poids s'appliquant à compter du 1^{er} janvier 2015 aux systèmes d'au moins 50 à 500 tonnes équivalent CO₂.
- *Jusqu'au 31 décembre 2016*, les entrepreneurs doivent informer les opérateurs des éventuelles obligations de contrôles d'étanchéité du fait des nouvelles limites de poids s'appliquant à compter du 1^{er} janvier 2017 aux systèmes d'au moins 5 tonnes équivalent CO₂.

Fréquence des contrôles d'étanchéité

La fréquence des contrôles d'étanchéité reste la même que celle prévue dans le Règlement (CE) N° 842/2006. Le tableau suivant résume la situation :

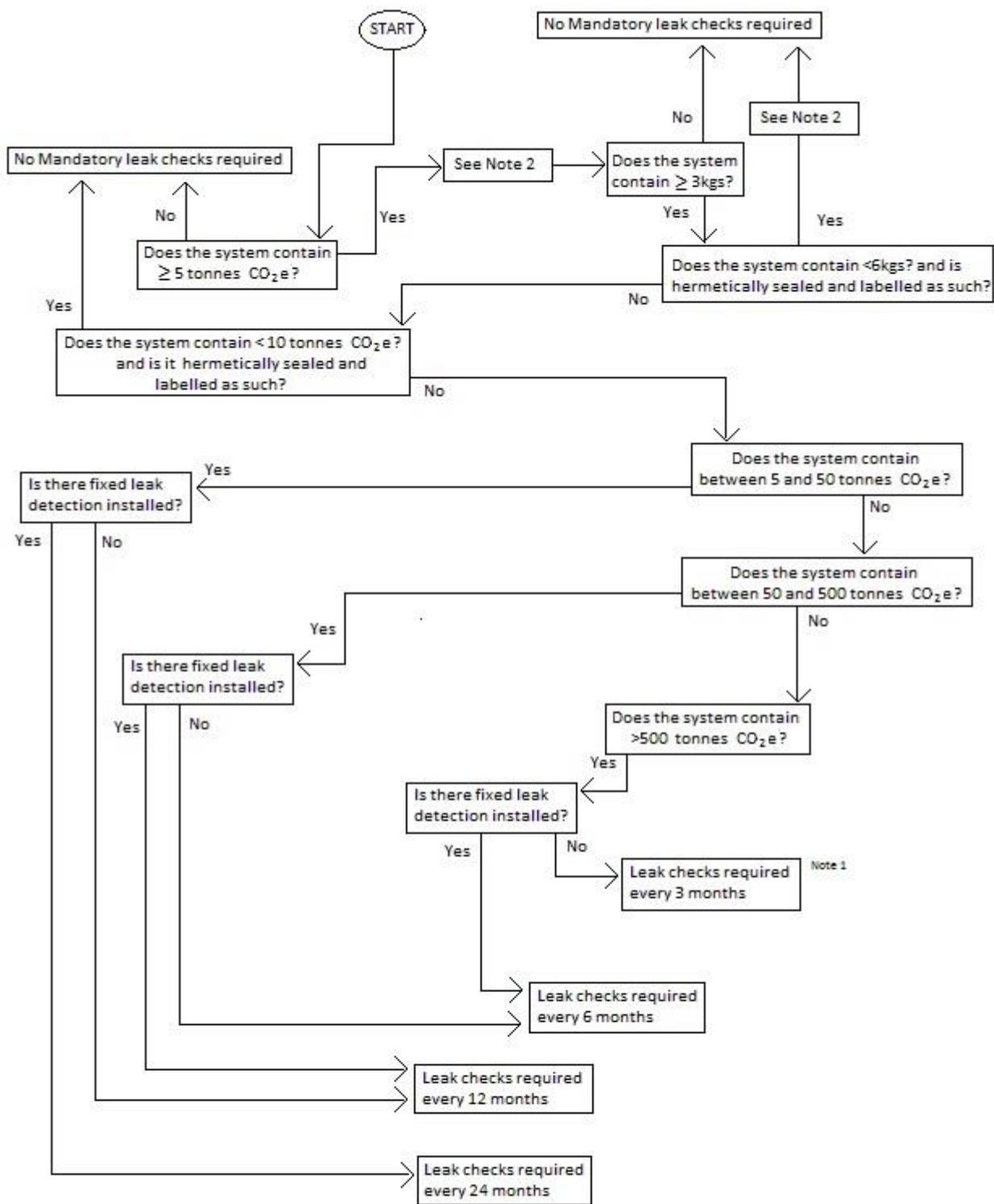
Gaz à effet de serre fluorés	Fréquence des contrôles d'étanchéité	
	Sans système de détection des fuites	Avec système de détection des fuites
5 tonnes équivalent CO ₂	12 mois	24 mois
50 tonnes équivalent CO ₂	6 mois	12 mois
500 tonnes équivalent CO ₂	Sans objet ¹²	6 mois

Le diagramme suivant résume les questions que les utilisateurs devraient se poser.

¹¹ L'équipement hermétiquement scellé est défini au point 11 de l'article 2 comme étant un équipement dans lequel toutes les parties contenant des gaz à effet de serre fluorés sont rendues hermétiques par soudure, brasage ou une technique similaire entraînant un assemblage permanent, ce dernier pouvant comporter des valves recouvertes ou des orifices de sortie recouverts qui permettent une réparation ou une élimination dans les règles, et présentent un taux de fuite testé inférieur à 3 grammes par an sous une pression d'au moins un quart de la pression maximale admise.

¹² Les systèmes de détection des fuites sont obligatoires pour les équipements contenant plus de 500 tonnes équivalent CO₂

F Gas Regulation Review: Article 3 - Checking for Leakage



Note 1 Article 4 states that all systems containing 500 tonnes CO₂e or more shall have leak detection equipment fitted which alerts the operator or a service company of any leakage

Note 2 Where system contains > 5 tonnes CO₂e but < 3kgs or is a hermetically sealed unit with > 10 tonnes CO₂e but < 6 kgs a 2 year transition period applies until 1st January 2017



Actes d'exécution

La Commission peut, par voie d'actes d'exécution, définir les exigences applicables aux contrôles d'étanchéité et notamment désigner les parties des équipements les plus susceptibles de fuir.

La Commission peut donc modifier le Règlement (CE) N° 1516/2007 définissant les exigences types applicables au contrôle d'étanchéité pour les équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompes à chaleur contenant certains gaz à effet de serre fluorés.

La Commission devra notamment travailler sur les exigences standard de contrôles d'étanchéité des nouveaux équipements entrant dans le champ d'application, notamment les unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques. Jusqu'à l'adoption des règles de mise en œuvre actualisées, les dispositions du règlement actuel peuvent être utilisées, le cas échéant, comme lignes directrices pour mener à bien les contrôles d'étanchéité sur des équipements n'entrant pas encore dans le champ d'application.

Avec système de détection des fuites

Le point 29 de l'article 2 définit le système de détection des fuites comme étant un « dispositif mécanique, électrique ou électronique étalonné utilisé pour détecter une fuite de gaz à effet de serre fluorés qui, en cas de détection, alerte l'exploitant ».

En ce qui concerne les systèmes de détection des fuites, les exigences dépendent du type d'équipement et de l'impact environnemental du fluide frigorigène chargé exprimé en équivalent CO₂.

Pour ce qui est des équipements fixes¹³, un système de détection des fuites est obligatoire pour les équipements contenant au moins 500 tonnes équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés.

En cas de fuite, le système doit être en mesure d'alerter l'exploitant ou la société assurant l'entretien.

Les systèmes de détection des fuites doivent être contrôlés au moins tous les 12 mois. Bien que cela ne soit pas explicitement mentionné à l'article 6 sur la tenue des registres, ces inspections doivent être dûment documentées pour permettre à l'exploitant de fournir une preuve de conformité avec cette exigence lorsque les autorités compétentes de l'État membre la lui demandent.

Le tableau suivant résume les limites de poids à partir desquelles un système de détection des fuites devient obligatoire (c.-à-d. équivalent à 500 tonnes équivalent CO₂) pour les gaz à effet de serre fluorés les plus couramment utilisés

¹³ Cela s'applique aussi aux unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques, bien qu'une telle quantité de fluides frigorigènes soit pratiquement inconnue

Tableau : limites à partir desquelles un système de détection des fuites est obligatoire

Fluide frigorigène	Autre nom	PRP	Charge minimale (kg)
23		14 800	33,78
32		675	740,74
134a		1430	349,65
125		3 500	142,86
245fa		1 030	485,437
404A		3 922	127,49
407A		2 107	237,30
407C		1 774	281,85
407D		1 627	307,31
407F	Performax LT™	1 825	273,97
410A		2 088	239,46
417A	ISCEON® MO59	2 346	213,13
422A	ISCEON® MO79	3 143	159,08
422D	ISCEON® MO29	2 729	183,22
423A	ISCEON® 39TC™	2 280	219,30
424A	RS44	2 440	204,92
426A	RS24	1 508	331,56
427A	FX100	2 138	233,86
428A	RS52	3 607	138,62
434A	RS45	3 245	154,08
437A	ISCEON® MO49plus	1 805	277,01
438A	ISCEON® MO99	2 265	220,75
442A	RS50	1 888	264,83
449A		1 397	357,91
507		3 985	125,47
508A		13 214	37,83
508B	Suva 95	13 396	37,32
-	ISCEON® MO89	3 805	131,41

Une nouvelle fois, les nouvelles limites auront de très importants effets sur les équipements utilisant des fluides frigorigènes à PRP élevé. En effet, elles rendront obligatoire l'installation d'un système de détection des fuites sur les équipements contenant moins de 300 kg de fluide frigorigène (limite minimale prévue par le Règlement [CE] N° 842/2006). C'est le cas pour les fluides frigorigènes indiqués **en rouge** dans le tableau ci-dessus.



L'article 5 s'applique à tous les équipements, pas seulement à ceux installés après le 1^{er} janvier 2015. Une période de transition est uniquement prévue pour les appareils de commutation et les cycles organiques de Rankine. Les équipements dont la charge est comprise entre la charge maximale indiquée en rouge dans le tableau et 300 kg doivent être mis aux normes avant le 1^{er} janvier 2015.

V- Tenue des registres

Article 6

Les exploitants d'équipements devant faire l'objet de contrôles d'étanchéité réguliers doivent établir et tenir à jour des registres. Cette obligation existait déjà au titre du Règlement (CE) N° 842/2006, mais certaines spécifications et exigences supplémentaires sont introduites. Il convient de souligner que ces registres doivent être tenus pour chaque pièce des équipements installés.

Informations à consigner

- **La quantité et le type de gaz à effet de serre fluorés installés**
- **Les quantités de gaz à effet de serre fluorés ajoutées** : il est précisé que ces ajouts peuvent avoir été effectués pendant l'installation, la maintenance et l'entretien, mais aussi à cause d'une fuite
- **Nouveau ! Si la quantité de gaz à effet de serre fluorés installés a été recyclée ou régénérée**, doivent également être consignés :
 - Le nom et l'adresse de l'installation de recyclage ou de régénération
 - Le cas échéant, le numéro de certificat
- **La quantité de gaz à effet de serre fluorés récupérée**
- **L'identité de l'entreprise qui a assuré l'installation, l'entretien, la maintenance, mais aussi, le cas échéant, la réparation ou la mise hors service de l'équipement** : le cas échéant, le numéro de son certificat doit être consigné
- **Les dates et les résultats des contrôles effectués**
- **Nouveau ! Si l'équipement est mis hors service, les mesures prises pour récupérer et éliminer le fluide frigorigène**

Qui tient les registres et pendant combien de temps ?

À moins qu'une base de données nationale n'existe,

- L'exploitant doit tenir les registres pendant 5 ans
- **Nouveau !** L'entrepreneur doit conserver des copies des registres pendant 5 ans

Les autorités nationales compétentes ou la Commission européenne peuvent demander les registres.

Acte d'exécution

La Commission européenne peut, par voie d'actes d'exécution :

- Déterminer le format des registres
- Spécifier leurs modalités d'établissement et de mise à jour

N.B. : cette section sera actualisée une fois un acte d'exécution adopté

VI- Récupération

Articles 8 et 9

Les gaz à effet de serre fluorés sont récupérés pour être recyclés, régénérés ou détruits. Les obligations liées à la récupération des gaz à effet de serre fluorés dépendent du type d'équipement considéré.

Équipements fixes et unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques

Les équipements relevant de cette catégorie sont les suivants :

- Les circuits de refroidissement des équipements de réfrigération fixes, de climatisation fixes et de pompes à chaleur fixes ;
- Les circuits frigorifiques des unités de réfrigération des camions et des remorques frigorifiques.

Les exploitants de ces équipements doivent veiller à ce que la récupération des gaz à effet de serre fluorés qu'ils contiennent soit effectuée par un opérateur certifié.

Conteneur de gaz à effet de serre fluorés

L'entreprise qui utilise un tel conteneur immédiatement avant son élimination prend des dispositions pour que les éventuels gaz résiduels soient récupérés.

Le Règlement (CE) N° 842/2006 se réfère à « une personne utilisant un conteneur arrivant en fin de vie à des fins de transport ou de stockage ». La formulation du nouveau Règlement est plus simple, et précise notamment que :

- La « personne » responsable est l'entreprise ; toutefois, selon la définition très large du terme « entreprise » au point 30 de l'article 2, il peut aussi s'agir d'une personne physique menant des activités impliquant des gaz fluorés figurant à cette définition, y compris l'exploitant et le fabricant de l'équipement.
- La récupération doit être effectuée « immédiatement avant l'élimination » et les concepts de « fin de vie » et de « fins de transport ou de stockage » ne sont pas ajoutés

Équipements, y compris les équipements mobiles, autres que les équipements fixes et les unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques et les systèmes de climatisation de véhicules routiers

Ici, deux situations doivent être distinguées :

- **La récupération est techniquement réalisable sans coûts disproportionnés** : l'exploitant doit prendre des dispositions pour que le gaz soit récupéré par un opérateur qualifié
- **La récupération n'est techniquement pas réalisable ou entraîne des coûts disproportionnés** : l'exploitant doit prendre des dispositions pour détruire les gaz sans récupération préalable

La Commission européenne a précisé que, selon sa compréhension, la destruction des gaz sans récupération préalable concerne principalement les gaz fluorés contenus dans des mousses d'isolation ; généralement, la récupération des gaz fluorés utilisés comme fluide frigorigène est réalisable et n'entraînerait des coûts disproportionnés que dans certains cas exceptionnels.

Véhicules routiers

Nouveau ! La récupération de gaz à effet de serre fluorés dans les véhicules routiers doit être effectuée par des personnes physiques dûment qualifiées.

Pour les véhicules routiers relevant de la Directive 2006/40/CE¹⁴, seule une personne physique titulaire au moins d'une attestation de formation conformément au nouveau Règlement (article 10 conjointement avec le Règlement [CE] N° 307/2008) est considérée comme étant dûment qualifiée. Ceci s'applique aux catégories de véhicules suivantes¹⁵ :

- *Catégorie M1* : véhicules conçus et construits pour le transport de passagers comportant, outre le siège du conducteur, huit places assises au maximum
- *Catégorie N1* : véhicules conçus et construits pour le transport de marchandises ayant un poids maximal ne dépassant pas 3,5 tonnes

Systèmes de responsabilité du producteur

Les États membres doivent « encourager » la mise en place de systèmes de responsabilité du producteur pour la récupération des gaz à effet de serre fluorés et leur recyclage, leur régénération ou leur destruction.

Les États membres doivent informer la Commission européenne des mesures prises à cet effet. Cependant, il n'est pas prévu qu'une approche harmonisée soit suivie au niveau européen.

¹⁴ [Directive 2006/40/CE](#) du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 concernant les émissions provenant des systèmes de climatisation des véhicules à moteur et modifiant la Directive 70/156/CEE du Conseil (JO L 161 du 14.6.2006, p. 12).

¹⁵ Comme le définit l'annexe II de la Directive 70/156/CEE du Conseil du 6 février 1970 concernant le rapprochement des législations des États membres relatives à la réception des véhicules à moteur et de leurs remorques

VII- Formation et certification

Article 10

La formation et la certification resteront pour la plus grande partie ce qu'elles sont depuis l'adoption du Règlement (CE) N° 842/2006 et des Règlements (CE) N° 303/2008 et N° 307/2008 de la Commission. Certaines nouvelles exigences sont cependant introduites.

Qui doit être certifié ?

A- Les personnes physiques (c'est-à-dire le personnel) réalisant certaines tâches sur certains types d'équipements doivent être certifiées ou qualifiées.

Équipements concernés

- Équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur
- **Nouveau !** Camions (au-dessus de 3,5 t) et remorques frigorifiques
- Les systèmes de climatisation de véhicules routiers relevant de la Directive 2006/40/CE relative aux systèmes de climatisation mobiles (opérations de récupération uniquement)
- **Nouveau !** Les systèmes de climatisation de véhicules routiers ne relevant pas de la Directive 2006/40/CE relative aux systèmes de climatisation mobiles (opérations de récupération uniquement)

Les États membres peuvent adopter d'autres programmes de certification et de formation pour d'autres types d'équipements.

Tâches

- a) Installation, entretien, maintenance
- b) Réparation
- c) **Nouveau !** Mise hors service
- d) Contrôle d'étanchéité
- e) Récupération

Pour les tâches a) à e) sur des équipements fixes et des camions et remorques frigorifiques, le personnel doit être certifié.

Pour les tâches e)

- *Sur les systèmes de climatisation de véhicules routiers relevant de la Directive 2006/40/CE relative aux systèmes de climatisation mobiles, le personnel doit être dûment qualifié, c'est-à-dire être au moins titulaire d'une attestation de formation.*
Les États membres doivent veiller à ce que des programmes de formation soient disponibles.
- *Sur les systèmes de climatisation de véhicules routiers ne relevant pas de la Directive 2006/40/CE relative aux systèmes de climatisation mobiles, le personnel doit être dûment qualifié, mais ne nécessite pas d'attestation de formation.*

B- Les entreprises (c.-à-d. les sociétés, mais aussi les entrepreneurs indépendants) réalisant certaines tâches sur certains types d'équipements pour d'autres parties doivent être certifiées.

Équipements concernés

- Équipements fixes de réfrigération, de climatisation et de pompe à chaleur

Les États membres peuvent adopter d'autres programmes de certification et de formation pour d'autres types d'équipements.

Tâches

- Installation, entretien, maintenance
- Réparation
- **Nouveau !** Mise hors service

Les utilisateurs des équipements doivent prendre les mesures raisonnables en vue de s'assurer que l'entreprise effectuant les tâches susmentionnées détient les certificats nécessaires.

Résumé des exigences de certification

	Installation, entretien, maintenance	Réparation	Mise hors service	Contrôle d'étanchéité	Récupération
Équipements fixes de RCPC					
Camions et remorques frigorifiques					
Climatisation de véhicules routiers Directive 2006/40					 (1)
Climatisation de véhicules routiers Directive 2006/40					 (2)



Société



Personne physique

(1) Le personnel doit être dûment qualifié, c'est-à-dire être titulaire d'au moins une attestation de formation

(2) Le personnel doit être dûment qualifié, mais ne nécessite pas d'attestation de formation officielle

Qu'en est-il des certificats et des attestations de formation existants ?

Les certificats et les attestations de formation délivrés avant l'application du nouveau Règlement demeureront valides, conformément aux conditions dans lesquelles ils ont été initialement délivrés.

Programmes de certification et de formation

Contenu

Les programmes de certification et de formation doivent couvrir les thèmes déjà inclus dans les systèmes actuels au titre du Règlement (CE) N° 842/2006, avec un ajout :

- Les règlements et les normes en vigueur
- La prévention des émissions
- La récupération des gaz à effet de serre fluorés
- La manipulation sans danger des équipements du type et de la taille couverts par le certificat
- **Nouveau !** Des informations sur les technologies pertinentes permettant de remplacer les gaz à effet de serre fluorés ou d'en réduire l'utilisation, et sur leur manipulation sans danger (cette disposition peut être précisée dans la mise à jour du Règlement de mise en œuvre [CE] N°303/2008 de la Commission)

Le nouveau Règlement précise également que la certification ne peut être délivrée que si le demandeur a passé avec succès un processus d'évaluation.

En ce qui concerne les exigences minimales pour les attestations de certification et de formation, le nouveau Règlement se réfère aux textes pertinents existants : Règlements (CE) N° 303/2008, 306/2008 et 307/2008 de la Commission. Ceux-ci peuvent être adaptés et mis à jour par la Commission européenne par voie d'actes d'exécution.

Disponibilité

Les États membres doivent informer la Commission européenne de leurs programmes de certification et de formation, qui incluront les modifications requises par le nouveau Règlement, au plus tard le **1^{er} janvier 2017**. Cependant, les États membres à faible population, pour lesquels la mise en place de ces programmes imposerait des charges trop lourdes compte tenu du faible niveau de demande pour cette formation, peuvent se conformer à ces obligations en reconnaissant des certificats délivrés dans d'autres États membres.

Les États membres doivent reconnaître les certificats et attestations de formation délivrés dans un autre État membre. La Commission peut préciser les conditions de reconnaissance mutuelle par voie d'actes d'exécution.

Les États membres ne doivent pas restreindre la libre prestation de services ni la liberté d'établissement au motif qu'un certificat a été délivré dans un autre État membre.

Technologies et fluides frigorigènes de substitution

Bien que le nouveau Règlement ne nomme pas les fluides frigorigènes de substitution, l'ammoniac (NH₃), le dioxyde de carbone (CO₂), les hydrocarbures (HC) et les hydrofluoroléfinés (HFO) sont les principaux fluides concernés. La combinaison réduction progressive et interdictions planifiées devrait entraîner une utilisation accrue des technologies et des fluides frigorigènes remplaçant les HFC. Le nouveau Règlement prévoit donc les informations minimales à fournir aux entrepreneurs certifiés. Ces informations sont liées aux technologies elles-mêmes, aux aspects de sécurité et aux exigences réglementaires. Il convient de faire la distinction entre les informations fournies au cours d'un processus de formation ou de certification et celles fournies à des opérateurs certifiés.

Les programmes de certification et de formation doivent désormais inclure des informations sur les technologies pertinentes permettant de remplacer les gaz à effet de serre fluorés ou d'en réduire l'utilisation, et sur leur manipulation sans danger.

Les opérateurs certifiés doivent avoir accès à des informations sur :

- Les technologies pertinentes permettant de remplacer les gaz à effet de serre fluorés ou d'en réduire l'utilisation, et sur leur manipulation sans danger, et
- les exigences réglementaires existantes applicables à l'utilisation d'équipements contenant des fluides frigorigènes de substitution

VIII- Interdictions

Article 11 + annexe III

L'article 11 prévoit que certains types d'équipements seront interdits d'être mis sur le marché de l'UE à compter de certaines dates. Les types d'équipements et les dates applicables sont détaillés à l'annexe III.

Exemption totale

Les équipements militaires ne sont pas concernés par les interdictions prévues à l'annexe III.

Exemption temporaire

Le point 3 de l'article 11 permet des exemptions temporaires dans les conditions suivantes :

- La demande doit être présentée à la Commission européenne par une autorité compétente ou par un État membre ;
- La demande doit être motivée et démontrer que :
 - pour un produit spécifique ou une pièce d'équipement ou une catégorie spécifique de produits ou d'équipements, il n'existe pas de solutions de substitution, ou qu'elles ne peuvent pas être utilisées pour des raisons techniques ou de sécurité ; ou
 - le recours à des solutions de substitution techniquement possibles et sûres entraînerait des coûts disproportionnés ;
- L'exemption peut être accordée par voie d'actes d'exécution et pour une période maximale de 4 ans.

Cette disposition n'exclut pas qu'une nouvelle demande soit faite vers la fin de la période de 4 ans, motivant que les obstacles à l'utilisation de substituts persistent.

Exception

Les interdictions ne s'appliqueront pas aux équipements d'écoconception dont les émissions exprimées en équivalent CO₂ sur l'ensemble du cycle de vie sont inférieures à celles d'équipements équivalents répondant aux exigences en matière d'écoconception et ne contenant pas de HFC.

Les conditions d'une telle exception seraient les suivantes :

- 1- L'équipement relève des exigences d'écoconception, c'est-à-dire qu'une mesure d'écoconception a été adoptée pour l'équipement en question. Dans le domaine des équipements de RCPC, c'est actuellement le cas de :
 - a. Le Règlement N° 643/2009 de la Commission sur les exigences d'écoconception applicables aux appareils de réfrigération ménagers¹⁶
 - b. Le Règlement N° 206/2012 de la Commission sur les exigences d'écoconception applicables aux climatiseurs et aux ventilateurs de confort¹⁷

Il convient d'observer que d'autres mesures d'écoconception potentiellement pertinentes sont en voie d'adoption :

- ENTR Lot 1 sur les équipements de réfrigération et de congélation (professionnels)
- ENTR Lot 6 sur les systèmes de climatisation et de ventilation tertiaires
- ENER Lot 12 sur la réfrigération commerciale
- ENER Lot 21 sur les produits de chauffage d'air, produits de refroidissement et refroidisseurs industriels à haute température

¹⁶ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/TXT/?uri=CELEX:32009R0643>

¹⁷ <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/fr/ALL/?uri=CELEX:32012R0206>

- 2- Il a été établi, dans l'écoconception, que l'équipement, du fait d'une efficacité énergétique supérieure, présente moins d'émissions exprimées en équivalent CO2 sur l'ensemble de son cycle de vie que celles d'un équipement répondant à toutes les exigences d'écoconception pertinentes et ne contenant pas de HFC.

Actuellement, aucune des normes d'écoconception adoptées ne contient cette déclaration.

Réfrigérateurs et congélateurs à usage commercial

Équipements inclus

Les réfrigérateurs et les congélateurs doivent être :

- Un **équipement hermétiquement scellé**, ce que le point 11 de l'article 2 définit comme étant un « équipement dans lequel toutes les parties contenant des gaz à effet de serre fluorés sont rendues hermétiques par soudure, brasage ou une technique similaire entraînant un assemblage permanent, ce dernier pouvant comporter des valves recouvertes ou des orifices de sortie recouverts qui permettent une réparation ou une élimination dans les règles, et présentent un taux de fuite testé inférieur à 3 grammes par an sous une pression d'au moins un quart de la pression maximale admise », et
- Destinés à un **usage commercial**, ce que le point 32 de l'article 2 définit comme étant des équipements « utilisés à des fins de stockage, de présentation ou de distribution de produits dans le commerce de détail et la restauration, en vue de leur vente aux utilisateurs finals ».

Dates d'application

Les dates d'application dépendent du PRP du HFC contenu :

- HFC $\geq 2\ 500$ PRP : 1er janvier 2020
- HFC ≥ 150 PRP : 1er janvier 2022

Les équipements de réfrigération fixes

Cette interdiction vient compléter l'interdiction d'entretien (voir la section XII du présent guide).

Conditions

- L'équipement contient du HFC à PRP $\geq 2\ 500$, ce qui comprend notamment R404A, R422D et R507
- L'équipement ne doit pas servir à refroidir des produits à des températures inférieures à $-50\ ^\circ\text{C}$

Équipements inclus

Le point 23 de l'article 2 définit le terme « équipement **fixe** » comme étant un équipement « qui n'est normalement pas en déplacement pendant son fonctionnement... » L'**équipement de réfrigération** n'est cependant pas spécifiquement défini. Le Règlement de mise en œuvre sur les déclarations contient une section avec des sous-catégories d'« équipements de réfrigération »

L'étude d'écoconception ENTR Lot 1 sur les équipements professionnels de réfrigération et de congélation inclut :

- Les armoires frigorifiques professionnelles
- Les cellules de refroidissement et de congélation rapides
- Les chambres froides
- Les refroidisseurs industriels
- Les groupes de condensation (*N. B. : le groupe de condensation fait toujours partie d'un système plus vaste et l'efficacité énergétique dépend de l'ensemble*)

L'étude d'écoconception ENER Lot 12 sur la réfrigération commerciale inclut :

- Les armoires frigorifiques commerciales
- Les distributeurs automatiques frigorifiques

Date d'application

Systèmes de réfrigération centralisés multipostes à usage commercial

Équipements concernés

- **Les systèmes de réfrigération centralisés multipostes**, ce que le point 37 de l'article 2 définit comme étant des « systèmes comportant deux compresseurs ou plus fonctionnant en parallèle et connectés à un condenseur ou plus et à divers dispositifs frigorifiques tels que vitrines, armoires, congélateurs ou à des chambres froides »
- Les équipements destinés à un **usage commercial**, ce que le point 32 de l'article 2 définit comme étant des équipements « utilisés à des fins de stockage, de présentation ou de distribution de produits dans le commerce de détail et la restauration, en vue de leur vente aux utilisateurs finals ».
- **D'une capacité nominale ≥ 40 kW**
- **Contenant du HFC à PRP ≥ 150 ou en étant tributaires**
 - **Exception** : dans le **circuit primaire de réfrigération de systèmes en cascade**, du HFC à PRP $\geq 1 500$ peut être utilisé ; ceci comprend notamment R32, R134a et R245fa. Le point 38 de l'article 2 définit le **circuit primaire de réfrigération de systèmes en cascade** comme étant le « circuit primaire d'un système indirect à moyenne température dans lequel deux circuits de réfrigération ou plus combinés sont connectés en série de façon que le circuit primaire absorbe la chaleur du condenseur du circuit secondaire pour la température moyenne »

Date d'application

1er janvier 2022

Équipements de climatisation mobiles autonomes

Équipements concernés

- Équipements hermétiquement scellés (voir la définition du point 11 de l'article 2 reproduite ci-dessus)
- Déplaçables d'une pièce à l'autre par l'utilisateur final, ce qui signifie que la « mobilité » ne dépend pas de l'intervention d'un professionnel
- Contenant du HFC à PRP ≥ 150

Date d'application

1er janvier 2020

Systèmes de climatisation bi-blocs

Équipements concernés

- Le point 39 de l'article 2 définit les **systèmes de climatisation bi-blocs** comme étant des « systèmes de climatisation composés d'une unité extérieure et d'une unité intérieure reliées par des tubes réfrigérants, nécessitant une installation sur le site d'utilisation ».
- **Contenant des HFC ≤ 3 kg**
- **Contenant des HFC à PRP ≥ 750** : R32 est par conséquent exempté

Date d'application

1er janvier 2025

IX- Livraison de gaz fluorés

Article 11(4)

Article 6(3) et (4)

Le point 4 de l'article 11 prévoit qu'aux fins d'installation, d'entretien, de maintenance ou de réparation d'équipements fixes de climatisation, de réfrigération et de pompe à chaleur, ainsi que d'unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques, les gaz à effet de serre fluorés peuvent uniquement **être vendus à des entreprises certifiées et achetés par des entreprises certifiées**. La référence aux attestations de formation et aux entreprises employant des personnes titulaires de ces attestations, particulièrement pertinente pour le secteur des climatiseurs mobiles, précise que cette disposition s'applique également aux entreprises d'entretien et de réparation des systèmes de climatisation de véhicules routiers visés par la Directive N° 2006/40/CE.

Quelles sont les principales modifications ?

- **Équipements concernés** : Les unités de réfrigération de camions et de remorques frigorifiques sont maintenant incluses en plus des équipements fixes de RCPC
- **Opérations concernées** :
 - Alors que le Règlement (CE) N° 842/2006 se limitait à mentionner les opérations de confinement et de récupération, le nouveau Règlement se réfère à une partie de la liste des opérations nécessitant une certification : installation, entretien, maintenance, réparation et mise hors service
 - Les opérations de récupération et de contrôle d'étanchéité sont maintenant exclues, sauf si elles impliquent les opérations indiquées ci-dessus
- **Partage de la responsabilité** : La responsabilité relative à la livraison de fluide frigorigène à une entreprise certifiée est maintenant clairement partagée par les distributeurs et les installateurs

Responsabilité partagée entre le distributeur et l'installateur

Le Règlement (CE) N° 842/2006 prévoyait que seuls les installateurs certifiés pouvaient prendre livraison de gaz à effet de serre fluorés. Interprété de façon restrictive, cela signifiait que les distributeurs n'avaient pas réellement à vérifier que l'acheteur était titulaire du certificat approprié.

Le nouveau Règlement corrige cette faille en précisant que les distributeurs ne peuvent vendre qu'à des entreprises certifiées. Concrètement, cela signifie que les distributeurs vont devoir procéder à une vérification.

Que doivent faire les distributeurs ?

Selon le point 3 de l'article 6, les distributeurs doivent **établir et tenir à jour des registres** dans lesquels ils consignent les **informations pertinentes sur les acheteurs**, notamment :

- Le numéro de certification de l'acheteur
- Les quantités de fluide frigorigène achetées

Ces registres doivent être **conservés pendant 5 ans** et mis à la disposition d'une autorité nationale ou de la Commission européenne sur demande.

La Commission européenne peut, par voie d'actes d'exécution, déterminer le format de ces registres. Concrètement, pour chaque vente, les distributeurs devront vérifier le numéro de certification de l'acheteur et le consigner ainsi que la quantité de fluide frigorigène achetée.

Un exemple d'application de ces obligations en France et des recommandations pour l'application sont fournis à l'annexe 3.

X- Vente d'équipements préchargés

Article 11(5)

La proposition initiale de la Commission européenne suggérait d'interdire la précharge d'équipements de climatisation non hermétiquement scellés. L'un des objectifs était de veiller à ce que ces équipements soient en effet installés par des professionnels certifiés. Il s'agissait déjà d'une obligation au titre du Règlement (CE) N° 842/2006, une obligation régulièrement non respectée dans la pratique.

Pour atteindre cet objectif, le nouveau Règlement prévoit que les équipements préchargés non hermétiquement scellés ne doivent être vendus à l'utilisateur final que lorsque **preuve** est faite que l'**installation** sera effectuée par une **entreprise certifiée**.

Application pratique ; comment imposer une telle obligation ?

Quel type de preuve ?

La preuve doit démontrer que l'installation sera effectuée par une entreprise certifiée. La combinaison des informations suivantes peut le démontrer :

- 1- Le nom et les coordonnées de l'entreprise, et,
- 2- Le numéro de certification de l'entreprise

À qui fournir la preuve ?

La preuve doit être fournie au vendeur, mais aussi en fin de compte aux autorités compétentes chargées de contrôler le respect de cette exigence.

Comment fournir la preuve ?

Il pourrait y avoir plusieurs possibilités d'assurer le respect de cette exigence, par exemple :

- Le prix de vente de l'équipement comprend le service d'installation par une entreprise certifiée
- Les acheteurs remplissent un formulaire indiquant leurs coordonnées, les informations relatives à l'équipement (numéro de série), la date d'achat, le nom et le numéro de certification de la société qui réalisera l'installation. Les distributeurs consignent alors ces informations et les transmettent aux autorités compétentes en vue d'éventuels contrôles. Les acheteurs sont informés de possibles inspections et des sanctions encourues en cas de manquement.

Comment assurer des contrôles réguliers, simples et efficaces ?

Dans le premier exemple ci-dessus, les contrôles sont presque inutiles, car l'installation est incluse dans le prix. Dans le deuxième exemple, des contrôles aléatoires doivent être faits sur la base des fiches de données remplies par l'acheteur en vérifiant avec la société certifiée indiquée qu'elle a en effet effectuée l'installation.

Incitations supplémentaires

Les fabricants d'équipements doivent indiquer clairement qu'une installation professionnelle par une société certifiée est légalement obligatoire. Le non-respect de cette obligation est passible de sanctions et entraîne la perte de garantie.

XI- Étiquetage de fluide frigorigène recyclé/régénéré

Article 12(6)

Les gaz à effet de serre fluorés recyclés ou régénérés doivent maintenant être spécifiquement étiquetés. L'étiquette, dont le format sera déterminé par voie d'actes d'exécution, doit inclure les informations suivantes :

- Mention que la substance a été régénérée ou recyclée
- Numéro du lot
- Nom et adresse de l'installation de régénération ou de recyclage

Les entrepreneurs doivent s'assurer que les informations ci-dessus sont indiquées sur le fluide frigorigène régénéré/recyclé qu'ils utilisent.

XII- Interdiction d'entretien

Article 13(3)

Principe

À compter du 1^{er} janvier 2020, l'entretien ou la maintenance d'équipements de réfrigération d'une charge minimale de 40 tonnes équivalent CO₂ utilisant des fluides frigorigènes à PRP \geq 2 500 sont interdits.

Champ d'application

→ Équipements de réfrigération

Les types d'équipements suivants sont toutefois **exemptés** :

- Les équipements militaires
- Les équipements utilisés pour la surgélation (sous -50 °C)
- Les équipements de réfrigération bénéficiant d'une exemption des interdictions figurant à l'annexe III, en particulier aux points 12 et 13 (voir « exemptions temporaires », sous la section VIII du présent guide).

Fluide frigorigène et charge

→ Fluide frigorigène à PRP \geq 2 500 pour une charge minimale de 40 tonnes équivalent CO₂

Le tableau suivant résume la charge minimale correspondant à 40 tonnes équivalent CO₂ pour les fluides frigorigènes à PRP \geq 2 500 les plus fréquemment utilisés en réfrigération

Fluide frigorigène	PRP	Charge minimale (kg)
404A	3 922	10,20
422D	2 729	14,66
507	3 985	10,04

Exceptions

Les **fluides frigorigènes régénérés** à PRP \geq 2 500 peuvent être utilisés jusqu'au 1^{er} janvier 2030 dans les conditions suivantes :

- Ils ont été correctement étiquetés conformément au point 6 de l'article 12 (voir la section XI du présent guide)
- Ils sont utilisés pour l'entretien et la maintenance d'équipements de réfrigération existants

Les **fluides frigorigènes recyclés** à PRP \geq 2 500 peuvent être utilisés jusqu'au 1^{er} janvier 2030 dans les conditions suivantes :

- Ils sont utilisés pour l'entretien et la maintenance d'équipements de réfrigération existants
- Ils ont été récupérés dans de tels équipements, c.-à-d. des équipements de réfrigération
- Ils peuvent uniquement être utilisés par :

- l'entreprise qui a effectué la récupération dans le cadre de la maintenance ou de l'entretien, ou,
- l'entreprise pour laquelle la récupération a été effectuée dans le cadre de la maintenance ou de l'entretien.

Ces exceptions sont harmonisées avec celles du Règlement N° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone, applicables à la réutilisation des HCFC jusqu'au 31 décembre 2014.¹⁸

Qu'est-ce que cela signifie pour les entrepreneurs ?

Les fluides frigorigènes à PRP $\geq 2\,500$ se rencontrent principalement dans des applications de moyenne ou basse température comme dans les supermarchés, les entrepôts frigorifiques, le secteur agroalimentaire, la restauration, les véhicules frigorifiques, la réfrigération des fruits et des légumes et la réfrigération industrielle. Dans la plupart de ces installations, les charges de réfrigération sont plus élevées ou beaucoup plus élevées que 10-15 kg, ce qui signifie qu'elles relèveront de l'interdiction d'entretien.

Cette disposition aura donc un impact important sur l'entrepreneur ainsi que sur son client.

Étant donné que les producteurs et importateurs de fluides frigorigènes seront très probablement réticents à stocker des fluides frigorigènes invendables, une pénurie de fluides frigorigènes à PRP élevé est très vraisemblable bien avant l'entrée en vigueur de l'interdiction d'entretien le 1^{er} janvier 2020.

La manipulation, la vente et la distribution de fluides frigorigènes régénérés ou recyclés soulèvent aussi de nombreuses questions :

- Où les acheter ? Qui voudra s'en occuper ?
- Comment être sûr de leur origine, de leur pureté et de leur qualité ?

Quelles sont les recommandations de l'AREA ?

Même si les installations de fluides frigorigènes à PRP élevé sont légales jusqu'au 1^{er} janvier 2020, l'AREA recommande d'ores et déjà de très peu promouvoir les installations utilisant ces fluides frigorigènes et d'établir très peu de devis à cet égard.

Dans le cas contraire, nous recommandons vivement que les clients / utilisateurs finaux soient bien informés des conséquences auxquelles ils seront confrontés concernant la disponibilité et le prix de ces fluides frigorigènes dans le futur.

¹⁸ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2009:286:0001:0030:FR:PDF>

XIII- Précharge d'équipement

Article 14

Dans sa proposition initiale de révision, la Commission européenne suggérait d'interdire la précharge d'équipements de climatisation et de pompe à chaleur. Cette proposition poursuivait deux objectifs :

- 1- S'assurer que les équipements préchargés sont installés par des professionnels certifiés
- 2- Préserver l'intégrité du système de réduction progressive (en s'assurant que le fluide frigorigène chargé était effectivement comptabilisé)

Au cours du processus décisionnel, cette proposition a finalement été abandonnée et remplacée par deux séries de mesures visant à atteindre les objectifs susmentionnés. L'installation par des professionnels certifiés est abordée au point 11 de l'article 11 (voir la section X).

L'article 14 sur la précharge d'équipements aborde le deuxième objectif en instaurant **un système de traçabilité garantissant que les fluides frigorigènes chargés soient comptabilisés dans les quotas pour la réduction progressive.**

Pour veiller au respect de cette obligation, les fabricants ou importateurs doivent démontrer que le fluide frigorigène est inclus dans le quota et rédiger une déclaration de conformité à cet égard. La Commission peut déterminer, par voie d'actes d'exécution, les modalités de la déclaration de conformité.

Qu'est-ce que cela signifie pour les installateurs ?

Le fabricant ou l'importateur sont toujours responsables de la conformité. Néanmoins, les installateurs assurant l'installation d'un équipement préchargé chez un client peuvent vouloir **vérifier que l'équipement est accompagné de la déclaration de conformité.**

XIV- Réduction progressive des HFC

Articles 15-18 + annexes V et VI

Le nouveau Règlement comporte un système de réduction progressive selon lequel la quantité de HFC mis sur le marché de l'UE va progressivement diminuer entre 2015 et 2030. La définition des « HFC » au point 2 de l'article 2 indique clairement que les mélanges contenant des HFC sont également considérés comme des HFC. La Commission veillera donc à ce que la quantité de HFC que les producteurs et importateurs sont habilités à mettre sur le marché chaque année ne dépasse pas la quantité maximale.

Champ d'application

La réduction progressive s'applique à tous les **producteurs ou importateurs de ≥ 100 tonnes équivalent CO₂ de HFC**. Le tableau suivant résume les limites de poids correspondantes (c.-à-d. équivalent à 100 tonnes équivalent CO₂) pour les gaz à effet de serre fluorés les plus couramment utilisés

Fluide frigorigène	PRP	Volume minimal (kg)
23	14 800	6,76
32	675	148,15
134a	1 430	69,93
125	3 500	28,57
245fa	1 030	97,09
404A	3 922	25,50
407A	2 107	47,46
407C	1 774	56,37
407D	1 627	61,46
407F	1 825	54,79
410A	2 088	47,89
417A	2 346	42,63
422A	3 143	31,82
422D	2 729	36,64
423A	2 280	43,86
424A	2 440	40,98
426A	1 508	66,31
427A	2 138	46,77
428A	3 607	27,72
434A	3 245	30,82
437A	1 805	55,40
438A	2 265	44,15
442A	1 888	52,97
449A	1 397	71,58
507	3 985	25,09
508A	13 214	7,57
508B	13 396	7,46
ISCEON® MO89	3 805	26,28

Les catégories de HFC suivantes sont **exclus** de la réduction progressive, mais sont soumises à des exigences spécifiques concernant l'étiquetage et la déclaration :

- HFC importés en vue de leur destruction
- HFC utilisés comme intermédiaires de synthèse
- HFC fournis en vue de leur exportation en vrac hors de l'UE
- HFC destinés à être utilisés dans des équipements militaires
- HFC utilisés pour des semi-conducteurs
- (à partir 1^{er} janvier 2018) HFC utilisés pour des inhalateurs doseurs destinés à l'administration de produits pharmaceutiques

Il convient également de noter que les HFO (R1234yf, R1234ze) ne sont pas inclus dans la liste des HFC, et qu'ils ne sont donc pas soumis à la réduction progressive.

Allocation des quotas

Des quotas spécifiant les quantités maximales seront déterminés pour chaque producteur ou importateur pour chaque année à compter de l'année 2015. Une valeur de référence sera calculée sur la base de la moyenne annuelle du volume mis sur le marché par chaque entreprise entre 2009 et 2012.

Sur la base de la valeur de référence, les quantités maximales annuelles seront calculées en utilisant les pourcentages suivants.

Année	Pourcentage
2015	100 %
2016-17	93 %
2018-20	63 %
2021-23	45 %
2024-26	31 %
2027-29	24 %
2030	21 %

Chaque entreprise pour laquelle une valeur de référence a été établie recevra un quota correspondant à 89 % de sa valeur de référence multipliée par le pourcentage indiqué pour l'année concernée. Les 11 % de quantité restants sont alloués aux nouvelles entreprises pour lesquelles aucune valeur de référence n'a encore été établie.

Registre

La Commission mettra en place un registre électronique. Ce registre devra inclure les producteurs et les importateurs auxquels un quota a été alloué, ainsi que les importateurs mettant sur le marché des équipements préchargés contenant des HFC.

Qu'est-ce que cela signifie ?

Raisonnement sur la base des niveaux de PRP moyens des fluides frigorigènes mis sur le marché de l'UE donne un aperçu intéressant de l'impact de la réduction progressive¹⁹. Les estimations du niveau de PRP moyen dans l'UE sont d'environ 2 300 équivalent CO₂ (en 2013). Avec cette valeur de départ, les pourcentages peuvent être transformés en consommation moyenne d'équivalent CO₂ pour chaque année.

Le tableau étendu ci-après montre la conséquence que cela pourrait avoir dans les années 2015 à 2030.

Année	Pourcentage de réduction progressive	Moyenne équivalent CO ₂
2015	100 %	2 300
2016-17	93 %	2 139
2018-20	63 %	1 449
2021-23	45 %	1 035
2024-26	31 %	713
2027-29	24 %	552
2030	21 %	483

En supposant qu'une valeur initiale de PRP de 2 300 équivalent CO₂ est raisonnablement correcte, il devient évident que **dès 2018 il sera très difficile d'utiliser R410A et même R134a dans les nouvelles installations**. Cela est dû au fait que les nouvelles installations doivent sous-compenser les fuites de charge de fluide frigorigène à PRP élevé dans les installations existantes afin d'atteindre la valeur moyenne.

Pour de plus amples informations sur la réduction progressive, voir :

- Règlement de la Commission (numéro à indiquer une fois le règlement adopté)
- FAQ EPEE²⁰

¹⁹ [Refrigerants in Future and in Legislation 2013](#), par Heinz Jürgensen, Bitzer

²⁰ <http://www.epeeglobal.org/>

ANNEXE 1 – Dates clés pertinentes

1er janvier 2015	Entrée en vigueur du nouveau Règlement
1er janvier 2015	Première étape de la réduction progressive 100 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012
1er janvier 2016 (→ 31 déc. 2017)	Deuxième étape de la réduction progressive 93 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012
1er janvier 2017	Les contrôles d'étanchéité s'appliquent désormais également à : <ul style="list-style-type: none">• Équipements contenant moins de 3 kg, mais d'au moins 5 tonnes équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés• Équipements hermétiquement scellés contenant moins de 6 kg, mais d'au moins 10 tonnes équivalent CO₂ de gaz à effet de serre fluorés
1er janvier 2017	Date limite pour le rapport de la Commission sur la législation de l'UE relative à la formation à la manipulation sans danger des fluides frigorigènes de substitution
1er juillet 2017	Date limite pour le rapport de la Commission sur les possibles alternatives aux systèmes de réfrigération centralisés multipostes
1er juillet 2017	Date limite pour le rapport de la Commission évaluant la méthode d'allocation des quotas
1er janvier 2018 (→ 31 déc. 2020)	Troisième étape de la réduction progressive 63 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012 (moins les quantités exemptées)
1er janvier 2020	Interdiction des équipements de réfrigération utilisant du fluide frigorigène à PRP ≥ 2 500, à l'exception des équipements destinés à la surgélation (sous -50 °C)
1er janvier 2020	Interdiction d'entretien et de maintenance d'équipements de réfrigération d'une charge minimale de 40 tonnes équivalent CO ₂ utilisant du fluide frigorigène à PRP ≥ 2 500
1er juillet 2020	Date limite pour le rapport de la Commission sur les possibles alternatives aux nouveaux systèmes de climatisation bi-blocs
31 déc. 2020	Date limite pour le rapport de la Commission sur la disponibilité des hydrofluorocarbones sur le marché de l'Union
1er janvier 2021 (→ 31 déc. 2023)	Quatrième étape de la réduction progressive 45 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012 (moins les quantités exemptées)
1er janvier 2022	Interdiction des systèmes de réfrigération centralisés multipostes à usage commercial d'une capacité ≥ 40 kW utilisant du fluide frigorigène à PRP ≥ 150, à l'exception des circuits primaires de réfrigération des systèmes en cascade dans lesquels des fluides frigorigènes à PRP ≥ 1 500 peuvent être utilisés
31 déc. 2022	Date limite pour le rapport de la Commission sur les effets du nouveau Règlement F-gaz

1er janvier 2024 (→ 31 déc. 2026)	Cinquième étape de la réduction progressive 31 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012 (moins les quantités exemptées)
1er janvier 2025	Interdiction des systèmes de climatisation bi-blocs contenant moins de 3 kg de gaz à effet de serre fluorés, qui contiennent pour leur fonctionnement, des gaz à effet de serre fluorés dont le PRP est supérieur ou égal à 750, ou qui en sont tributaires
1er janvier 2027 (→ 31 déc. 2029)	Sixième étape de la réduction progressive 24 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012 (moins les quantités exemptées)
1er janvier 2030	Septième étape de la réduction progressive 21 % de la quantité annuelle moyenne mise sur le marché de l'UE entre 2009 et 2012 (moins les quantités exemptées)
1er janvier 2030	Les fluides frigorigènes régénérés ou recyclés à $PRP \geq 2\,500$ ne peuvent plus être utilisés pour l'entretien ou la maintenance d'équipements de réfrigération d'une charge minimale de 40 tonnes équivalent CO_2

ANNEXE 2 - Tableau de correspondance

Règlement (CE) N° 842/2006	Ce Règlement
Article 1	Article 1
Article 2	Article 2
Article 3(1)	Article 3(2) et (3)
Article 3(2), premier alinéa	Article 4(1), (2) et (3)
Article 3(2), deuxième alinéa	Article 3(3), deuxième alinéa
Article 3(2), troisième alinéa	-
Article 3(3)	Article 5(1)
Article 3(4)	Article 4(3)
Article 3(5)	Article 4(4)
Article 3(6)	Article 6(1) et (2)
Article 3(7)	Article 4(5)
Article 4(1)	Article 8(1)
Article 4(2)	Article 8(2)
Article 4(3)	Article 8(3)
Article 4(4)	-
Article 5(1)	Article 10(5) et (12)
Article 5(2), première phrase	Article 10(1), (1a) et (6)
Article 5(2), deuxième phrase	Article 10(10), premier alinéa
Article 5(2), troisième phrase	Article 10(10), deuxième alinéa
Article 5(3)	Article 3(4), premier alinéa et article 10(3)
Article 5(4)	Article 11(4)
Article 5(5)	Article 10(13)
Article 6(1)	Article 19(1) et annexe VII
Article 6(2)	Article 19(7)
Article 6(3)	Article 19(8)
Article 6(4)	Article 20 et article 6(2)
Article 7(1), premier alinéa, première phrase	Article 12(1), première phrase
Article 7(1), premier alinéa, deuxième et troisième phrase	Article 12(2), (3) et (4)
Article 7(1), deuxième alinéa	Article 12(13)
Article 7(2)	Article 12(1), deuxième phrase
Article 7(3), première phrase	Article 12(14)
Article 7(3), deuxième phrase	Article 12(15)
Article 8(1)	Article 13(1)
Article 8(2)	Article 13(2)
Article 9(1)	Article 11(1)
Article 9(2)	-
Article 9(3)	-
Article 10	21(2)
Article 11	-
Article 12	Article 24
Article 13(1)	Article 25(1), premier alinéa
Article 13(2)	Article 25(1), deuxième alinéa
Article 14	-
Article 15	Article 27
Annexe I — Partie 1	Annexe I
Annexe I — Partie 2	Annexe IV
Annexe II	Annexe III

ANNEXE 3 - Livraison de gaz fluorés

L'exemple de la France

Les dispositions de l'article 11, §4 et de l'article 6, §3 correspondent à l'interprétation que la France a déjà du Règlement (CE) N° 842/2006 depuis 2008. Voici un résumé du système s'appliquant à la livraison de gaz à effet de serre fluorés en France.

Liste publique d'entreprises certifiées

Dix organismes agréés (par le Ministère de l'Environnement) délivrent la certification de gaz fluorés à des entreprises pour cinq ans. Chaque année, les organismes agréés doivent soumettre au ministère la liste des entreprises certifiées. Cette liste comprend la catégorie de la certification et les quantités de fluides frigorigènes achetés, vendus, stockés et récupérés que chaque entreprise a préalablement déclarées. Ils fournissent également une liste des sociétés dont la certification est suspendue ou révoquée (avec le motif).

Le Ministère publie sur un site Internet la liste nationale des entreprises certifiées avec la date d'échéance de la certification et les catégories. Les organismes agréés conservent également une liste actualisée des entreprises certifiées accessible aux distributeurs, utilisateurs finaux et au public en général.

Les distributeurs peuvent uniquement vendre à des sociétés certifiées

Les distributeurs sont autorisés à fournir des gaz à effet de serre fluorés uniquement à d'autres distributeurs et aux sociétés titulaires du certificat français ou d'un certificat équivalent délivré dans un autre État membre.

Les distributeurs sont tenus chaque année de soumettre au Ministère de l'Environnement les chiffres relatifs aux quantités de fluides frigorigènes mis sur le marché, stockés ou recyclés/régénérés. Ils consignent le nom de l'acheteur, le numéro de certification et la nature des fluides frigorigènes.

Comment cela fonctionne-t-il dans la pratique ?

La base de données des distributeurs indique si l'acheteur de fluide frigorigène est titulaire de la certification ainsi que sa date de fin. Si un acheteur souhaite acheter des fluides frigorigènes sans certification ou si sa certification a expiré, le système se verrouille automatiquement et il est alors impossible de remplir tout formulaire de commande.

Les distributeurs mettent régulièrement à jour leur base de données. Il est demandé à chaque nouveau client de présenter son certificat original. Les distributeurs en conservent alors une copie et vérifient sur la liste nationale du Ministère et sur la liste de l'organisme habilité si la société est réellement certifiée. Dans l'affirmative, elle est incluse à la base de données du distributeur.

Remarque : dans l'ensemble, les installateurs estiment que ce système est positif. En ce qui concerne les distributeurs, il y avait quelques contraintes au départ, mais elles sont maintenant bien acceptées. Ce système a amélioré les pratiques, encouragé le contrôle et la récupération et a permis d'avoir une bonne traçabilité. Il assure également une concurrence équitable entre les sociétés certifiées.

Suggestions d'application

Afin de veiller à ce que les objectifs du nouveau Règlement soient remplis, il est essentiel de mettre en place certaines mesures de protection visant à éviter que le système ne soit trompé. AREA recommande donc trois éléments essentiels dans l'application des dispositions relatives à la livraison de gaz à effet de serre fluorés :

- **Les organismes habilités doivent tenir à jour des listes de sociétés certifiées.** Ces listes doivent à tout le moins indiquer :
 - La catégorie de la certification
 - Si la certification est en vigueur, suspendue ou révoquée
- **Les distributeurs doivent** faire plus que de consigner le numéro de certification **en s'assurant de l'existence et de la validité du certificat** auprès de l'organisme habilité qui l'a délivré
- Les sociétés tentant d'acheter des fluides frigorigènes sans certificat valide doivent être signalées aux autorités compétentes

Par ailleurs, et bien qu'il ne s'agisse pas d'une obligation au titre du nouveau Règlement, la création et l'actualisation de **listes nationales publiques de sociétés certifiées** facilitent considérablement les contrôles, non seulement par les distributeurs, mais aussi par les installateurs et les utilisateurs finaux.



AREA aisbl n° 0440154920
Bd A. Reyers 80
B -1030 Bruxelles (Belgique)
Tél. : +32 2 706 82 37
Courriel : info@area-eur.be
Site Web : www.area-eur.be