

## Réglementation applicable aux gaz frigorigènes

Synthèse d'Olivier COURTEIX, octobre 2007



### I. Réglementation

Les principaux textes réglementaires applicables aux gaz frigorigènes utilisés dans les appareils de climatisation / réfrigération sont :

- Le règlement européen n° 2037/2000 du 29 juin 2000 ;
- Le règlement européen n° 842/2006 du 16 mai 2006 ;
- L'arrêté du 07/05/2007 ;
- Le décret du 07/05/2007 (transposé dans le Code de l'Environnement).

Les principales exigences définies dans ces textes sont :

- La production, la mise sur le marché et l'utilisation en maintenance des CFC sont interdites (ex. R11 et R12).
- La récupération des fluides frigorigènes est obligatoire dans tous les systèmes de réfrigération et climatisation (dégazage interdit).
- Interdiction totale des HCFC (ex. R22) prévue à l'horizon 2010-2015. Le rechargement avec des HCFC neufs des installations lors des opérations d'entretien et de maintenance est interdit à partir du 01/01/2010. Le rechargement avec des HCFC recyclés est interdit à partir du 01/01/2015.
- Le contrôle des fuites est obligatoire :
  - Tous les ans dans les appareils contenant de plus de 2 kg de gaz frigorigène ;
  - Tous les 6 mois dans les appareils de plus de 30 kg de gaz frigorigène (ou vérification de la sensibilité du contrôleur d'ambiance tous les 12 mois) ;
  - Tous les 3 mois dans les appareils de plus de 300 kg de gaz frigorigène (ou vérification de la sensibilité du contrôleur d'ambiance tous les 6 mois) ;
  - Au moins un mois après l'apparition d'une fuite sur l'appareil.
- Un système de détection de fuite doit être présent sur l'installation contenant plus de 300 kg de HFC.

Pour chaque opération d'entretien et de contrôle, une fiche d'intervention doit être établie conjointement par l'opérateur et l'exploitant de l'appareil. Cette fiche indique la date et la nature de l'intervention dont ils font l'objet, la nature et le volume du fluide récupéré ainsi que le volume du fluide éventuellement réintroduit. Elle est conservée par cet exploitant pendant une durée de trois ans pour être présentée à toute réquisition de l'autorité compétente.

## II. Changement des équipements frigorifiques et climatiques fonctionnant aux CFC et HCFC

Les équipements climatiques contenant des CFC peuvent tout à fait être conservés tant qu'ils restent parfaitement étanches. En revanche, si l'appareil fuit, les CFC doivent être récupérés et détruits. En effet, le rechargement des appareils frigorifiques et climatiques en CFC est désormais interdit. Une fois vidangé, l'équipement peut être soit mis au rebut, soit rechargé avec un autre fluide frigorigène autorisé lorsque l'opération est techniquement possible.

Les équipements climatiques contenant des HCFC, peuvent être conservés. Mais si une fuite est détectée, les HCFC doivent être récupérés. Jusqu'en 2015, les HCFC ainsi collectés peuvent éventuellement être réintroduits dans l'appareil une fois la réparation effectuée. En revanche, à compter de 2015, les HCFC devront impérativement être détruits par incinération. De fait, le rechargement des appareils sera alors interdit. Une fois vidangé, l'équipement pourra être soit mis au rebut, soit rechargé avec un autre fluide frigorigène autorisé si l'opération est techniquement possible.

Devant l'arrêt de la production des CFC et des HCFC, trois solutions s'offrent aux entreprises :

- faire vivre les installations existantes le plus longtemps possible en améliorant leur confinement,
- remplacer le fluide frigorigène par les HFC et reconvertir l'installation,
- mettre en œuvre une installation neuve conçue pour les nouveaux fluides (HFC, autres fluides).

Il y a une grande variété d'options disponibles pour remplacer les réfrigérants HCFC et l'équipement ou les systèmes. L'option de remplacement des HCFC la plus communément acceptée est l'utilisation des hydrofluorocarbures (HFC) dont l'usage est réglementé.

## Description des principaux fluides frigorigènes utilisés dans les systèmes de production de froid

(tableau issu de l'aide mémoire juridique de l'INRS « ED 969 »)

Nom	Formule	Désignation usuelle
<b>CFC</b>		
Trichlorofluorométhane	CCl <sub>3</sub> F	R11
Dichlorodifluorométhane	CCl <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	R12
1,1, 2-Trichloro-1, 2, 2 - trifluoroéthane	CCl <sub>2</sub> F-CClF <sub>2</sub>	R113
Chloropentafluoroéthane	CClF <sub>2</sub> -C F <sub>3</sub>	R115
R22 + R115	/	R502
<b>HCFC</b>		
Dichlorofluorométhane	CHCl <sub>2</sub> F	R21
Chlorodifluorométhane	CHClF <sub>2</sub>	R22
2, 2 - Dichloro - 1, 1, 1 - trifluoroéthane	CF <sub>3</sub> -CHCl <sub>2</sub>	R123
2- Chloro - 1, 1, 1, 2 - tétrafluoroéthane	CF <sub>3</sub> -CHClF	R124
1- Chloro - 1, 1, -difluoroéthane	CClF <sub>2</sub> -CH <sub>3</sub>	R142b
R22 + R 152a + R124	/	R401A
R22 + R 125 + R290	/	R402A
R22 + R 143a + R125	/	R408A
R22 + R 124 + R142b	/	R409A
<b>HFC</b>		
Difluorométhane	CH <sub>2</sub> F <sub>2</sub>	R32
Pentafluoroéthane	CHF <sub>2</sub> -CF <sub>3</sub>	R125
1, 1, 1, 2 - Tétrafluoroéthane	CH <sub>2</sub> F-CF <sub>3</sub>	R134a
1, 1, 1 - Trifluoroéthane	CH <sub>3</sub> -CF <sub>3</sub>	R143a
1, 1 - Difluoroéthane	CH <sub>3</sub> -CHF <sub>2</sub>	R152a
R125 + R143a + R134a	/	R404A
R32 + R125 + R134a	/	R407C
R32 + R125	/	R410C
R125 + R143a	/	R507

### Synthèse des principales exigences réglementaires applicables en fonction de la nature du gaz

Texte	Famille concernée	Exemple	Obligation	Conditions	Documentation obligatoire
Arrêté 07/05/07	HCFC HFC	R22 R134a	Contrôle d'étanchéité - <b>tous les ans</b>  - <b>tous les 6 mois</b> (ou tous les 12 mois si contrôleur d'ambiance) - <b>tous les 3 mois</b> (ou tous les 6 mois si contrôleur d'ambiance)  - moins d'un mois après la fuite	+ 2 kg  + 30 kg  + 300 kg  Si fuite	Fiche d'intervention lors de charge de fluide
Règlement (CE) 29/06/00	CFC  HCFC	R11 R12  R22	Interdiction de mise sur le chargé de CFC depuis 2000  Charge de HCFC neuf autorisée jusqu'en 2010 Charge de HCFC recyclé autorisée jusqu'en 2015		