

Réforme sur les fluides frigorigifiques. La moitié des IAA sont concernées au 1er janvier 2010

PROCESS ALIMENTAIRE - Date de mise en ligne : 06/05/2008

La moitié des installations frigorigifiques des industries alimentaires fonctionnent grâce aux fluides frigorigènes HCFC. Or leur production sera interdite dès le 1er janvier 2010. Les professionnels frigorigifistes alertent l'ensemble des secteurs industriels de l'urgence à étudier, au cas par cas, les solutions de conversion ou de remplacement.

Au 1er janvier 2010, la vente et la production du fluide frigorigène R22 (HCFC : Hydrochlorofluorocarbène) sera interdite en Europe. Seul le fluide recyclé pourra être autorisé jusqu'en 2015 conformément au décret européen 2037/2000 du 29 juin 2000. « Cette situation concerne la moitié des installations frigorigènes équipant les industries alimentaires en France, alerte François Heyndrickx, délégué général de l'AFCE, association alliance froid climatisation environnement. Les entreprises n'ont pas encore pris conscience des problèmes de disponibilité que cette interdiction va rapidement impliquer ». Selon un inventaire annuel publié par l'École des Mines de Paris, le constat de pénurie est clair : la quantité de fluide recyclé provenant d'appareils démontés ne suffira pas à combler le déficit si l'on tient compte des degrés d'étanchéité des installations actuelles.

Un contrôle des fuites accentué

Deux solutions alternatives sont envisageables pour anticiper la modification de son installation frigorigifique :

- la conversion ou « retrofit ». Cela consiste à remplacer les HCFC par un autre fluide frigorigène comme le HFC. « Le HFC peut prendre le relais mais la modification nécessite une logistique lourde en cas de modification des équipements, des compresseurs, etc, explique François Heyndrickx. Par exemple, un grand distributeur a récemment remplacé son installation dans ses supermarchés : cela a demandé une préparation de deux mois et une immobilisation des équipements pendant un week-end entier ». En effet, ces conversions demandent généralement de réétudier « au cas par cas » les températures des fluides, les pressions, les débits et la tuyauterie pour conserver les mêmes puissance et efficacité thermiques que l'existant.

Évaluation du site

Le site Internet des Éditions du Boisbaudry, spécialisées dans l'agriculture, l'industrie alimentaire et la grande distribution présente les publications de la maison ainsi que des articles concernant l'actualité des domaines d'activités couverts par les différentes revues.

Cible
Professionnelle

Dynamisme* : 9

* pages nouvelles en moyenne sur une semaine

A noter aussi l'encadrement strict de l'utilisation des HFC qui, contrairement aux HCFC, n'agissent pas sur l'effet de serre mais contribuent dans une moindre mesure au réchauffement climatique. Le règlement européen 842/2006 limite ainsi l'utilisation des HFC et demande l'entretien régulier des équipements : Un contrôle de fuites doit être effectué tous les ans sur les installations utilisant plus de 3 kg de HFC, tous les semestres pour celles de plus de 30 kg et tous les trimestres pour celles de plus de 30 kg.

- Le changement de fluide frigorigène par des fluides naturels comme le CO₂ ou l'ammoniac (NH₃). Ce remplacement exige des modifications d'équipements plus importantes et ne sont pas utilisables sur les petites installations. Il laisse par contre la possibilité d'intégrer de nouvelles solutions technologiques récentes et moins gourmandes en énergie comme des puits canadiens pour pré-refroidir l'air en entrée d'installation. L'ammoniac est très réglementé en France contrairement à ses voisins européens : à dimension égale, une installation à l'ammoniac coûtera donc environ une fois et demie plus cher que les solutions concurrentes. Le CO₂ - dont l'utilisation technique est plus récente en industrie - possède un très faible pouvoir réchauffant ce qui le place dans la catégorie des bons élèves sur le plan environnemental. Il est par contre plus difficile à mettre en œuvre : le circuit fonctionne à des pressions dix fois plus importantes (120-140 bars) que l'ammoniac ou le HFC par exemple. Ceci implique donc des modifications importantes concernant la sécurité et l'étanchéité des installations.

Combinaison de plusieurs fluides

Chaque installation devra être revue au cas par cas en fonction du procédé, des débits et des températures de froid souhaitées. « Dans l'industrie alimentaire qui a besoin soit de froid positif soit de froid négatif, la solution se situe de plus en plus dans la combinaison de plusieurs fluides dont un fluide frigoporteur intermédiaire circulant qui ne change pas de phase », explique François Heyndrickx.

Pénurie d'installateurs. En France, le décret français 737/2007 a mis en œuvre une politique de certification du personnel intervenant sur les installations frigorifiques. Chaque entreprise doit être certifiée par un organisme agréé. « Nous approchons de la date fatidique du 1er janvier 2010 et les frigoristes s'inquiètent de ne pouvoir répondre à la demande des industriels s'ils demandent tous en même temps des solutions de conversion ou de remplacement de leur système de production de froid », souligne François Heyndrickx. En Europe, cette situation devrait concerner en priorité la France, l'Espagne et l'Italie. L'Allemagne et les pays du Nord de l'Europe se sont mieux préparés à la migration de leurs installations industrielles.

Chez **Qualiclimafroid**, organisme agréé de certification des entreprises d'installations frigorifiques, une extension de la grille de qualification vient d'être mise en place pour les conversions HCFC/HFC : « Cette activité de remplacement de fluide frigorigène n'était pas couverte précédemment dans la qualification, détaille Serge Bresin, président de **Qualiclimafroid**. Elle comprend trois niveaux de difficulté: conversion simple, intermédiaire et technique. Elle permet de guider les donneurs d'ordres dans leur choix de prestataires frigoristes. ». De son côté, l'ABEA* a développé, en collaboration avec le Pôle Cristal, la société de conseil Cef et des équipementiers, un outil de comparaison de devis des installateurs

frigoristes sur une même base de données. La société Tipiak situé à Fouesnant (29) en a été la première utilisatrice.

* Association Bretonne des Entreprises Agroalimentaires



Au 1er janvier 2010, deux solutions s'ouvrent pour les installations frigorifiques utilisant les HCFC : la conversion vers un fluide frigorigène de type HFC ou le remplacement total des équipements vers le CO₂ ou l'ammoniac.

Quels impacts techniques et environnementaux ?

- HCFC (R22, R142b, R124) : impact sur leffet de serre et le réchauffement climatique. Interdit à la vente à partir du 1er janvier 2010. Le fluide recyclé sera interdit à l'utilisation à partir du 1er janvier 2015. (Règlement CE 2037/2000)
- HFC (R134a, R125, R32, R152a, R143a) : pas d'impact sur la couche d'ozone. Faible impact sur le réchauffement climatique. Normes contraignantes sur les fuites.
- NH₃ (R717) : fortement toxique. Réglementation très restrictive sur le confinement des installations et l'éloignement à plusieurs dizaine de mètres de lieu d'utilisation.
- CO₂ (R744) : Très faible pouvoir réchauffant (1 contre 1300 pour le R134a et 3500 pour le R404). Utilisation à hautes pressions : 120-140 bars

A lire

- Process alimentaire, mars 2008, p. 52 « Faites le point sur vos installations fréon ! »
- Process alimentaire, avril 2008, p. 82 « Remplacement des HCFC, Les bons réflexes »

Josselin Moreau