



....pour une utilisation responsable des fluides frigorigènes

Novembre 2009

Position de l'industrie française du froid vis-à-vis des HFC

Les HFC sont des fluides frigorigènes utilisés dans de très nombreuses applications de froid et de conditionnement d'air. Ils remplacent les CFC et HCFC régis par le protocole de Montréal et les règlements qui en découlent. Ces fluides garantissent la sécurité des biens et des personnes et une excellente efficacité énergétique; ils sont néanmoins couverts par le protocole de Kyoto pour leur Pouvoir de Réchauffement Global. A ce titre les équipements qui les utilisent sont soumis à des réglementations contraignantes pour limiter leurs émissions.

D'autres fluides existent, dont les hydrocarbures, inflammables, l'ammoniac toxique et inflammable, le R-744 nécessitant de fortes pressions, ainsi que de nombreuses technologies ou fluides en cours de développement, mais pas encore véritablement utilisables en masse par l'industrie.

Chaque fluide et chaque technologie est plus ou moins adapté à des applications suivant des critères économiques, techniques, environnementaux, de sécurité, d'efficacité énergétique Les HFC sont, en l'état actuel des technologies disponibles, les plus adaptés dans des applications telles que : conditionnement d'air, machines en environnement grand public ou de plus grosse puissance, là où la technologie actuelle ou le principe de précaution et les réglementations restreignent l'usage de produits toxiques ou dangereux.

L'industrie, pour de très nombreuses applications de moyenne ou fortes puissances (>100kW) – industrie agroalimentaire, industrie chimique, grande distribution, conditionnement d'air de bâtiments, hôpitaux, maisons de retraite, marine civile et militaire, centrales nucléaires, engins de transport de produits ou de personnes - investit généralement dans des équipements qui ont une durée de vie de 15 à 40 ans et qui sont suffisamment sophistiqués pour ne pas être facilement modifiables en cours de vie. Nous en avons l'exemple actuellement avec la disparition du HCFC 22 et le grand nombre d'installations qui ne sont pas adaptables à des HFC ou d'autres fluides, ou sauf à perdre jusqu'à 20 -30% d'efficacité énergétique ou de puissance, et dont le remplacement par de nouveaux équipements est coûteux et prématuré.

Les projets internationaux de placer les HFC sous surveillance du protocole de Montréal puisque remplaçants des ODS, sont louables sur le plan de la volonté de réduire les émissions de gaz à effet de serre actuellement sous l'égide du protocole de Kyoto, mais doivent tenir compte des éléments suivants :

- Le froid est un élément indispensable de la vie moderne que cela soit pour la conservation ou la chaîne de distribution des aliments, les domaines de la santé ou celui du confort climatique. Il a son utilité sociale et sanitaire et les équipements ou fluides nécessaires à sa génération sont indispensables.
- Les HFC comme tous les fluides frigorigènes ne sont pas fabriqués et utilisés pour être mis à l'atmosphère, mais pour être CONFINES dans des installations nécessairement étanches de par leur conception. Seules de mauvaises pratiques lors de l'utilisation des équipements et lors de leur fin de vie peuvent émettre les HFC à l'atmosphère.

- Les fluides frigorigènes sont un composant incontournable de machines tournantes qui consomment de l'énergie électrique pour produire du froid. Cette énergie primaire nécessite -même en France- la combustion de carburants fossiles pour sa production, générant ainsi des gaz à effet de serre (GES). Il est donc indispensable que la meilleure efficacité énergétique de ces machines tournantes soit assurée pour limiter les émissions de GES.
- Les notions de TEWI (Total Equivalent Warming Impact) et de LCCP (Life Cycle Climate Performance) doivent présider à la création d'équipements destinés à produire du froid, afin de prendre en compte toutes les phases de vie de ces équipements vis-à-vis de l'Environnement.
- Les réglementations contraignantes visant à limiter les fuites frigorigènes et récupérer / réutiliser les fluides à tous les stades de leur utilisation doivent être renforcées et améliorées.
- De nombreuses applications en froid et conditionnement d'air n'ONT actuellement PAS d'alternative aux HFC qui soit actuellement viable techniquement ou énergétiquement, ou même connue sous forme prototype.
- Si les fluides frigorigènes naturels (R-744, NH3, HC) offrent des solutions viables et énergétiquement intéressantes pour CERTAINES APPLICATIONS et CERTAINS ENVIRONNEMENTS, ils ne peuvent en aucun cas répondre à toutes les applications du froid pour diverses raisons qui peuvent être d'ordre techniques, énergétiques, économiques, de sécurité ou de réglementation.
- Le développement de nouvelles technologies pour une production de masse nécessite de l'ordre d'une décennie (voir l'exemple de l'industrie automobile mondiale en recherche de remplacement du HFC R134a pour la climatisation par le R-744 ou le HFO R1234yf, en conséquence de la directive européenne F-Gas)
- Toute précipitation dans la mise en place d'une réglementation peut avoir un effet contre productif en amenant les industriels à modifier leurs installations pour respecter la loi, mais en dégradant ainsi la qualité et l'efficacité énergétique de leurs systèmes, alors que l'énergie primaire nécessaire au fonctionnement de ces systèmes génère 5 à 10 fois plus de CO₂ que l'équivalent en CO₂ des fuites qu'ils libèrent, si mal confinés.
- De nouvelles substances chimiques de 4^{ème} génération, telles que les HFO sont en cours d'étude et développement et font espérer des possibilités de remplacement des substances actuelles; mais il est bien trop tôt pour prédire leur avenir industriel.

L'industrie du froid vient de faire de très nombreux efforts d'investissement et de recherche et développement pour éliminer les substances couvertes par Montréal. Elle se préoccupe actuellement de la problématique de réduction des émissions de GES, dont les HFC font partie.

Dans le domaine du froid l'Europe et la France viennent de mettre en œuvre une réglementation visant à réduire les émissions des HFC, dont les résultats ne seront pas visibles avant plusieurs années. L'industrie - là aussi - s'est fortement impliquée dans cette mise en œuvre. Elle ne pourrait pas comprendre que l'on prenne des dispositions réglementaires différentes et complémentaires avant même d'avoir mesuré les effets bénéfiques ou non de cette réglementation.

L'industrie du froid a besoin d'une visibilité réglementaire d'au moins 20 -30 ans pour pouvoir investir dans des équipements et technologies durables.

L'industrie est favorable à des mécanismes découlant du protocole de Kyoto. Elle soutient la démarche européenne qui a conduit à la F Gaz. Elle n'est pas opposée à un « phase down » et/ou une limitation d'utilisation des HFC tels qu'envisagé par les pays de l'Amérique du Nord **pour autant que les réductions soient limitées aux applications dont on sait que des alternatives viables sur les plans technique, industriel, environnemental et économique existent.**

Les représentants de l'industrie du Froid se tiennent à la disposition des autorités françaises et de ses négociateurs pour le sommet de Copenhague afin de leur fournir des éléments utiles et nécessaires à leurs réflexions, négociations et décisions.