

[Texte]

the lubricants necessary within this refrigeration system to have it operate and give the same. . . One of the big concerns we also have is that the the operating efficiency of the equipment, once retrofitted, gives you somewhat of the same performance you are looking at within the building when the building was initially designed.

• 1230

Currently retrofit packages are offered by two or three of the major air-conditioning manufacturers to retrofit low-pressure chillers in large buildings and large applications from CFC-11 to HCFC-123. The exact cost of that I couldn't mention today and wouldn't know. From what I understand from the people who actually do the work, it is not a simple operation. The HCFC-123 application to my knowledge is the only one currently going on in the field. Anything else that's being changed is a retrofit, a replacement, not a conversion, if you want to call it that. So we really have only one example that's happening in the field right now, to my knowledge.

Tom, is that right?

**Mr. Symonds:** At this time basically you have high-pressure systems and low-pressure systems. What Warren is alluding to is that in the low-pressure systems we're looking at retrofitting 123, which is the HCFC alternate, for 11 systems. A myriad of problems come, depending on the generation of the equipment. There's equipment that's suitable for retrofit, but some is just too old for retrofit. Some of this equipment out there is 40 or 50 years old and just not retrofittable. Much of the equipment is retrofittable, but at a substantial cost. You have to start changing motors, compressors, and what have you. Other, newer equipment being designed today is retrofittable very easily. It's almost a switch of refrigerant, a switch of lubricant, and away you go.

One of the big concerns about using 123 is it's not as safe a product as 11. It has a lower threshold limit value as far as people in the workplace are concerned. So you have to add other precautionary measures in there; proper venting and this type of thing.

There's a myriad of problems. I think Kathi mentioned there's some \$15 billion worth of this equipment in Canada. There's \$140 billion worth of this equipment in North America. Just the service capacity to retrofit that equipment would probably take 10 to 15 years. So it is a major problem.

One of our big messages to industry today is to think about it. We're talking to the building owner groups, we're talking to the supermarkets, we're talking to the service mechanics, trying to get this message across.

**Mr. Heeley:** I might point out this is one of the things our institute has done. This is a brochure we developed to be handed to building owners specifically because of the CFC concern and the concern about retrofit, and getting away from CFCs in large buildings and applications such as that.

[Traduction]

fonctionner correctement le système de réfrigération. Là, les gens de Du Pont pourraient très bien vous expliquer tous les détails techniques. Il ne faut pas, non plus, perdre de vue l'efficacité, car le système modifié doit avoir le même rendement que le système d'origine.

Deux ou trois des principaux fabricants d'équipement de climatisation offrent actuellement des systèmes d'adaptation qui permettent aux gros refroidisseurs à basse pression de passer des CFC-11 au HCFC-123. Je ne suis pas en mesure de vous en indiquer le coût. D'après ce que m'ont dit les gens qui font le travail, la chose n'est pas simple. Pour l'instant, cela permet seulement de se convertir au HCFC-123. Pour le reste, il s'agit de remplacements ou de transformations mais non d'adaptation. C'est, pour l'instant, le seul système disponible.

Est-ce exact, Tom?

**M. Symonds:** Pour l'instant, vous avez, essentiellement, deux types de systèmes, les systèmes à haute pression et les systèmes à basse pression. Warren vient de nous parler de systèmes à basse pression où il s'agit d'adapter au HCFC-123, qui est un réfrigérant de substitution, 11 différents types de systèmes. Selon l'âge de l'équipement en cause, divers types de problèmes vont se poser. Certains types d'équipement peuvent être adaptés, mais d'autres sont trop vieux. Certains des équipements sont en place depuis 40 ou 50 ans et ne sont pas adaptables. Une grande partie de l'équipement en place est adaptable, mais les frais sont considérables. Il faut, d'abord, changer les moteurs, les compresseurs et ainsi de suite. Les équipements plus récents peuvent être adaptés assez facilement. Pour certains, il suffit presque de changer de réfrigérant et de lubrifiant.

Ce que le 123 a d'inquiétant, c'est que ce produit n'est pas aussi sûr que le 11. Cela veut dire qu'il devient nocif à plus faibles doses et cela représente tout de même un risque accru pour les gens qui travaillent dans l'immeuble. Il faut donc prévoir des précautions supplémentaires et, par exemple, améliorer le système de ventilation.

Les problèmes, je le répète, sont nombreux. Kathi disait tout à l'heure que le parc canadien de climatisation et de réfrigération vaut environ 15 milliards de dollars. Pour l'Amérique du Nord, le total est de 140 milliards. Il faudrait de dix à quinze ans simplement pour adapter les équipements en place. C'est vous dire l'ampleur du problème.

C'est pourquoi nous tentons de susciter, chez les utilisateurs, un effort de réflexion. Nous prenons ainsi contact avec les associations de propriétaires d'immeubles, avec les propriétaires de supermarchés, avec les personnes chargées du service après-vente afin de bien faire comprendre cela.

**M. Heeley:** Notre institut a engagé des efforts dans le même sens. Voici une brochure que nous avons rédigée à l'intention des propriétaires d'immeubles. Nous encourageons les propriétaires de grands immeubles à délaisser les CFC et à adapter leurs systèmes de climatisation à d'autres produits.