

### Les conditionneurs d'air: source éventuelle de pollution

Les conditionneurs d'air peuvent être une source importante de pollution: telles sont les conclusions d'un expert des sciences de la santé de l'Université de Toronto. Oui ou non, la pollution, sous forme de composés d'aluminium finement divisés, constitue-t-elle un danger pour la santé?

La découverte est relatée dans le dernier numéro de "Science et Technologie de l'Environnement" (*Environmental and Technology*), publication de l'*American Chemical Society*, dans un article intitulé *Air Pollution by Aluminium Compounds Resulting from Corrosion of Air Conditioners* (Pollution atmosphérique par les composés d'aluminium provenant de la corrosion des conditionneurs d'air). Les auteurs en sont le Docteur Dmytro Buchnea, du service Banting et Best de Recherche médicale de l'Université de Toronto, et son fils, Alexander Buchnea, diplômé du département de physique, actuellement au service de Ecolex Limitée de Toronto.

Dans divers laboratoires et dans un hôpital, ils ont découvert qu'au cours de l'été, alors que les conditionneurs d'air fonctionnent au maximum, il y avait une concentration de poussière formée de différents sels d'aluminium, plusieurs fois plus élevée que ce qui est considéré comme tolérable selon les normes de *Ontario Air Pollution*. La poussière se révéla semblable, par son contenu, aux composants d'aluminium érodé des conditionneurs d'air des salles. Dans un bureau, par exemple, on estima la concentration en poussière à 364 microgrammes par mètre cube d'air. Les normes provinciales prescrivent 65 microgrammes comme la concentration maximale de poussière neutre tolérable. L'Institut universitaire des études sur l'Environnement va maintenant essayer de déterminer si la poussière est réellement physiologiquement neutre et si la taille de ses particules est telle qu'elle pourrait s'accumuler dans les poumons des individus.

Le Docteur Buchnea fait remarquer qu'en dix heures, un individu moyen respire environ quatre mètres cubes et un quart d'air. Aux concentrations mesurées, celui-ci contiendrait 1,533 microgrammes de poussière à base

d'aluminium, dont plus d'un tiers, s'ils atteignaient les alvéoles ou les très fines bronchioles des poumons, pourraient s'y déposer. Il est prouvé que les particules de moins d'un millionième de mètre de diamètre atteignent les alvéoles ou les fines bronchioles des poumons et s'y déposent.

#### Nécessité d'une recherche approfondie

Le professeur Tom Hutchison, directeur de l'Institut des études sur l'Environnement a déclaré qu'il avait lu l'article avec intérêt. L'Institut, a-t-il dit, a mis en relation des savants de nombreuses disciplines, au nombre desquels des docteurs en médecine, des physiologistes, des toxicologues et toutes sortes d'ingénieurs. "Parmi ceux-ci, a-t-il dit, un grand nombre évaluent actuellement les dangers que représente pour la santé publique la pollution de l'atmosphère par le plomb, mais l'usage des conditionneurs d'air est tellement répandu que nous nous ferons un devoir de faire des recherches concernant ce nouveau sujet, afin de déterminer s'il y a réellement un danger."

La recherche personnelle des Buchnea était suscitée par le fait suivant: le Docteur Buchnea avait découvert qu'une épaisse couche de poussière grise recouvrait toutes les surfaces des diverses chambres froides dans lesquelles l'air était maintenu à une température variant entre 3 et 6 degrés Celsius. La poussière fut analysée et on trouva qu'elle contenait des composés d'aluminium. L'examen optique de plusieurs conditionneurs d'air révéla que les calandres étaient gravement corrodées. Cette découverte conduisit à une recherche plus approfondie et on mit bientôt en évidence qu'au cours d'un fonctionnement normal, si la température est plus élevée, l'aluminium ne retombe pas en poussière, mais est néanmoins présent dans l'air. Le Docteur Buchnea fait remarquer que la présence d'autres gaz polluants pourrait influencer la composition des produits de corrosion.

#### La télémessure de la glace

Une équipe d'ingénieurs du Centre de recherches sur les communications (C.R.C.) a mis au point un nouvel appareil de télémessure permettant de déterminer, du haut des airs, l'épaisseur de la glace d'eau douce.

Il s'agit d'un radar à impulsions de très haute précision pouvant être également installé à bord de véhicules, tels les motoneiges. Il permettra de déterminer la solidité des surfaces glacées.

Des essais menés l'hiver dernier sur le fleuve Saint-Laurent et la rivière Outaouais ont permis de constater que pour une épaisseur de glace de 5 à 18 pouces la marge d'erreur ne dépassait pas un pour cent.

L'appareil expérimental comprend un ensemble électronique à hyperfréquences de la grosseur d'un téléviseur et une petite antenne à cornet que l'on oriente en direction de la glace selon un angle d'incidence de 90 degrés. La densité de la glace d'eau douce étant relativement constante, les ondes hertziennes émises par le radar peuvent traverser un pied de glace en 1,8 nanoseconde (milliardième de seconde).

A court terme, cette technique pourrait permettre de prolonger la saison de navigation dans la voie maritime du Saint-Laurent; de détecter les ponts de glace naturels que pourraient emprunter les motoneiges et les véhicules lourds.

#### Mission ministérielle au Brésil

De nouveaux débouchés pour la commercialisation de biens et services canadiens seront étudiés par une mission commerciale partie pour le Brésil à la mi-octobre. Le ministre de l'Industrie et du Commerce, M. Gillespie, dirige la mission et est accompagné de 35 représentants du monde des affaires canadiens, de l'industrie et des milieux universitaires. La mission tentera de raffermir et d'appuyer les programmes canadiens de commercialisation au Brésil, et de témoigner l'intérêt du Canada à étendre et à intensifier les relations commerciales entre les deux pays. Les hommes d'affaires des 10 provinces canadiennes sont bien représentés à cette mission commerciale qui fera ressortir les compétences canadiennes dans les secteurs tels que les transports, les communications, l'énergie, la foresterie, l'agriculture et les aliments, l'équipement scientifique et l'industrie minière. La mission visitera Brasilia, le siège du gouvernement fédéral du Brésil, ainsi que Rio de Janeiro, Sao Paulo et d'autres.