

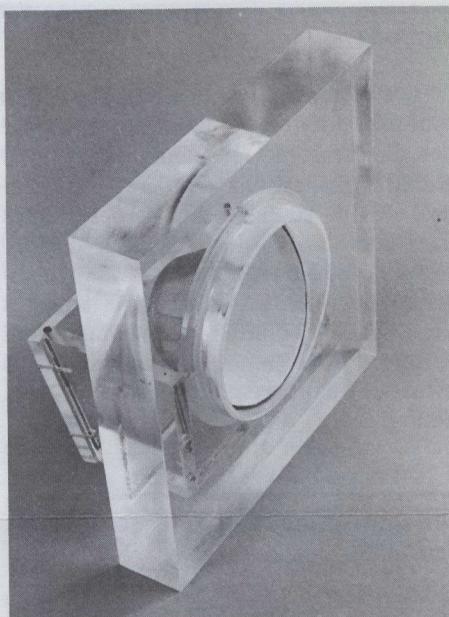
Le filtre à barrière liquide, contre les polluants toxiques de l'air

En cas de catastrophe nucléaire, civile ou militaire, la population pourrait se protéger en utilisant un système de filtration de l'air tout à fait nouveau, mis au point par une équipe de chercheurs de l'Université de Sherbrooke (Québec).

L'équipe est composée de M. Wolf Seufert et de Mme France Bessette, professeurs au département de biophysique de la faculté de médecine, de M. Gérard Lachiver, professeur au collège d'enseignement général et professionnel de Sherbrooke et de M. Henri Merdy, professeur à l'Université de Provence, à Marseille.

Le filtre a la forme d'un masque de protection individuelle contre les polluants particulaires extrêmement toxiques; toutefois, il pourrait, éventuellement, avoir des utilisations industrielles ou commerciales.

Comme son nom l'indique, le filtre contient une barrière liquide, pour laquelle on utilise un liquide de la famille des perfluorocarbures, dont l'une des



Nouveau système de filtration de l'air.

principales caractéristiques est le pouvoir de dissolution des gaz.

En cas de catastrophe

Dans le cas où un gaz pollué, par exemple

l'air et les particules dont il est chargé, entre dans le filtre, les gaz se dissolvent si facilement dans le perfluorocarbure qu'on peut, en effet, respirer à travers une couche de ce liquide. Tandis que le gaz ressort, les particules polluantes restent prisonnières.

Le filtre à barrière liquide serait d'une grande nécessité si une guerre nucléaire devait éclater ou lors d'une catastrophe nucléaire dans le secteur civil, mais, plus généralement, dans toutes les situations où un matériel de grande toxicité est dégagé dans l'atmosphère.

D'un coût relativement peu élevé, le filtre à barrière liquide est dessiné pour durer 30 minutes, mais il pourrait, en y ajoutant plus de liquide, être efficace de deux à trois heures.

Il faut noter que les perfluorocarbures sont absolument non toxiques et ne doivent pas être confondus avec les chloro-fluorocarbures récemment bannis qui servaient de gaz propulseurs dans les cannettes d'aérosol.

D'après un article de Nicole Poulin publié dans *Liaison* (vol. 14, n. 28), publication de l'Université de Sherbrooke.

Malloch Dome, station météorologique la plus septentrionale du monde

La station météorologique située dans la région la plus septentrionale du globe fonctionne à l'heure actuelle dans l'Arctique canadien. Installée par la TransCanada Pipelines à Malloch Dome, elle est reliée au satellite américain GOES, satellite géostationnaire opérationnel destiné à l'étude de l'environnement.

Cette station inhabitée se trouve à la limite de portée du satellite en raison de la courbure terrestre. En orbite au-dessus de l'équateur, le satellite se trouve à une altitude de 35 800 kilomètres. Sa trajectoire orbitale et sa vitesse correspondent à la vitesse de rotation de la terre, ce qui en fait un satellite géostationnaire.

TransCanada Pipelines a construit la station afin de permettre la conception et l'exploitation d'une installation portuaire de gaz naturel liquéfié prévue dans l'île Ellef Ringnes. La conception de l'installation portuaire et l'établissement de normes de sécurité en matière de navigation (accès au port et mouillage) nécessitent une accumulation de données météorologiques portant sur 20 ans.

La station météorologique de TransCanada permet de mesurer la direction des vents ainsi que la température; elle

diffuse ces renseignements toutes les trois heures. Les données, captées par le satellite, sont alors transmises à un terminal récepteur situé à Wallops Island, dans l'Etat américain de la Virginie, pour être ensuite communiquées par ordinateur à Washington et au *Atmospheric Environment Services* (AES) à Downsview, en

banlieue de Toronto (Ontario).

L'AES enregistre les données et les transmet au Centre de prévisions météorologiques de l'Arctique (Arctic Weather Forecasting) à Edmonton. Les renseignements provenant de cette station ainsi que d'autres stations habitées à Mould Bay, Eureka et Resolute permettent d'établir des prévisions météorologiques pour l'Arctique.

