

Traitement de matières dangereuses

# La topographie joue contre la région

CHICOUTIMI(CC)-LeSaguenay-Lac-Saint-Jean est probablement l'un des pires coins de la province et peut-être même de tout le Canada pour y installer un centre fixe de traitement de matières dangereuses, en raison d'une topographie qui rend cette région propice aux inversions thermiques.

C'est ce que tendent à démontrer les propos de René Verreault qui, docteur en physique et professeur à l'Université du Québec à Chicoutimi, faisait récemment un exposé sur la question devant les membres de la commission Munger. Celle-ci, on s'en souviendra, était chargée d'examiner le projet de Récupère Sol à Saint-Ambroise sur le traitement thermique des sols contaminés aux BPC et autres organochlorés.

Spécialiste en météo et en télédétection aérienne, le professeur Verreault a bien voulu expliquer, au journaliste du Quotidien, son point de vue basé sur les phénomènes d'inversion thermique qui sont très fréquents au Saguenay-Lac-Saint-Jean, se produisant effectivement jusqu'à 35 à 40 pour cent du temps. Son point de vue, qu'il appuie sur des observations réalisées à travers les années, est d'autant plus pertinent que le projet de Cintec-Tredi, concernant l'installation d'un centre fixe de traitement de matières dangereuses à Larouche, suscite des réactions contradictoires entre les promoteurs et un groupe d'opposants piloté par le conseiller municipal Denis Lalonde.

### Chaleur du sol

Normalement, plus on monte

dans la troposphère (la couche de l'atmosphère qui, d'une épaisseur d'environ 10 kilomètres, est la plus voisine de la Terre), plus l'air se refroidit, ce qui signifie que la température décroît avec la hauteur. Il faut comprendre que, plus près du sol, l'air est réchauffé par le sol.

Cependant, la nuit, lorsque le ciel est clair, le sol perd sa chaleur par radiation vers l'espace. Ainsi, l'air près du sol devient plus froid que celui qu'on retrouve à une altitude plus élevée, jusqu'à une fraction de kilomètres plus haut, là où l'air chaud, plus léger, glisse tout simplement sur l'air froid sans jamais le pénétrer.

Durant le jour, comme le soleil réchauffe normalement le sol, il se produit beaucoup de brassage vertical dans l'atmosphère. Ce phénomène, qu'on appelle convection, est alors propice à la dispersion des polluants dans l'atmosphère en hauteur. «Dès lors, affirme le professeur Verreault, il y a moins de danger près du sol pour la santé humaine.»

### L'inversion

Lorsque de forts vents se maintiennent, il y a peu de chance, selon René Verreault, qu'une inversion thermique se produise. Par contre, le fait que le vent tombe en début de soirée, environ une heure avant le coucher du soleil, est le premier indice qu'une inversion s'installe.

Le spécialiste insiste sur le fait qu'une inversion thermique a comme effet premier de mettre fin au brassage vertical de l'air et, par conséquent, de couper la convection dans l'atmosphère. Comme il n'y a pas de brassage



**INVERSION THERMIQUE** - En raison de sa topographie, la région est propice aux inversions thermiques. Selon le professeur René Verreault, ce phénomène nuit à la dispersion des matières polluantes s'échappant des cheminées.

(Photo Jeannot Lévesque)

de l'air en période d'inversion de la température, les fumées qui s'échappent par exemple des cheminées s'étalent en minces couches superposées et la dispersion se fait de façon latérale, non verticale. «À moins qu'ils ne prennent un couloir comme la rivière Saguenay, ces panaches minces, constitués par les couches de fumée superposées en dispersion, demeurent concentrés sur une très grande distance, jusqu'à ce qu'ils soient bloqués par les montagnes qui entourent la région, ce qui peut représenter une distance de 10 à 15 kilomètres», affirme le spécialiste de l'UQAC.

Ce dernier a d'ailleurs pu, à maintes reprises durant la nuit, observer ce phénomène du haut du belvédère de la Croix de Sainte-Anne qui, installé dans le secteur nord de Chicoutimi, domine la rivière Saguenay. Par temps clair, donc au moment d'une inversion thermique, le professeur Verreault apercevait bien distinctement un premier nuage de fumée qui, provenant des cheminées des usines Alcan de Jonquière, constituait le panache le plus élevé. Et, en dessous à une hauteur différente, s'installait le panache provenant des cheminées des Siliciums, dont l'usine est située sur le chemin de la

Réserve à Chicoutimi. «Ces deux panaches prenaient la direction Est et, séparés l'un de l'autre, ils pouvaient être observés au-delà de la ville de La Baie en direction de Saint-Félix-d'Otis», soutient-il.

### Troublant

Cette dispersion latérale n'incommoder pas spécialement les gens immédiatement en dessous du panache, mais il peut quand même se produire des retombées de matières solides lorsqu'il y en a à l'intérieur du nuage de fumée.

Là où ce docteur en physique considère que l'affaire est la plus troublante, c'est le lendemain de l'inversion, lorsque le soleil se lève: une couche d'atmosphère plus basse, entre le sol et le dessous du panache, est alors brassée et, en tourbillonnant, elle rabat la pollution au niveau du sol. Considérée comme la plus dangereuse, la période régie par ce phénomène, qui s'appelle la fumigation, peut durer d'une heure à plusieurs jours, dépendamment de la sévérité de l'inversion et spécialement en janvier et en février alors qu'on connaît les plus gros froids.

Bien sûr, les secteurs qui se trouvent sous les vents dominants sont, selon le professeur Verreault, les plus susceptibles d'être touchés par ces rabattements polluants. Ce phénomène, René Verreault a pu l'observer dans le secteur du centre commercial Place du Royaume de Chicoutimi, un jour de janvier sous un ciel clair, alors que l'inversion thermique n'avait pas été détruite. «Alors que le ciel était bleu partout ailleurs, raconte-t-il, un panache (nuage long et mince) passait au-dessus de la ville de Chicoutimi et une petite neige en tombait en dégageant une odeur appropriée à celles émanant des installations d'Alcan.»

## Retombées de polluants toxiques

# Peu importe la hauteur de la cheminée

CHICOUTIMI (CC) - Peu importe sa hauteur, une cheminée installée au-dessus d'un four destiné à détruire des matières dangereuses, comme celui de

Récupère Sol de Saint-Ambroise ou comme Cintec-Tredi projetée d'en installer un à Larouche, ne peut protéger une population contre les retombées de

matières toxiques dans une région comme celle du Saguenay-Lac-Saint-Jean qui est entourée de hautes montagnes.

C'est ce que soutient le physicien René Verreault qui, professeur à l'UQAC comme spécialiste en météo et en télédétection aérienne, affirme qu'on ne peut pas faire de plus mauvais choix que la région du Saguenay-Lac-Saint-Jean pour y détruire des matières dangereuses.

Le professeur Verreault indique que, dans la partie la plus prononcée de l'enclave, celle occupée par la grande plaine d'Hébertville-Métabetchouan, on trouve une fréquence d'inversions élevée, précisément en raison de la nature-même du sol qui est sablonneux et de la topographie du terrain formant une véritable cuvette. «Nous retrouvons dans ce secteur un microclimat qui s'apparente à celui du désert où il fait chaud le jour et très froid la nuit», dit-il.

La situation est différente, par exemple, dans la Vallée du Saint-Laurent où les terres,

parce qu'elles sont planes, n'offrent aucun obstacle aux vents. Au Saguenay-Lac-Saint-Jean, comme les basses terres forment une enclave entourée de montagnes (les Laurentides), l'air froid et lourd généré près du sol ne peut, selon René Verreault, être évacué aussi facilement par les vents dominants.

De plus, le lac Saint-Jean, qui trône sur tout le nord-ouest de la région, crée un phénomène de mini-moussons qui accentuent l'accumulation d'air froid dans le fond de la cuvette régionale. Encore là, selon le spécialiste, ça favorise la persistance des inversions thermiques.

Et, à propos de la hauteur d'une cheminée, le professeur Verreault croit qu'elle pourrait jouer un rôle seulement si elle dépassait le niveau des montagnes. Ainsi, ses rejets retomberaient dans la circulation continentale. «Mais, pour ça, dit-il, il faudrait que la hauteur de la cheminée dépasse les 500 mètres, ce qui est irréalisable.»



**PROJET MAJEUR** - Les promoteurs Martin Simard et Christian Munger, de la firme Technipro de Jonquière, réalisent en ce moment un important projet immobilier. Il s'agit d'un complexe pour gens âgés de 52 logements situé à l'angle des rues du Vieux Pont et Saint-Jean-Baptiste et le projet est évalué à 1,1 million \$.

(Photo Jeannot Lévesque)