



# **RENSEIGNEMENTS**

## *SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ*

## **Dangers inhérents au temps froid**

Beaucoup de travailleurs considèrent avec raison le temps froid comme un danger. L'abaissement des températures, soit à l'extérieur soit à l'intérieur, cause non seulement un inconfort physique général mais aussi une perte de dextérité, d'énergie et de vivacité d'esprit. Il en résulte parfois de graves lésions physiques pouvant même entraîner la mort.

Le confort physique et la sécurité des personnes qui travaillent par temps froid dépendent de trois principaux facteurs :

- les conditions climatiques
- la production de chaleur et de vapeur d'eau par le corps
- l'habillement

Tous ces facteurs ont un lien entre eux.

### **La réaction du corps humain au froid**

On a donné diverses définitions d'un climat froid, allant d'une température de moins de 10 °C à des températures plus basses que la température ambiante normale (environ 22 °C). Pour la sécurité des travailleurs, il est raisonnable de dire

que la sensation de froid indique assez exactement la présence du froid et le danger qu'il représente.

L'aptitude du corps humain à régler sa production de chaleur en libérant de la chaleur au même rythme qu'il en produit s'appelle thermorégulation. La circulation sanguine et la conduction font passer la chaleur de l'intérieur du corps à la surface.

Les vaisseaux sanguins peuvent se dilater ou se rétrécir de manière à faire varier l'afflux de sang aux tissus superficiels. La chaleur traverse l'organisme et s'échappe à l'extérieur à travers les vêtements. Ce processus peut être affecté par les mouvements de l'air. L'évaporation des vapeurs d'eau de la peau et des voies respiratoires influe également sur la régulation de la production et de la déperdition de chaleur. Les variations de température, l'activité physique et l'habillement jouent tous en rôle, quoique de diverses façons, dans ce processus.

Le froid fait perdre de la chaleur au corps. Afin d'augmenter l'isolation et de maintenir ainsi l'intérieur du corps à sa

température normale, l'afflux de sang vers la peau est diminué, ce qui cause une perte de sensation et un engourdissement aux extrémités (doigts, orteils, nez, oreilles).

Une légère baisse de température de l'intérieur du corps déclenche un grelottement, mécanisme de protection de l'organisme par lequel un mouvement rapide des muscles produit de la chaleur pour aider à préserver la chaleur du corps. Le grelottement, l'engourdissement et l'inconfort avertissent qu'il faut réchauffer le corps par un environnement plus chaud, une activité physique plus vigoureuse ou une meilleure isolation contre le froid. Comme on le verra, ces mesures de protection peuvent elles-mêmes présenter certains dangers par temps froid.

## Le froid et le refroidissement par le vent

L'un des points les plus importants à surveiller et trop souvent négligé, quand il fait froid, consiste dans l'effet du vent combiné à la température de l'air, Environ 80 pour cent de la perte totale de chaleur par l'organisme peut être attribuable du "facteur de refroidissement par le vent".

Différentes combinaisons de température de l'air et de vitesse du vent peuvent présenter des dangers identiques. Par exemple, quand l'air est calme et que la température est de  $-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ , le corps ressent de la fraîcheur. À la même température mais si le vent souffle à 40 Km à l'heure, le froid peut être piquant. Le vent emporte la fine couche d'air qui

sert d'isolant entre la peau et l'air ambiant.

Le tableau ci-après montre l'importance de la vitesse du vent lorsque 'on travaille par temps froid<sup>3</sup>. Le "facteur de refroidissement", tiré d'une équation mathématique, mesure le taux de refroidissement d'objets chauds exposés à des conditions données de vent et de température de l'air. Une température de  $-11\text{ }^{\circ}\text{C}$  et un vent de 15 Km à l'heure peuvent produire un facteur de refroidissement de 1 200, où la chair exposée gèle. Si la température monte à  $-2,8\text{ }^{\circ}\text{C}$  mais que le vent est de 40 Km à l'heure, l'effet peut être la même.

**Tableau 1**

| Températures de |      | + Vitesse du vent = |       | Facteur de refroidissement |      |                                     |
|-----------------|------|---------------------|-------|----------------------------|------|-------------------------------------|
| C               | (F)  | Km/H                | (M/H) |                            |      |                                     |
| 3               | (38) | 48                  | (30)  | =                          | 1000 | Très froid                          |
| -4              | (25) | 16                  | (10)  | =                          |      |                                     |
| -3              | (27) | 48                  | (30)  | =                          | 1200 | Extrêmement froid                   |
| -11             | (12) | 16                  | (10)  | =                          |      | - la chair exposée gèle             |
| -9              | (16) | 48                  | (30)  | =                          | 1400 | La chair exposée gèle en 20 minutes |
| -19             | (-2) | 16                  | (10)  | =                          |      |                                     |

Le facteur de refroidissement par le vent pour le mois le plus froid de l'année est de 1 400 dans des endroits tels que Winnipeg. Si le facteur était de 2 400, la chair exposée gèlerait en une minute.

Le tableau suivant met en rapport la température relevée au thermomètre et différentes vitesses du vent pour calculer la température équivalente<sup>4</sup>. Si la température relevée au thermomètre est de  $-7\text{ }^{\circ}\text{C}$ , un vent de 24 Km à l'heure fera radicalement baisser la température équivalente à  $-21\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Tableau 2**  
**Température relevée au thermomètre**  
**(Celsius)**

|                        |   |     |     |   |     |     |                     |     |     |     |
|------------------------|---|-----|-----|---|-----|-----|---------------------|-----|-----|-----|
| Vitesse du vent (Km/h) | 10  | 4   | -1  | -7  | -12 | -18 | -23                 | -29 | -34 | -40 |
| calme                  | 10  | 4   | -1  | -7  | -12 | -18 | -23                 | -29 | -34 | -40 |
| 8                      | 9   | 3   | -3  | -9  | 4   | -21 | -26                 | -32 | -38 | -44 |
| 16                     | 4   | -9  | -16 | -23   | -29 | -36 | -43                 | -50 | -57 |     |
| 24                     | 2   | -6  | -13 | -21   | -28 | -38 | -43                 | -50 | -58 | -65 |
| 32                     | 0   | -8  | -16 | -23   | -32 | -39 | -47                 | -55 | -63 | -71 |
| 40                     | -1  | -9  | -18 | -26   | -34 | -42 | -51                 | -59 | -67 | -75 |
| 48                     | -2  | -11 | -19 | -28   | -36 | -44 | -53                 | -62 | -70 | -78 |
| 56                     | -3  | -12 | -20 | -29   | -37 | -45 | -55                 | -63 | -72 | -80 |
| 64                     | -3  | -12 | -21 | -29   | -38 | -47 | -56                 | -65 | -73 | -82 |
|                        | <b>Peu de danger si l'on est bien habillé</b> |     |     | <b>Danger croissant (danger de gel de la chair exposée)</b> |     |     | <b>Danger grave</b> |     |     |     |

Si l'on n'a pas de données exactes, on peut se faire une idée approximative de la vitesse de vent par le guide ci-après<sup>5</sup>:

- 8 Km à l'heure : un drapeau léger bouge
- 16 Km à l'heure : un drapeau léger est entièrement déployé
- 24 Km à l'heure : une feuille de journal virevolte
- 32 Km à l'heure : poudrierie

Il est important de se souvenir que les ventes peuvent être produites de façon naturelle ou mécanique. Si l'on circule dans un véhicule ouvert ou si l'on se tient près d'un ventilateur, le facteur de refroidissement peut être plus élevé que dans des conditions naturelles, d'où certains dangers.

### **Dangers physiques posés par le froid**

Les deux principaux dangers que le travail par temps froid fait courir sont les gelures et l'hypothermie. Les premières peuvent causer des lésions permanentes, la seconde peut être mortelle.

### **a) Gelures**

On entend, par gelure, la congélation des tissus. Théoriquement, la peau gèle à -1 °C mais la gelure est possible même en l'absence de températures très basses. Elle peut se produire lorsque le thermomètre marque au-dessus de 0 °C si la personne porte des vêtements mouillés ou si la peau entre en contact avec des objets dont la température est inférieure au point de congélation. Un ralentissement de la circulation sanguine peut aussi faciliter à la gelure. Celle-ci frappe le plus ordinairement les joues, le nez, les doigts, les orteils et le lobe des oreilles, endroits que la peau n'isole guère et qui sont souvent laissés exposés. Les doigts, par exemple, sont mal isolés à cause de leur forme cylindrique, fine et allongée.

Quand la gelure survient, des cristaux de glace se forment dans les tissus et les endommagent. De petits vaisseaux sanguins peuvent être endommagés s'ils sont bloqués par des débris de tissus. La lésion se complique alors parce les vaisseaux ne peuvent plus fournir de sang aux tissus.

Les signes classiques de gelure sont la perte de sensibilité et la pâleur. Le premier indice en est une sensation de vif picotement, mais le froid peut aussi produire un engourdissement et une anesthésie qui peuvent faire passer inaperçu cet avertissement qu'est l'inconfort. La circulation et les tissus peuvent reprendre leur état normal si l'exposition n'est pas aiguë.

Si l'exposition est prolongée, les tissus peuvent effectivement mourir (nécrose), même si l'on y applique de la chaleur. La nécrose peut comporter quatre degrés de

gravité. Dans les deux premiers, les tissus ne meurent pas au-delà des couches externes de la peau. Celle-ci rougit et des ampoules se forment parce que l'afflux de sang est obstrué. Aux troisième et quatrième degrés, il y a nécrose complète de la peau et la destruction tissulaire en profondeur peut affecter les tendons, les os et les articulations. La périphérie des endroits touchés devient bleue ou noirâtre et il y a possibilité de gangrène. L'état général de la personne peut se détériorer, selon la gravité de la gelure, et s'accompagner de frissons et de fièvre.

**Premiers soins** : Il ne faut pas frotter les régions gelées avec de la neige ou de la glace; cela ne ferait qu'aggraver le mal. Une gelure superficielle peut être traitée en réchauffant délicatement les régions touchées, qui ne doivent pas être massées ni exposées à une flamme vive. Si la gelure est profonde, il est important de garder la personne au chaud et de la transporter à l'hôpital dès que possible. Pendant le travail, il est bon de donner périodiquement de l'exercice aux doigts, au bout du nez, aux orteils et aux oreilles pour y garder la chaleur et y déceler tout endroit engourdi ou dur qui serait l'indication d'une gelure.

## **b) Hypothermie**

L'hypothermie est un problème aigu résultant d'une longue exposition au froid. Elle survient lorsque le corps perd de la chaleur plus rapidement qu'il n'en produit, ce qui fait descendre sa température sous 35 °C. Si la température devient aussi basse que 26 °C, la mort en est la conséquence.

Les pertes de chaleur de l'organisme peuvent survenir de plusieurs façons : vêtements insuffisants, mauvaise isolation, ou fatigue provenant de l'activité physique.

Quand la température intérieure du corps baisse, celui-ci commence à grelotter. Si elle continue de baisser, le grelottement diminue, la respiration et le pouls ralentissent, et c'est l'hypothermie. Le cerveau commence à moins bien fonctionner, la personne devient moins consciente, la rigidité gagne ses muscles et la respiration se fait plus faible. Il se peut que la personne sombre peu à peu dans l'inconscience et même meure des suites du froid.

Certains travailleurs prétendent qu'une exposition soutenue au froid les rend peu à peu capables de mieux supporter pareilles températures. En réalité, ces gens apprennent à survivre plutôt qu'ils s'adaptent physiquement au froid. S'habituer à travailler au froid, ou l'accoutumance du froid peut atténuer la conscience du froid et entraîner par conséquent un risque plus grand d'hypothermie ou de lésions dues au froid. L'hypothermie peut survenir même si la température est bien au-dessus du point de congélation, surtout si la personne se trouve dans l'eau froide est exposée à des vents frais et forts, est fatiguée, ou n'est pas suffisamment alimentée.

**Premiers soins** : Quand une personne souffre d'hypothermie, il lui faut une attention médicale immédiate. Elle doit être lentement réchauffée et l'hospitalisation peut être nécessaire pour évaluer le cas et le traiter.

### **c) Pied d'immersion**

L'immersion prolongée des pieds dans l'eau froide ou le port de chaussures mouillées par temps froid peut causer ce qu'on appelle le pied d'immersion, ou pied des tranchées. Des spasmes secouent les vaisseaux sanguins et causent d'importantes lésions aux muscles du pied. L'accumulation de liquide dans les tissus cause de l'enflure, des fourmillements, des démangeaisons et une forte douleur, suivie d'ampoules, de nécrose superficielle de la peau et d'ulcérations (lésions de la peau). Il y a également danger de gangrène. Quand le pied guérit, il est plus sensible au froid et la douleur peut subsister pendant des années.

### **d) Autres problèmes**

Certaines recherches ont démontré que l'exposition à des températures inférieures au point de congélation cause des maladies pulmonaires et des sinusites chroniques. Des maux de tête chroniques, l'arthrite et une augmentation des infections virales sont d'autres conséquences possible.<sup>6</sup> Il y a également un lien entre la pneumonie lobaire et le refroidissement inhabituel. Cela peut aussi causer ou aggraver des anomalies du réseau sanguin<sup>7</sup>.

Il se peut que les basses températures rendent les mains et les doigts moins sensibles, ce qui augmente la probabilité de mauvais fonctionnement et d'accidents. Quand une personne grelotte, il lui est d'ailleurs plus difficile de manier son équipement.

L'hypothermie peut causer une confusion qui favorise les maladresses, mettant ainsi en danger non seulement la

personne même mais aussi celles qui travaillent avec elle.

Il arrivera que les travailleurs, dérangés par le bruit du vent, le froid intense et le danger conscient de blessures, manquent d'attention, soient d'humeur hostile et souhaitent quitter ce lieu de travail. L'inefficacité qui en résultera pourrait entraîner un danger pour cette personne et pour les autres.

## **Mesures préventives**

Comme mesures de protection contre les dangers du froid, les règles de travail doivent prévoir un réchauffement périodique du corps et l'utilisation de vêtements adéquats. Il est essentiel que les travailleurs disposent d'endroits chauffés pour se reposer et qu'un plus grand nombre de temps de repos soit accordé.

### **a) Temps de repos**

Le tableau suivant, qui proportionne les périodes de travail au froid puis de réchauffement, peut servir de guide pour fixer le nombre maximal de périodes de travail et le nombre de périodes de repos nécessaires, selon la température et la vitesse du vent, au cours d'un travail allant de modéré à ardu. Par exemple, lorsqu'il fait  $-26^{\circ}\text{C}$  et que le vent souffle à 16 Km à l'heure, la période maximale de travail devrait être de 75 minutes en quatre heures, moyennant deux pauses de 10 minutes. Si la vitesse du vent augmente à 32 Km à l'heure sans que la température change, la période maximale de travail en quatre heures ne devrait pas dépasser 40 minutes et quatre pauses de 10 minutes devraient être accordées.

**Tableau 3**

|   |      | Période de travail et de repos |    |                                |    |    |          |    |    |    |    |
|---|------|--------------------------------|----|--------------------------------|----|----|----------|----|----|----|----|
| Période maximale de travail dans une période de 4 heures (en minutes) |      |                                |    | Nombre de pauses de 10 minutes |    |    |          |    |    |    |    |
| Vitesse du vent   | Km/h | Vent nul                       | 8  | 16                             | 24 | 32 | Vent nul | 8  | 16 | 24 | 32 |
| Température   |      |                                |    |                                |    |    |          |    |    |    |    |
| -26 to -28C   |      |                                | 75 | 55                             | 40 |    | 1        | 1  | 2  | 3  | 4  |
| -29 to -31C   |      |                                | 75 | 55                             | 40 | 30 | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  |
| -32 to -34C   |      | 75                             | 55 | 40                             | 30 | ** | 2        | 3  | 4  | 5  | ** |
| -35 to -37C   |      | 55                             | 40 | 30                             | ** | ** | 3        | 4  | 5  | ** | ** |
| -38 to -39C   |      | 40                             | 30 | **                             | ** | ** | 4        | 5  | ** | ** | ** |
| -40 to -42C   |      | 30                             | ** | **                             | ** | ** | 5        | ** | ** | ** | ** |
| -43 et au-dessous   |      | **                             | ** | **                             | ** | ** | **       | ** | ** | ** | ** |
| -45 et au-dessous   |      |                                |    |                                |    |    |          |    |    |    |    |

\*\* Tout travail doit cesser sauf dans les cas d'urgence.

**NB** Ce tableau s'applique à un travail allant de modéré à ardu. Si le travail va de léger à modéré, on peut encore se servir de la même échelle mais à un échelon plus bas (par exemple si la température est de -26 °C et que le vent souffle à 16 Km/h, la période maximale de travail devrait être de 55 minutes et deux périodes de repos devraient être accordées par période de travail de quatre heures).

Pendant les périodes de repos, certaines précautions s'imposent. Il faut des vêtements plus chauds pour demeurer au froid, puisque l'activité physique produit moins de chaleur. Si le repos se prend dans un endroit chauffé, il est bon d'enlever les vêtements qui protègent contre le froid afin de ne pas déclencher une transpiration excessive qui causerait une accumulation d'humidité dans les vêtements. Il faut aussi se méfier des dangers de l'oxyde de carbone si l'endroit est chauffé au charbon sans ventilation suffisante.

En certains cas, puisqu'une activité physique pourrait être bénéfique par temps froid, il faudrait éviter les tâches de surveillance pratiquement immobile. L'augmentation des efforts physiques par des tâches légères pourrait faire produire à l'organisme la chaleur requise.

Il faudrait autant que possible utiliser des pare vent.

## b) Vêtements

Les vêtements constituent la principale protection contre le froid et empêchent le corps de perdre de la chaleur. Un habillement adéquat, qui garde les travailleurs confortablement au chaud, est nécessaire. Il devrait présenter un coefficient d'isolation élevé, permettre à l'humidité de l'intérieur de s'échapper, empêcher l'humidité extérieure de pénétrer, ne pas laisser accumuler la neige, comporter quelque moyen de faire varier l'isolation et la circulation de l'air, ne pas restreindre les mouvements, avoir un minimum de poids et de volume, être facile à revêtir et à enlever et être durable.

Les vêtements doivent permettre à l'humidité intérieure de s'échapper mais ne pas laisser pénétrer l'eau de l'extérieur. Autrement dit, il faut rechercher des tissus qui, tout en étant imperméables, laissent échapper l'humidité de la transpiration. Quand celle-ci, produite par l'intensification de l'activité physique, ne peut s'échapper, la capacité du corps de régler la production et la perte de chaleur en est entravée.

Les pertes de chaleur résultant de l'accumulation d'eau dans les vêtements peuvent être considérables, surtout lorsque le vent se met de la partie. La conductivité thermique de l'eau dépasse approximativement de 20 fois celle du tissu sec. Un vêtement conçu pour isoler le corps du froid extérieur et conserver la chaleur pourrait ne plus comporter qu'une fraction de sa valeur initiale. La chaleur corporelle se perd plus facilement qu'elle est produite. Selon le degré de contact du vêtement avec le corps, porter un vêtement humide

pourrait équivaloir à se plonger dans l'eau froide.

La valeur isolante varie d'un tissu à l'autre. La toile de coton ("denim"), dont le tissage est peu serré, laisse pénétrer l'eau et permet aux vents froids de chasser la chaleur du corps. Le duvet de canard ou d'oie arrête le vent mais il s'imbibe facilement d'eau. Le plastique clair ou le nylon tissé protège bien contre le vent et l'eau, mais il n'isole guère et peut empêcher l'humidité corporelle de s'échapper.

Comme nous l'avons déjà dit, les tissus servant à la fabrication des vêtements de protection contre le froid devraient être d'un fil serré, qui laisse quand même facilement passer l'air. L'air emprisonné dans le tissu et entre les épaisseurs de vêtement isole mieux que le vêtement même. Il est également préférable que les vêtements soient tâchés et à plusieurs épaisseurs, ce qui ajoute à la circulation d'air chaud. Même cette isolation peut être diminuée par la compression et la perturbation des couches d'air, causées par l'activité physique et le vent. Les vêtements isolés peuvent perdre une bonne partie de cette propriété par le simple mouvement de la marche. C'est pourquoi deux épaisseurs de tissu à fil serré mais laissant passer l'air, avec un espace entre les deux, coupent mieux le vent qu'une seule épaisseur qui retient presque tout l'air.

Un bon habillement d'extérieur par temps froid pourrait comprendre les vêtements suivants :

**Sous-vêtement** - Un maillot et un caleçon de coton devraient être portés sous le sous-vêtement isotherme. Un sous-vêtement long en deux morceaux est préférable à un sous-vêtement d'une seule pièce. Il faut éviter de le porter trop serré afin de ne pas comprimer les vaisseaux sanguins.

**Bas** - Les bas de laine longs sont les meilleurs et devraient faciliter l'évaporation de la sueur. Les bas élastiques restreignent la circulation.

**Pantalon** - Les pantalons de laine et matelassés ou à doublure de type isotherme sont les meilleurs. Ils devraient être assez grands pour empêcher la compression des vaisseaux sanguins. Pour éviter cet inconvénient, mieux vaut porter des bretelles qu'une ceinture. Le bas des jambes de pantalon ordinaire devrait être rentré dans les bottes pour empêcher que la neige et le froid pénètrent.

**Bottes** - Les meilleures ont un revêtement intérieur de feutre, la partie inférieure en caoutchouc, la jambe en cuir et de fausses semelles. Les chaussures devraient être imperméables et avoir une longue jambe.

**Chemise** - Une chemise de laine (une chemise de coton ou de tissu synthétique peut être portée en dessous si l'on est allergique à la laine) devrait être portée par-dessus le maillot du sous-vêtement et les bretelles, en laissant les pans à l'extérieur du pantalon pour favoriser la ventilation.

**Coiffure** - Si l'on ne porte rien sur la tête, de déperdition de chaleur organique

pourrait atteindre 50 pourcent à -4 °C et 75 pourcent à -15 °C. Les cheveux longs et la barbe ne fournissent guère d'isolation. Ils pourraient même provoquer des accumulations de glace et masquer des indices de gelure. Mieux vaut porter des tuques de laine tricotées ou des doublures de chapeau qui se prolongent derrière le cou. Un passe-montagne ajoute à la protection du visage.

**Cagoules** - Elles peuvent être portées par les personnes dont rien ne doit entraver la vision au travail. Il est essentiel de les enlever de temps à autre pour vérifier s'il y a gelure.

**Gants et mitaines** - Les mitaines protègent mieux du froid mais limitent le mouvement des doigts. Mieux vaut apporter les deux mais il ne faut jamais les porter si elles sont mouillées.

### **c) Autres précautions**

**Alimentation** - Des repas équilibrés et l'absorption de liquides en quantité suffisante sont essentiels à la production de la chaleur corporelle et à la prévention de la déshydratation. Des liquides chauds sont à recommander.

Il faudra éviter la consommation de boissons alcooliques car elles font dilater les vaisseaux sanguins, ce qui accélère la perte de chaleur corporelle et accroît le danger d'hypothermie.

**Formation** - Les travailleurs devraient être formés à l'utilisation des bons vêtements et à la détection des premiers symptômes de gelure et d'hypothermie.

**Machines** - Les machines et les outils devraient être soigneusement conçus

pour les rendre moins dangereux et plus faciles à utiliser par temps froid. Les parties métalliques devraient être isolées et les saillies prononcées devraient être supprimées.

**Condition physique** - La condition physique peut faciliter le travail par temps froid. Pour les personnes qui souffrent de maladies vasculaires, mieux vaudrait éviter de travailler en pareilles circonstances.

**Véhicules** - Si leur véhicule tombe en panne par mauvais temps, les travailleurs peuvent se trouver isolés (surtout dans les régions rurales). Tous les véhicules devraient être munis de trousse de survie et d'un système de communication bidirectionnel.

Pour tout renseignement supplémentaire, veuillez communiquer avec le Service de santé et de sécurité du SCFP

1375, boulevard St. Laurent

OTTAWA, ON K1G 0Z7

Tél. : (613) 237-1590

Télec. : (613) 237-5508

Courriel : [sante\\_secured@scfp.ca](mailto:sante_secured@scfp.ca)

[www.scfp.ca](http://www.scfp.ca)

sepb 491

Révisé novembre 2007

K:\FACTSHEETS - 2007 - FRENCH\Dangers au Temps froid.rtf



## RENOIS

1. Turl, L.H. "Clothing for Cold Conditions", Journal of Occupational Medicine, mars, 1960, p. 123.
2. Fox, William "Human Performance in the Cold", Human Factors, 1967, 9 (3), p. 203.
3. Morris, J.V. "Developments in Cold Weather Clothing", American Occupational Hygiene, Pergamox Press, Vol. 17, 1975, p. 281.
4. Olishifski, Julian B. (éd.) Fundamentals of Industrial Hygiene, National Safety Council, Chicago, 1985, p. 372.
5. Ministère du Travail de la Saskatchewan, Direction de l'éducation et de la recherche. "Cold Conditions Guidelines for Outside Workers", p. 2.
6. Bell, C.R., "Headache associated with cold exposure", Occupational Health, septembre 1977, p. 393-397.
7. Key, Marcus et. coll. (éd.) Occupational Diseases: A Guide to Their Recognition, U.S. Department of Health, Educational and Welfare, Washington, 1977, p. 503.