

A photograph of two construction workers on a snowy site. They are wearing white hard hats, heavy jackets (one orange, one grey with yellow reflective stripes), and gloves. They are looking at a large set of blueprints held by the worker on the right. The background is a blurred construction site with snow falling.

TRAV

# Chaudement recommandé Conseils pour travailler dans le froid

Exposition professionnelle au froid  
climatologique et artificiel

# Sommaire

|   |    |
|---|----|
| 1. Objectif   | 3  |
| 2. Mammifères à sang chaud  | 3  |
| 3. Thermorégulation   | 5  |
| 4. Risques – Influence sur la performance, l’aptitude et la sécurité    | 6  |
| 5. Lésions dues au froid  | 7  |
| 6. Accidents  | 8  |
| 7. Vêtements de protection  | 8  |
| 8. Travailler de manière confortable et en toute sécurité dans le froid | 12 |
| 9. Travailler en bonne santé dans le froid                              | 14 |
| 10. Législation   | 14 |
| 11. Exemples dans la pratique   | 17 |
| 12. Liste de contrôle   | 18 |
| 13. 10 conseils   | 19 |

# 1. Objectif

De nombreuses personnes sont exposées au froid spécifique à leur lieu de travail lors de l'exercice de leur fonction. Contrairement à ce que vous pourriez penser, votre organisme ne peut s'adapter au froid que dans une certaine mesure.

Cette brochure vous fournit des informations de base concernant les effets du froid sur votre santé et votre travail, et les risques pour la santé et la sécurité engendrés par l'exécution d'un travail dans un environnement froid. Vous y trouverez également quelques conseils afin de limiter ces risques.

## 2. Mammifères à sang chaud

Les humains sont uniquement opérationnels lorsque la température de leurs organes les plus importants (le cœur, le cerveau, les poumons, le foie, les reins et les intestins) se situe aux alentours de 37 °C. En effet, les humains sont des mammifères à sang chaud, qui essaient toujours de maintenir une température corporelle constante, quelle que soit la température de leur environnement.

Si votre température corporelle s'élève environ à 37 °C, et que vous n'avez pas besoin de ressources supplémentaires pour la maintenir à ce niveau, on parle de confort thermique. Dans cette situation, vous transpirez à peine, la charge de travail physique est faible, vos vêtements sont légers, il n'y a presque pas de rayonnements thermiques et la température de l'air se situe entre 18 et 25 °C. Si vous devez utiliser des moyens supplémentaires pour maintenir votre température corporelle suffisamment élevée, vous éprouverez une sensation de froid.

Le froid est une sensation, et donc, une donnée subjective.

Par conséquent, la température de l'environnement peut être optimale pour les uns, trop élevée ou justement trop faible pour les autres. Votre température optimale est déterminée, entre autres, par l'heure, la saison, votre régime alimentaire, votre situation hormonale, l'activité que vous pratiquez, vos vêtements, et est liée à votre culture.

Si un vent puissant vient s'ajouter à une température déjà basse, le froid vous gênera davantage. Nous désignons cet effet par le terme « refroidissement éolien » ou encore « température ressentie ». La température que vous ressentez ne correspond dès lors pas à la température réelle.

## Tableau Refroidissement éolien / Température ressentie

Rapport entre la température de l'air et la température ressentie

### Travail au frigo

Ex. : si la température de l'air s'élève à 4 °C et que la vitesse du vent est de 15 km/h, la « température ressentie » sera de 1 °C

Ex. : si la température de l'air s'élève à 4 °C et que la vitesse du vent est de 30 km/h, la « température ressentie » sera de -1 °C

| Vitesse du vent |      | Température ressentie |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------|------|-----------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 |      | Température en °C     |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| Bf              | km/h | 10                    | 9 | 8 | 7 | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 0   | -1  | -2  | -3  | -4  | -5  | -6  | -7  | -8  | -9  | -10 |
| 1               | 5    | 10                    | 9 | 7 | 6 | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  | 0  | -2  | -3  | -4  | -5  | -6  | -7  | -8  | -10 | -11 | -12 | -13 |
| 2               | 10   | 9                     | 7 | 6 | 5 | 4  | 3  | 1  | 0  | -1 | -2 | -3  | -4  | -6  | -7  | -8  | -9  | -10 | -12 | -13 | -14 | -15 |
| 3               | 15   | 8                     | 7 | 5 | 4 | 3  | 2  | 1  | -1 | -2 | -3 | -4  | -6  | -7  | -8  | -9  | -11 | -12 | -13 | -14 | -15 | -17 |
| 4               | 20   | 7                     | 6 | 5 | 4 | 2  | 1  | 0  | -1 | -3 | -4 | -5  | -6  | -8  | -9  | -10 | -12 | -13 | -14 | -15 | -17 | -18 |
| 4               | 25   | 7                     | 6 | 4 | 3 | 2  | 1  | -1 | -2 | -3 | -5 | -6  | -7  | -8  | -10 | -11 | -12 | -14 | -15 | -16 | -17 | -19 |
| 5               | 30   | 7                     | 5 | 4 | 3 | 1  | 0  | -1 | -3 | -4 | -5 | -6  | -8  | -9  | -10 | -12 | -13 | -14 | -16 | -17 | -18 | -19 |
| 5               | 35   | 6                     | 5 | 4 | 2 | 1  | 0  | -2 | -3 | -4 | -6 | -7  | -8  | -10 | -11 | -12 | -14 | -15 | -16 | -18 | -19 | -20 |
| 6               | 40   | 6                     | 5 | 3 | 2 | 1  | -1 | -2 | -3 | -5 | -6 | -7  | -9  | -10 | -11 | -13 | -14 | -15 | -17 | -18 | -19 | -21 |
| 6               | 45   | 6                     | 4 | 3 | 2 | 0  | -1 | -2 | -4 | -5 | -6 | -8  | -9  | -10 | -12 | -13 | -15 | -16 | -17 | -19 | -20 | -21 |
| 7               | 50   | 6                     | 4 | 3 | 1 | 0  | -1 | -3 | -4 | -5 | -7 | -8  | -9  | -11 | -12 | -14 | -15 | -16 | -18 | -19 | -20 | -22 |
| 7               | 55   | 5                     | 4 | 3 | 1 | 0  | -2 | -3 | -4 | -6 | -7 | -8  | -10 | -11 | -13 | -14 | -15 | -17 | -18 | -19 | -21 | -22 |
| 7               | 60   | 5                     | 4 | 2 | 1 | 0  | -2 | -3 | -5 | -6 | -7 | -9  | -10 | -12 | -13 | -14 | -16 | -17 | -18 | -20 | -21 | -23 |
| 8               | 65   | 5                     | 4 | 2 | 1 | -1 | -2 | -3 | -5 | -6 | -8 | -9  | -10 | -12 | -13 | -15 | -16 | -17 | -19 | -20 | -22 | -23 |
| 8               | 70   | 5                     | 3 | 2 | 1 | -1 | -2 | -4 | -5 | -6 | -8 | -9  | -11 | -12 | -14 | -15 | -16 | -18 | -19 | -21 | -22 | -23 |
| 9               | 75   | 5                     | 3 | 2 | 0 | -1 | -2 | -4 | -5 | -7 | -8 | -10 | -11 | -12 | -14 | -15 | -17 | -18 | -19 | -21 | -22 | -24 |
| 9               | 80   | 4                     | 3 | 2 | 0 | -1 | -3 | -4 | -6 | -7 | -8 | -10 | -11 | -13 | -14 | -15 | -17 | -18 | -20 | -21 | -23 | -24 |
| 9               | 85   | 4                     | 3 | 1 | 0 | -1 | -3 | -4 | -6 | -7 | -9 | -10 | -11 | -13 | -14 | -16 | -17 | -19 | -20 | -21 | -23 | -24 |
| 10              | 90   | 4                     | 3 | 1 | 0 | -2 | -3 | -4 | -6 | -7 | -9 | -10 | -12 | -13 | -15 | -16 | -17 | -19 | -20 | -22 | -23 | -25 |
| 10              | 95   | 4                     | 3 | 1 | 0 | -2 | -3 | -5 | -6 | -8 | -9 | -10 | -12 | -13 | -15 | -16 | -18 | -19 | -21 | -22 | -23 | -25 |
| 10              | 100  | 4                     | 2 | 1 | 0 | -2 | -3 | -5 | -6 | -8 | -9 | -11 | -12 | -14 | -15 | -16 | -18 | -19 | -21 | -22 | -24 | -25 |

Wind Chill - Vs - Ramirezi.volkskrantblog.nl

## Surgélateur

Ex. : si la température de l'air s'élève à -25 °C et que la vitesse du vent est de 10 km/h, la « température ressentie » sera de -33 °C

Ex. : si la température de l'air s'élève à -25 °C et que la vitesse du vent est de 20 km/h, la « température ressentie » sera de -37 °C

| Vent |     |    | Température |   |    |     |     |     |     |     |     |  |
|------|-----|----|-------------|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| km/h | m/s | Bf | 10          | 5 | 0  | -5  | -10 | -15 | -20 | -25 | -30 |  |
| 5    | 1,4 | 1  | 10          | 4 | -2 | -7  | -13 | -19 | -24 | -30 | -36 |  |
| 10   | 2,8 | 2  | 9           | 3 | -3 | -9  | -15 | -21 | -27 | -33 | -39 |  |
| 15   | 4,2 | 3  | 8           | 2 | -4 | -11 | -17 | -23 | -29 | -35 | -41 |  |
| 20   | 5,6 | 4  | 7           | 1 | -5 | -12 | -18 | -24 | -31 | -37 | -43 |  |
| 25   | 7,0 | 4  | 7           | 0 | -6 | -12 | -19 | -25 | -32 | -38 | -45 |  |
| 30   | 8,3 | 5  | 7           | 0 | -6 | -13 | -20 | -26 | -33 | -39 | -46 |  |
| 35   | 9,7 | 5  | 6           | 0 | -7 | -14 | -20 | -27 | -33 | -40 | -47 |  |

## 3. Thermorégulation

Afin de maintenir une température constante, notre organisme fait appel à certains mécanismes physiologiques. Ainsi, notre métabolisme veille à ce que la température de notre corps reste à niveau. La quantité de chaleur que vous produisez dépend du travail que vous réalisez. Vous produisez également de la chaleur en grelottant.

Si vous êtes en légère hypothermie, vos grelottements doubleront la production de chaleur. En outre, votre corps réagira au froid en ralentissant la libération de chaleur. Les vaisseaux sanguins de votre peau se rétréciront, et votre graisse corporelle servira de couche d'isolation.

Votre organisme peut émettre de la chaleur dans l'environnement de quatre façons. Ce phénomène se produit principalement au moyen de votre peau :

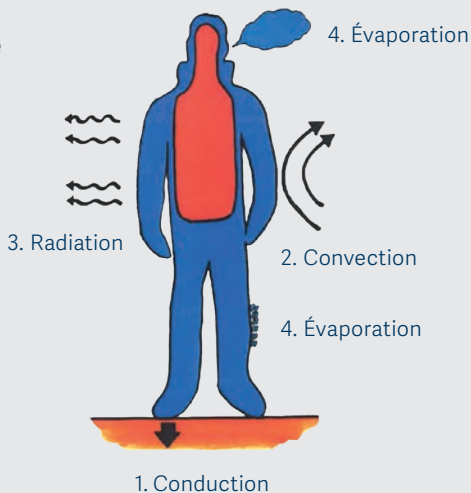
1. Conduction : contact direct avec des objets froids ou un environnement froid, par exemple lorsque vous êtes assis sur une surface froide ou que vous touchez des objets métalliques à main nue.
2. Convection : échange thermique avec une substance en mouvement comme l'air ou l'eau qui passe par votre peau. Si vous bougez énormément pendant l'exécution de votre travail, le dégagement de chaleur augmente également. Votre organisme perd dès lors davantage de chaleur lorsque vous roulez à vélo que lors d'une promenade, par exemple.

3. Radiation : chaleur émise sous forme d'ondes infrarouges électromagnétiques de notre peau à notre environnement. Vous dégagez particulièrement de la chaleur au niveau de votre tête et de vos mains. Des vêtements supplémentaires tels qu'un bonnet et des gants peuvent aider.
4. Évaporation : votre température corporelle diminue également par le phénomène de sudation ou en inhalant de l'air frais qui réchauffe ensuite votre organisme. En cas d'effort ou de stress important, la libération de chaleur augmente encore plus. Par exemple, si vous effectuez un travail intensif et que vous vous arrêtez brusquement, votre corps se refroidit en un instant.

La chaleur qui s'échappe de votre organisme par conduction, convection, radiation ou évaporation en cas de basses températures doit être compensée à travers l'accélération du métabolisme, qui puise dans nos réserves d'énergie.

Si la régulation est négative Illustration des 4 manières de perdre de la chaleur (votre corps ne peut pas maintenir la température), elle entraînera une sensation d'inconfort et une réduction de la dextérité dans le meilleur cas. Dans le cas le plus grave, cela peut provoquer une hypothermie et des lésions dues au froid.

**Illustration des 4 manières de perdre de la chaleur**



## 4. Risques – Influence sur la performance, l'aptitude et la sécurité

Votre corps ne peut pas s'acclimater au froid, mais il peut s'y adapter. Ex. : les personnes qui lèvent les poissons en filets développent rapidement une « réaction de protection contre le froid ».

Cette réaction provoque une augmentation de l'afflux sanguin vers les mains tous les

quarts d'heure, afin que les doigts ne gèlent pas. Une personne en bonne santé et portant des vêtements appropriés peut travailler sans risque dans un environnement froid, voire très froid. Si vous ne portez pas de vêtements appropriés, vous risquez de ressentir des douleurs et ou une sensation d'inconfort.

En conséquence, votre motivation diminuera et vous perdrez en productivité ainsi qu'en précision.

Il vous sera notamment beaucoup plus difficile d'effectuer des tâches qui demandent des mouvements précis en ayant les mains froides.

Si l'ensemble de votre organisme se refroidit, vous serez également moins vigilant, votre mémoire fonctionnera moins bien et votre capacité d'apprentissage diminuera.

La dégradation des performances physiques et mentales augmente le risque d'accidents, et plus particulièrement si elle est associée à une visibilité réduite et à d'éventuelles surfaces gelées en hiver. En outre, le froid peut perturber le bon fonctionnement de certains équipements, machines et outils, ce qui augmente à nouveau le risque d'accident.



Le froid peut également provoquer des maladies ou accentuer les symptômes de certaines maladies. Cela peut à son tour entraîner une dégradation des performances, davantage d'accidents et des lésions physiques. Exposer son corps à un froid extrême peut même engendrer des gelures ou une situation d'hypothermie.

## 5. Lésions causées par le froid

Les lésions causées par le froid peuvent être bénignes, ou prendre des proportions plus importantes.

La forme de lésion la plus légère est l'engelure : la peau est sensible et enflée, principalement au niveau des doigts, des orteils, du nez et des oreilles. La gelure, elle, est une forme de lésion plus grave qui se traduit par la formation de cristaux de glace à côté des cellules, les endommageant par la même occasion. Ces lésions ne surviennent qu'en cas de basses températures associées à un vent puissant et/ou au port de vêtements humides.

Si la température corporelle passe en dessous des 35° C, on parle alors d'hypothermie. L'hypothermie désigne une situation de danger de mort. Une aide spécialisée est dès lors nécessaire.

## 6. Accidents

Le risque d'accidents en cas de travail dans le froid est principalement lié aux surfaces glissantes (risque de chute), aux défaillances potentielles des appareils, des machines et des outils, ainsi qu'à l'effet négatif de la température sur votre dextérité. La température de confort optimal pour les mains se situe entre 32 et 36 °C. Il n'est pas rare que vos mains se refroidissent à une température oscillant de 20 à 27 °C. En cas de températures inférieures à la température dite de confort, vous pouvez voir apparaître les symptômes suivants :

### Effet de la température des mains sur votre dextérité

|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| < 32°C  | rugosité de la peau                  |
| < 27°C  | diminution de la force musculaire    |
| 20-15°C | perte de sensation dans les mains    |
| 18-13°C | dégradation de l'habileté manuelle   |
| 16-10°C | douleur                              |
| < 8°C   | lésion en cas d'exposition prolongée |
| 7°C     | insensibilité                        |
| 0-2°C   | gelures                              |

## 7. Vêtements de protection

Les vêtements de protection appropriés doivent être fournis gratuitement par l'employeur.

### Principe de la pelure d'oignon et principe VIP

Si vous travaillez dans le froid, habillez-vous de préférence selon le principe de la **pelure d'oignon** : vos vêtements doivent comporter au moins 3 couches. L'air entre les différentes couches fait office d'isolant et, si nécessaire, vous pouvez rapidement retirer ou remettre une couche. Ces 3 couches correspondent au mieux au « **principe VIP** » :

la couche intérieure, Ventilée (V), maintient le microclimat et régule l'humidité. La couche intermédiaire Isolante (I) peut être constituée de laine, de polyester, de coton (vêtements rembourrés) ou de duvet. La couche extérieure, Protectrice (P),



assure la protection contre l'environnement : elle est résistante au vent et à l'eau, aux déchirures et à l'abrasion, aux huiles, aux produits chimiques ou au feu, etc.

## Vêtements COLD(ER)

- On désigne de bons vêtements par l'acronyme « COLD(ER) » :
- Propre (Clean) : des vêtements sales perdent leurs propriétés isolantes ;
- Prévention des surchauffes (Overheating avoiding) : sudation limitée ;
- En couches libres (Layers and Loose) ;
- Sec (Dry) : des vêtements humides dégagent de la chaleur jusqu'à 25 fois plus vite ;
- Vérifiez que vos vêtements ne présentent pas de trous, de fissures ou de fermetures défectueuses (Examine clothing) ;
- Réparez ou remplacez les vêtements abîmés (Repair or Replace).

## Vêtements adaptés

Assurez-vous que vos vêtements soient bien ajustés de sorte à ne pas laisser entrer le froid. Essayez votre **veste** en ayant enfilé les deux couches inférieures au préalable. Elle ne doit pas être serrée, mais leste (« Loose fit »). Une fermeture éclair qui résiste à la neige, à la pluie et au vent et qui peut être ouverte dans 2 directions est plus adaptée que les boutons pression. La **fermeture éclair** doit également être facile à ouvrir et à fermer avec des gants, et doit donc comporter de préférence une boucle d'une longueur de 5 à 8 cm. Votre veste doit disposer de grandes **poches** que vous pouvez également ouvrir et fermer avec vos gants, et qui sont suffisamment grandes pour vous réchauffer les mains. Les manches doivent également être adaptables à l'utilisation de gants, et par exemple réglables à l'aide de bandes auto-grippantes (Velcro). Comme il est préférable que vos poignets ne soient pas exposés au froid pendant le travail, les extrémités de vos **manches** et de vos gants doivent se chevaucher.

Assurez-vous que le **bas de votre dos** n'est pas exposé au froid et que les vêtements que vous portez autour du haut de votre corps se superposent à votre pantalon. Préférez également des bretelles à une ceinture, car cette dernière entrave la circulation sanguine.

Les moufles sont meilleures que les gants, car elles permettent un échange thermique moindre grâce à un meilleur rapport de surface et de volume. Choisissez également des **gants** suffisamment spacieux, car un gant serrant refroidit rapidement les doigts. Prévoyez toujours une paire de gants fins et une paire de gants épais, afin de pouvoir les superposer si nécessaire. Vous pouvez éventuellement porter des gants en polypropylène sous vos gants de travail.

Protégez également vos chevilles du froid et choisissez des **chaussures** munies d'une semelle épaisse en caoutchouc antidérapante, d'une semelle intérieure souple et d'une pointe en cuir. Assurez-vous également que vos chaussures soient assez spacieuses pour le port d'au moins deux paires de chaussettes :

une paire intérieure de chaussettes en coton, soie, nylon ou laine fine et des chaussettes en laine plus épaisses comme paire extérieure. Des chaussettes trop épaisses réduisent l'isolation par force de compression, et réduisent également la vascularisation de vos pieds. Le risque de lésions est dès lors accru.

Des chaussettes trop fines augmentent le risque d'ampoules. Enfin, vos orteils doivent avoir suffisamment d'espace.

Un pourcentage important (jusqu'à 30 %) de votre chaleur corporelle s'échappe depuis votre tête, cou et nuque. Portez donc toujours un **couvre-chef** et optez pour un modèle qui couvre à la fois vos oreilles et votre nuque, à l'instar d'une cagoule. Pour protéger votre cou, vous pouvez également porter une écharpe ou un col roulé.

## Effet isolant des vêtements et valeur clo

Le niveau de protection d'un vêtement ou d'un équipement vestimentaire complet dépend de ses propriétés isolantes, également appelées « valeur clo ». Un clo correspond à l'isolation des vêtements de ville ordinaires portés avec des sous-vêtements standard pour une personne debout, au repos et dans un environnement de confort thermique.

À chaque vêtement correspond une valeur clo. Il serait utile de retrouver ces informations sur les étiquettes, ce qui serait tout à fait possible.

Pour l'instant, ces valeurs clo figurent uniquement dans les bases de données d'ISO ou de d'ASHRAE, et une belle somme d'argent est nécessaire pour y avoir accès.



## Exemples de vêtements et de valeurs clo



T-shirt à manches courtes : 0,10 clo



Gros pull : 0,20 - 0,40 clo



Chemise à manches longues : 0,20 - 0,30 clo



Pantalon long : 0,20 - 0,35 clo



Longue robe d'hiver : 0,40 clo



Caleçon : 0,05 clo



Chaussettes ordinaires : 0,02 clo



Chaussettes longues et épaisses : 0,10 clo



Chaussures : 0,02 - 0,04 clo



Bottes : 0,10 clo



Caleçon long : 0,20 - 0,35 clo



Parka : 0,70 clo



Les valeurs clo des différents vêtements peuvent être tout simplement additionnées pour calculer la valeur d'isolation totale de la tenue d'une personne. La valeur clo d'une personne nue est donc égale à zéro. Le mobilier peut également avoir une influence sur la valeur clo. Une chaise de bureau typique a une valeur d'isolation d'environ 0,15 clo.

## Effet gênant

Les équipements de protection sont souvent gênants. Ex. : un couvre-chef restreint votre champ de vision et réduit votre faculté auditive, la friction entre les différentes couches de vêtements limite votre liberté de mouvement, vos gants et moufles nuisent à votre dextérité. De nombreux équipements de protection (3 à 6 kg) accentuent la difficulté du travail.

# 8. Travailler de manière confortable et en toute sécurité dans le froid

## Refroidissement des mains et des pieds

Le problème le plus fréquent du travail dans le froid est le refroidissement des mains et des pieds. Ils refroidissent très rapidement en cas de travail léger. Vous devez donc être en mesure de réaliser votre travail avec des gants. Si vous ressentez des douleurs ou une perte de sensibilité dans vos mains, cela signifie qu'elles se sont refroidies trop rapidement. Dans ce cas, il convient de les laisser se réchauffer avant de reprendre votre travail.

## Utilisation d'appareils, de machines et d'outils

Si vous touchez une surface métallique froide, la température de votre peau baissera. Évitez donc le contact avec le froid en enfilant une paire de gants fins supplémentaire sous vos gants de travail. Une solution peu coûteuse consiste également à envelopper les leviers métalliques avec du ruban adhésif en caoutchouc. Il est préférable de chauffer les machines avant de les utiliser.

## Vêtements humides

Les vêtements humides ne sont pas de bons isolants. Essayez donc d'éviter de transpirer en ajustant vos vêtements et en répartissant le travail de manière égale. Séchez vos vêtements lors de chaque pause si possible.

## Mesures organisationnelles

Sur la base de l'analyse de risques, l'employeur établira un programme de mesures organisationnelles, telles que l'établissement d'un horaire. Celui-ci prévoira non seulement une répartition uniforme de l'intensité du travail afin d'éviter le phénomène nommé « after-chill » (sensation soudaine de froid après un effort) dû au pic de travail, mais aussi le travail en groupe afin de pouvoir alterner régulièrement les tâches, l'organisation de pauses dans des locaux chauffés (au moins 20 °C) et la fourniture gratuite de boissons chaudes (de préférence sans forte dose de caféine).

Les pauses doivent être suffisamment longues (au moins 10 min.) afin de permettre à l'organisme de se réchauffer.

Ne restez pas immobile trop longtemps.

## Mesures techniques

Prévoyez des dispositifs techniques afin de sécher les vêtements humides.

### **Abri/Protection**

Tentez de limiter l'influence du vent à l'aide de brise-vent. Ils protègent également contre l'accumulation de neige et de glace.

### **Plateformes**

Une surface froide cause un refroidissement rapide par conduction de chaleur. Une base en bois limite considérablement le refroidissement.

### **Appareils de chauffage**

Installez les chauffages correctement pour éviter les incendies, les intoxications au CO et les brûlures.

### **Appareils de refroidissement**

Ne dirigez pas l'air directement vers les travailleurs.

### **Environnement de travail adapté**

Fournissez un éclairage adéquat et maintenez l'environnement de travail exempt de neige et de glace.

### **Formation relative au travail dans le froid**

## 9. Travailler en bonne santé dans le froid

Minimisez les risques en respectant les prescriptions de sécurité et en portant les bons vêtements et équipements de protection individuelle.

La circulation périphérique est réduite sous l'effet du froid. Par conséquent, le sang s'épaissit et augmente la tension artérielle. Suivez dès lors un régime sain, alimentez-vous régulièrement avec un repas chaud et veillez à vous hydrater suffisamment. Évitez la cigarette et entretenez votre condition physique. Si vos vêtements sont mouillés, remplacez-les par des vêtements secs dès que possible.

Contactez votre médecin du travail ou votre service de médecine du travail si certains symptômes de maladie existants se sont accentués.

## 10. Législation

### Titre 2 du livre I<sup>er</sup> du code - Bien-être au travail

En vertu du titre 2 du livre I<sup>er</sup> du code, l'employeur est dans l'obligation de prendre les mesures nécessaires afin de favoriser le bien-être de ses travailleurs. Pour ce faire, il doit mettre en œuvre les principes généraux de prévention. Conformément au titre 2 du livre I<sup>er</sup> du code, chaque employeur est également responsable de l'approche structurelle planifiée de la prévention associée à un système dynamique de gestion des risques. Dans le cadre de ce système, il doit développer une stratégie afin de réaliser une analyse de risques au niveau de l'ensemble de l'organisation, des postes de travail et des individus.

### Titre 1<sup>er</sup> du livre V du code - Ambiances thermiques

L'analyse de risques des ambiances thermiques de travail d'origine technologique ou climatique constitue le fondement du titre 1<sup>er</sup> du livre V du code.

## Analyse de risques ambiances thermiques de travail

L'employeur doit analyser les risques au préalable.

Le contenu de cette analyse de risques tient compte des facteurs suivants :

- Température de l'air, exprimée en °C
- Humidité relative, exprimée en %
- Vitesse de l'air, exprimée en m/s
- Charge physique, exprimée en W
- Rayonnement thermique (d'origine solaire ou technologique (lampe))
- Caractéristiques des vêtements et des équipements de protection individuelle
- Méthodes de travail et équipements de travail utilisés
- Une combinaison des facteurs susmentionnés
- Fluctuations quotidiennes, saisonnières, changement fréquent des conditions de travail.

Sur la base de l'analyse de risques, l'employeur doit déterminer les mesures de prévention appropriées, en tenant compte également des valeurs d'action pour l'exposition ainsi que des règles et pratiques habituelles concernant le confort au travail. Les valeurs d'action pour l'exposition au froid sont définies sur la base de la température de l'air, en fonction de la charge de travail physique :

| Température de l'air minimale | Charge physique de travail | Exemple   |
|-------------------------------|----------------------------|---|
| 18 °C                         | Très légère                | Travail sédentaire                                  |
| 16 °C                         | Légère                     | Emballer  |
| 14 °C                         | Moyenne                    | Soulever occasionnellement de lourdes charges       |
| 12 °C                         | Lourde                     | Soulever fréquemment de lourdes charges             |
| 10 °C                         | Très lourde                | Monter fréquemment des escaliers et sur une échelle |

L'employeur doit élaborer un programme de mesures techniques et organisationnelles visant à prévenir ou à minimiser les risques liés à l'exposition au froid. Ce programme est soumis à l'avis du conseiller en prévention compétent et du comité PPT et est annexé au plan global de prévention.

## Rôle spécifique du médecin du travail

Le médecin du travail détermine les mesures qui doivent être prises et prodigue des conseils quant au choix et à l'utilisation des équipements de protection collective et individuelle, à l'application des périodes de repos autorisées et à l'utilisation d'un local chauffé.

Il donne également son avis concernant les boissons qui doivent être prévues par l'employeur.

## Surveillance de la santé

Les travailleurs qui sont régulièrement exposés au froid - à une température inférieure à 8 °C - au cours de leur journée de travail normale sont soumis à une surveillance de la santé adaptée. Les travailleurs qui exercent habituellement leur fonction en extérieur font également l'objet de cette surveillance de la santé.

## Groupes à risque/Groupes particulièrement vulnérables

- Travailleurs âgés de plus de 45 ans
- Jeunes
- Personnes maigres
- Personnes en mauvaise condition physique
- Femmes enceintes
- Personnes présentant des pathologies cardiovasculaires
- Personnes souffrant de maladies des voies respiratoires
- Personnes souffrant d'affections thyroïdiennes
- Personnes diabétiques
- Personnes présentant le « syndrome des doigts morts » (maladie de Raynaud)
- Personnes prenant certains médicaments (pour la dépression, tension artérielle)
- Personnes ayant consommé de l'alcool

## Ancien règlement général pour la protection du travail dans le froid d'origine climatologique

Entre le 1<sup>er</sup> novembre et le 31 mars, l'employeur doit installer des appareils de chauffage sur les lieux de travail ouverts et les lieux de travail extérieurs.



# 11. Exemples dans la pratique

## Travailler en chambre froide

### Travail continu ou ininterrompu

Dans une chambre froide, l'air est généralement peu humide en raison de la basse température. Il y a souvent une poussée de vent causée par les turbines qui doivent répartir la faible température de manière uniforme.

Régulez votre équilibre thermique en portant des vêtements et des équipements de protection individuelle appropriés. Pour éviter que vos mains et vos pieds ne refroidissent trop, prenez une pause d'une vingtaine de minutes toutes les heures et demie à deux heures dans une pièce chauffée. Si vous manipulez des marchandises surgelées, vous devez porter des gants spéciaux (EN 511) et utiliser un chauffage fixe.

### Travailler avec un chariot élévateur

Si vous travaillez avec un chariot élévateur, votre sensation de froid est souvent renforcée par le déplacement d'air auquel vous êtes exposé. Ce travail relativement léger réduit également la production de chaleur de votre organisme. Il est impératif de porter des vêtements appropriés dont la valeur clo est égale à 4 pour maintenir votre température corporelle, ainsi que d'être équipé d'un siège chauffant et d'une pièce chauffée pour vous réchauffer régulièrement. Il est préférable d'utiliser un chariot élévateur avec une cabine fermée.

## Travailler dans des espaces froids (0 °C)

Dans les espaces froids, il ne peut pas y avoir de température de congélation, mais elle peut être relativement humide en raison de la condensation de l'humidité. En outre, les courants d'air peuvent refroidir votre corps plus rapidement. Portez dès lors des vêtements adaptés, avec une couche extérieure résistante à l'humidité, de bonnes chaussures et un couvre-chef.

## Travailler dans des espaces à température variable

Adaptation rapide des différentes couches de vêtements (VIP/oignon) nécessaire.



## Travailler dans des entrepôts non chauffés

La température dans les entrepôts est déterminée par la température extérieure et par les courants d'air provenant de l'ouverture des portes qui permettent aux camions d'entrer et de sortir. Les différentes couches de vêtements doivent être rapidement adaptées dans ce cas également.

## Travailler en plein air

En Belgique, la température mesurée est inférieure à 0 °C environ 10 % du temps. Si vous travaillez en plein air, le plus incommode n'est pas tant les faibles températures, mais bien les précipitations. Même dans de telles circonstances, il est important d'ajuster vos vêtements avec une couche extérieure résistante au vent et à l'humidité et des vêtements ventilés et isolants.

## Travailler en contact avec de l'eau froide ou des matériaux froids

Afin d'opter pour la bonne protection des mains, vous devez trouver un compromis entre dextérité et protection suffisante. Si votre travail comporte des actions qui demandent des mouvements précis, choisissez des gants relativement fins qui assurent encore une isolation suffisante.

# 12. Liste de contrôle

Vous souhaitez vous préparer au travail dans le froid ? Utilisez cette liste de contrôle pratique :

- Vêtements amples et en couches multiples
- Une paire de gants et de bas supplémentaire pour remplacer ceux qui seraient mouillés
- Vêtements humides : n'oubliez pas de les sécher
- Si nécessaire, une paire de gants fins en plus d'une paire de gants plus épais, même chose avec les bas
- Protection contre le vent et les courants d'air : surtout sur la tête, autour du cou, de la nuque et sur les mains
- Espace suffisant dans vos chaussures pour vos orteils
- Boissons et repas chauds (sans trop de caféine de préférence)
- Évitez les efforts violents et intenses (répercussions cardiaques importantes)

**CHAUDEMMENT  
RECOMMANDÉ...**

# 10 conseils pour travailler dans le froid

- 1** Portez les vêtements en couches amples, en veillant à ce qu'ils ne serrent pas, mais restent bien fermés (principe OIGNON)
- 2** Portez des vêtements en plusieurs couches (principe VIP) :
  - Couche intérieure Ventilée (sous-vêtements)
  - Couche intermédiaire Isolante
  - Couche extérieure Protectrice
- 3** Assurez-vous que les vêtements restent secs, remplacez-les en cas de transpiration excessive ou de vêtements mouillés (les vêtements mouillés perdent leur propriété isolante)
- 4** Portez des chaussures avec une grosse semelle isolante
- 5** Protégez suffisamment la tête, le cou et la nuque avec par exemple un bonnet (ou une cagoule), un col ou une écharpe (1/3 de la chaleur s'y perd).
- 6** Protégez vos mains avec 1 voire 2 paire(s) de gants
- 7** Buvez suffisamment de boissons chaudes (bouillon, soupe, chocolat au lait demi-écrémé) pour vous réchauffer, mais buvez surtout assez d'eau afin d'éviter les lésions dues au froid. Évitez les boissons qui contiennent de la caféine (elle déshydrate, favorise la sudation et dilate les vaisseaux sanguins).
- 8** Limitez la durée et l'intensité de l'exposition par la rotation des postes de travail, des méthodes de travail alternatives et un programme de repos au travail (pause dans une pièce chauffée)
- 9** Tenez compte de l'effet des courants d'air (et du vent) sur la sensation de froid (température ressentie) et utilisez des brise-vent si nécessaire.
- 10** Évitez les frottements et se réchauffer lentement en cas d'hypothermie et de lésions dues au froid est crucial pour les premiers secours



## Bureaux régionaux du Groupe IDEWE

Contactez-nous – Nous nous ferons un plaisir de vous aider !

### Antwerpen

Tél. 03 218 83 83

antwerpen@idewe.be

### Hasselt

Tél. 011 24 94 70

hasselt@idewe.be

### Namur

Tél. 081 32 10 40

namur@idewe.be

### Bruxelles

Tél. 02 237 33 24

bruxelles@idewe.be

### Leuven

Tél. 016 39 04 38

leuven@idewe.be

### Roeselare

Tél. 051 27 29 29

roeselare@idewe.be

### Charleroi

Tél. 071 92 74 60

charleroi@idewe.be

### Liège

Tél. 04 224 76 43

liege@idewe.be

### Turnhout

Tél. 014 40 02 20

turnhout@idewe.be

### Gent

Tél. 09 264 12 30

gent@idewe.be

### Mechelen

Tél. 015 28 00 50

mechelen@idewe.be

[www.idewe.be](http://www.idewe.be) | [info@idewe.be](mailto:info@idewe.be)

© IDEWE – Aucun extrait de cette publication ne peut, d'aucune façon et sous quelque forme que ce soit, être reproduit ou rendu public sans l'autorisation écrite de l'éditeur. Éditeur responsable : Dr Simon Bulterys, IDEWE, Interleuvenlaan 58, 3001 Louvain. 8547-1.1-202003-20403.