



La Formation sur la sécurité
dans le domaine pétrolier

Travailler en hiver

Guide de sécurité par temps froid

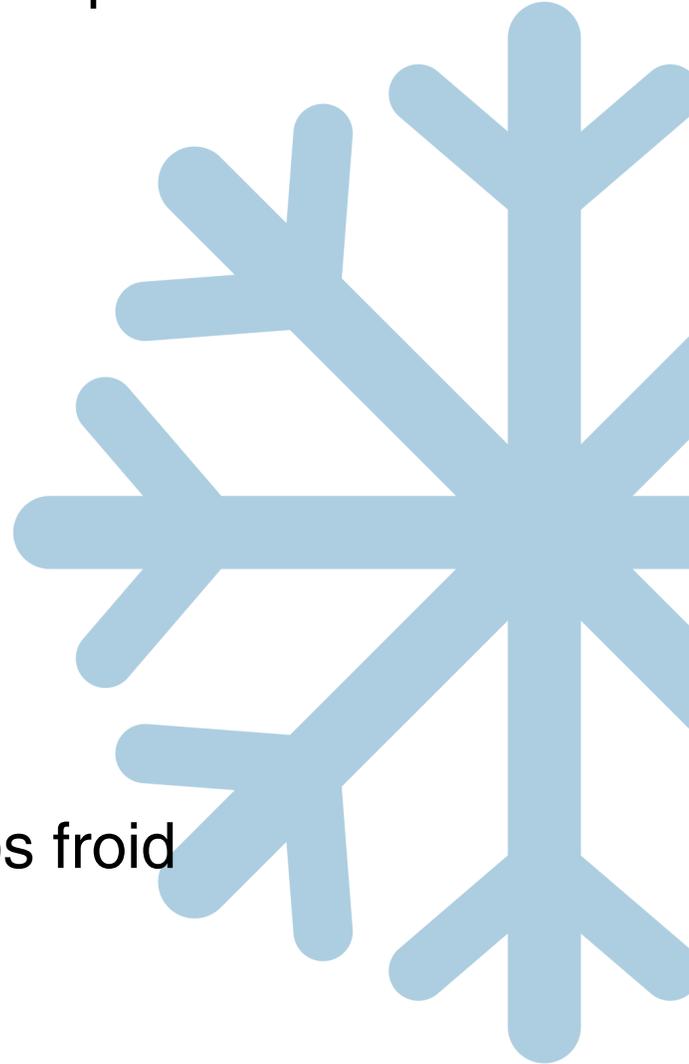


Table des matières

L'Introduction.....	2
Température de l'air	2
Vitesse du vent.....	2
Activité physique.....	2
Alternance travail/repos	3
Quelle est la température de refroidissement éolien?	4
Quels sont les risques pour la santé du travail au froid?.....	6
Y a-t-il des limites d'exposition pour le travail dans les environnements froids?	8
Que peut-on faire pour aider à prévenir les effets néfastes du froid?.....	9
Conception de l'équipement	9
Surveillance et contrôle	9
Mesures d'urgence	9
Éducation	10
Que devrais-je savoir au sujet de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) pour le travail au froid? 10	
Vêtements.....	10
Chaussures	11
Chaussettes.....	12
Protection du visage et des yeux	12
LA MARCHE EN HIVER	12
Chutes	13
Infographie sur le travail au froid	14
Sources.....	15

L'Introduction

Un milieu de travail froid présente des risques liés à trois facteurs, la température de l'air, le mouvement de l'air (vitesse du vent) et l'humidité. Pour travailler en toute sécurité, ces facteurs doivent être compensés par un bon isolement (plusieurs couches de vêtements protecteurs), l'activité physique et une exposition contrôlée au froid (alternance travail-repos).

Température de l'air : La température de l'air est mesurée au moyen d'un thermomètre ordinaire en degrés Celsius (°C) ou Fahrenheit (°F).

Vitesse du vent : On utilise divers types d'anémomètres commerciaux pour mesurer la vitesse du vent ou le déplacement de l'air. Ceux-ci sont calibrés en mètres à la seconde (m/s), kilomètres à l'heure (k/h) ou milles à l'heure (mi/h). Le déplacement de l'air est habituellement mesuré en mètres à la seconde (m/s) tandis que la vitesse du vent est généralement mesurée en km/h ou en mi/h. Le guide suivant permet d'estimer la vitesse du vent si l'on ne dispose pas d'informations exactes :

8 km/h (5 mi/h) : un drapeau léger bouge

16 km/h (10 mi/h) : un drapeau léger est pleinement déployé

24 km/h (15 mi/h) : parvient à soulever une feuille de journal

32 km/h (20 mi/h) : cause de la poudrerie

Humidité : L'eau chasse la chaleur du corps 25 fois plus rapidement que l'air sec.

Activité physique : La production de chaleur par l'activité physique (vitesse du métabolisme) est difficilement mesurable. Il existe cependant des tableaux dans la littérature qui montrent la vitesse du métabolisme pour différents types d'activités. La production de chaleur par le corps est mesurée en kilocalories (kcal) à l'heure. Une kilocalorie équivaut à la quantité de chaleur nécessaire pour élever la température d'un kilogramme d'eau d'un degré Celsius.

Alternance travail/repos : L'« horaire de travail/réchauffement », élaboré par la Division de la santé et de la sécurité au travail de la Saskatchewan, indique les pauses de réchauffement nécessaires en situation de travail dans un environnement froid et les pauses normales qui doivent être accordées toutes les deux heures. L'horaire prévoit des pauses supplémentaires lorsque la vitesse du vent augmente ou que la température baisse sur le lieu de travail.

 L'horaire de travail/réchauffement Les pauses d'échauffement doivent être faites pendant dix minutes dans un environnement chaud Cette directive s'applique aux travailleurs portant des vêtements secs											
Ciel ensoleillé température de l'air		pas de vent perceptible		Vent 8km/h (5 mi/h)		Vent 16 km/h (10 mi/h)		Vent 24 km/h (15 mi/h)		Vent 32 km/h (20 mi/h)	
°C degrés sous zéro*	°F degrés sous zéro*	Durée maximale de travail	Nombre de pauses**	Durée maximale de travail	Nombre de pauses**						
26 to 28	15 to 19	120 minutes	1	120 minutes	1	75 minutes	2	55 minutes	3	40 minutes	4
29 to 31	20 to 24	120 minutes	1	75 minutes	2	55 minutes	3	40 minutes	4	30 minutes	5
32 to 34	25 to 29	75 minutes	2	55 minutes	3	40 minutes	4	30 minutes	5	Les travaux non urgents devraient cesser 	
35 to 37	30 to 34	55 minutes	3	40 minutes	4	30 minutes	5	Les travaux non urgents devraient cesser			
38 to 39	35 to 39	40 minutes	4	30 minutes	5	Les travaux non urgents devraient cesser		Les travaux non urgents devraient cesser			
40 to 42	40 to 44	30 minutes	5	Les travaux non urgents devraient cesser		Les travaux non urgents devraient cesser		Les travaux non urgents devraient cesser			
43 et plus bas	45 et plus bas	Les travaux non urgents devraient cesser		Les travaux non urgents devraient cesser							

*atoutes les températures sont approximatives *Comprend une pause normale après deux heures et le nombre de pauses d'échauffement supplémentaires nécessaires

Quelle est la température de refroidissement éolien?

À toute température, vous aurez plus froid à mesure que la vitesse du vent augmente. Les effets combinés de l'air froid et de la vitesse du vent sont désignés comme étant la température de refroidissement éolien et s'expriment en degrés Celsius ou Fahrenheit. Essentiellement, il s'agit de la température de l'air qui serait ressentie sur la peau exposée de la même façon que le serait la combinaison donnée de la température de l'air et de la vitesse du vent. Cette mesure peut être utilisée comme indication des vêtements qu'il convient d'utiliser et des possibles conséquences du froid sur la santé.

Au Canada, les termes « refroidissement éolien » ou « indice de refroidissement éolien » sont utilisés. Ce facteur est une indication de la perte de chaleur causée par l'exposition au vent et s'exprime par la même unité de mesure que celle de la température.

Environnement et Changement Climatique Canada a élaboré une calculatrice du refroidissement éolien et des guides pour aider à estimer le refroidissement éolien et la vitesse du vent.

NOTE : Les recommandations d'Environnement et Changement Climatique Canada tiennent compte de toutes les personnes susceptibles de se trouver à l'extérieur, y compris les jeunes enfants et les personnes âgées. Ces recommandations peuvent différer des valeurs d'exposition élaborées par d'autres organismes qui font des recommandations spécifiques pour les travailleurs adultes en bonne santé.

Pour les populations actives, l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) a également fourni des recommandations. Ces recommandations ont été élaborées pour protéger les travailleurs des effets les plus graves du cryostress (hypothermie et gelures) et des lésions dues au froid. Les recommandations décrivent également les expositions aux conditions de travail par températures froides auxquelles il est estimé que presque tous les travailleurs peuvent être exposés de manière répétée sans effets nocifs pour la santé. Ci-dessous se trouve l'indice de température du refroidissement éolien qui est inclus dans ces recommandations.

INDICE DE TEMPÉRATURE DU REFROIDISSEMENT ÉOLIEN

Les temps indiqués sont pour la peau du visage exposée

Température de l'air (°C)

Vitesse du vent (km/h)	5	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45	-50
5	4	-2	-7	-13	-19	-24	-30	-36	-41	-47	-53	-58
10	3	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57	-63
15	2	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60	-66
20	1	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62	-68
25	1	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64	-70
30	0	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-46	-52	-59	-65	-72
35	0	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66	-73
40	-1	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68	-74
45	-1	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69	-75
50	-1	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69	-76
55	-2	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70	-77
60	-2	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71	-78
65	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-79
70	-2	-9	-16	-23	-30	-37	-44	-51	-58	-65	-72	-80
75	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-59	-66	-73	-80
80	-3	-10	-17	-24	-31	-38	-45	-52	-60	-67	-74	-81

GUIDE DES ENGELURES

Risque accru d'engelures pour la plupart des gens après 10 à 30 minutes d'exposition

Risque élevé pour la plupart des gens après 5 à 10 minutes d'exposition

Risque élevé pour la plupart des gens après 2 à 5 minutes d'exposition

Risque élevé pour la plupart des gens en 2 minutes d'exposition ou moins

Quels sont les risques pour la santé du travail au froid?

Le tableau suivant d'Environnement Canada présente les risques pour la santé et le risque de gelure à l'extérieur, à diverses températures.

REMARQUE : Les recommandations d'Environnement Canada s'appliquent à toutes les personnes pouvant se trouver à l'extérieur, dont les jeunes enfants et les aînés. Ces recommandations peuvent ne pas correspondre aux valeurs établies par d'autres organismes, qui ont formulé des recommandations à l'intention des travailleurs adultes qui sont en bonne santé.

Refroidissement éolien	Risque d'exposition	Risques pour la santé	Quoi faire
0 à -9	Risque faible	Légère augmentation de l'inconfort	S'habiller chaudement. Rester au sec.
-10 à -27	Risque modéré	Inconfort Risque d' <u>hypothermie</u> et d' <u>engelure</u> si la personne se trouve à l'extérieur pendant de longues périodes sans protection adéquate.	Porter des couches de vêtements chauds, avec une couche extérieure résistante au vent. Porter un chapeau, des mitaines ou des gants isolants, un foulard et des bottes isolantes et imperméables. Rester au sec. Rester actif.
-28 to -39	Risque élevé : La peau exposée peut geler en 10 à 30 minutes.	Risque élevé d' <u>engelure</u> : Surveiller les engourdissements ou les blancheurs au visage et aux extrémités. Risque élevé d' <u>hypothermie</u> si la personne se trouve à l'extérieur pendant de longues périodes sans vêtements adéquats ou abri du vent et du froid.	Porter des couches de vêtements chauds, avec une couche extérieure résistante au vent. Couvrir la peau exposée. Porter un chapeau, des mitaines ou des gants isolants, un foulard, un cache-cou ou un passe-montagne, et des bottes isolantes et imperméables. Rester au sec. Rester actif.
-40 à -47	Risque très élevé : La peau exposée peut geler en 5 à 10 minutes. (Des vents soutenus de plus de 50 km/h peuvent causer des gelures plus rapidement qu'indiqué.)	Risque très élevé d' <u>engelure</u> : Surveiller les engourdissements ou les blancheurs au visage et aux extrémités. Risque très élevé d' <u>hypothermie</u> si la personne se trouve à l'extérieur pendant de longues périodes sans vêtements adéquats ou abri du vent et du froid.	Porter des couches de vêtements chauds, avec une couche extérieure résistante au vent. Couvrir la peau exposée. Porter un chapeau, des mitaines ou des gants isolants, un foulard, un cache-cou ou un passe-montagne, et des bottes isolantes et imperméables. Rester au sec. Rester actif.
-48 à -54	Risque grave : La peau exposée peut geler en 2 à 5 minutes. (Des vents soutenus de	Risque grave d' <u>engelure</u> : Surveiller les engourdissements ou les blancheurs au visage et aux extrémités. Risque grave d' <u>hypothermie</u> si la personne se trouve à l'extérieur	Être prudent. Porter des couches de vêtements très chauds, avec une couche extérieure résistante au vent. Couvrir toute la peau exposée.

	plus de 50 km/h peuvent causer des gelures plus rapidement qu'indiqué.)	pendant de longues périodes sans vêtements adéquats ou abri du vent et du froid.	Porter un chapeau, des mitaines ou des gants isolants, un foulard, un cache-cou ou un passe-montagne, et des bottes isolantes et imperméables. Être prêt à écouter ou à annuler les activités extérieures. Rester au sec. Rester actif.
-55 et plus froid	Risque extrême : La peau exposée peut geler en moins de 2 minutes.	DANGER! Les conditions extérieures sont dangereuses.	Rester à l'intérieur.

Source : [Indice de refroidissement éolien](#). Environnement Canada (2017)

Y a-t-il des limites d'exposition pour le travail dans les environnements froids?

Au Canada, la législation de certains gouvernements fournit une plage de températures acceptables pour des circonstances spécifiques. Dans d'autres cas, les organismes de santé et sécurité au travail utilisent les valeurs limites d'exposition (TLV) relatives au cryostress publiées par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Certains gouvernements du Canada ont adopté ces TLV comme critères réglementaires alors que d'autres les utilisent comme lignes directrices.

Lorsqu'il n'y a aucune limite d'exposition maximale/minimale pour le travail dans les environnements froids, des directives sont en place pour faire les évaluations du travail à effectuer, pour établir des plans de travail sécuritaire et pour surveiller les conditions pour protéger la santé et la sécurité des travailleurs qui peuvent être exposés aux températures froides. Lorsqu'il y a des différences entre les recommandations faites par divers organismes (et lorsqu'il n'y a aucune limite ou directive établie), les employeurs sont invités à choisir un système qui fournit une protection optimale à leur main-d'œuvre.

Par exemple, le tableau d'« exposition travail/réchauffement » fournit des indications en ce qui concerne les pauses de réchauffement qui peuvent être nécessaires en situation de travail au froid. En fonction de l'augmentation du vent ou de la baisse de la température, des pauses additionnelles devraient être prises (diminuant ainsi la période de travail au froid). Envisagez de prendre des pauses pour vous réchauffer lorsque la température baisse à -26 °C (-15 °F) et que les vents soufflent à 16 km/h (10 mi/h) ou plus. Tout travail non urgent devrait cesser à une température de -43 °C (-45 °F) en l'absence de vent. Consultez le tableau, qui présente d'autres scénarios prévoyant une interruption du travail non urgent en période froide.

Par exemple, l'ACGIH suggère une alternance travail/réchauffement lorsque le travail est effectué en continu dans le froid, à une température de refroidissement éolien de -7 °C (19,4 °F); des abris chauffés (tentes, campement, salles de repos, etc.) devraient être installés à proximité. Les travailleurs devraient être encouragés à utiliser ces abris, selon le degré d'exposition. Si vous remarquez des signes de stress dû au froid, retournez immédiatement à l'abri. Pour le travail effectué à -12 °C (10,4 °F) ou moins, il faut:

Assurer une observation constante (superviseur ou système de jumelage).

Ajuster le rythme de travail de façon qu'il ne soit pas élevé au point de causer une transpiration abondante, ce qui mouillerait les vêtements.

Accorder du temps aux nouveaux employés afin qu'ils s'habituent aux conditions.

Tenir compte du poids et du volume des vêtements dans l'évaluation du rendement exigé d'un travailleur et des poids que celui-ci doit soulever.

Réduire au minimum les situations où les travailleurs doivent demeurer en position assise ou debout pendant de longues périodes.

Donner des consignes sur les pratiques de travail sécuritaires, les techniques de réchauffement, la façon de se vêtir adéquatement, les bonnes habitudes alimentaires (nourriture et liquides), la reconnaissance de l'exposition au froid et des gelures, ainsi que des signes et symptômes d'hypothermie ou de refroidissement excessif du corps (même en l'absence de frissons).

Que peut-on faire pour aider à prévenir les effets néfastes du froid?

Pour le travail continu à des températures au-dessous du point de congélation, il faudrait prévoir des abris chauffés comme des tentes, un campement ou des salles de repos. Il y aurait aussi lieu d'établir la cadence de travail de manière à éviter que les travailleurs transpirent excessivement. Si une cadence semblable est nécessaire, prévoir des périodes de repos adéquates dans un endroit chaud et permettre aux travailleurs de changer de vêtements. Il faudrait laisser aux nouveaux employés assez de temps pour s'acclimater au froid et aux vêtements protecteurs avant d'exiger d'eux une pleine charge de travail. La conception d'équipement adéquat, les pratiques de travail sûres et les vêtements appropriés permettent de réduire au minimum le risque de lésions dues au froid. Voici un aperçu des mesures à prendre, y compris certaines recommandations de l'ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists).

Conception de l'équipement

Pour les travaux effectués à des températures au-dessous du point de congélation, il faudrait recouvrir les poignées et les barres métalliques d'un matériau isolant. De plus, il faudrait concevoir les machines et les outils de manière que les travailleurs puissent les utiliser sans devoir retirer leurs gants ou leurs mitaines.

Surveillance et contrôle

Tout lieu de travail où la température peut chuter au-dessous de 16 °C devrait être muni d'un thermomètre adéquat pour surveiller les fluctuations de la température. Quant aux ambiances de travail plus froides où les températures se situent au-dessous du point de congélation, il faudrait vérifier la température au moins aux 4 heures. Dans le cas des ambiances de travail intérieures où la vitesse de l'air est supérieure à 2 mètres à la seconde (5 milles à l'heure), la température devrait être enregistrée toutes les 4 heures. Dans les ambiances de travail extérieures où la température de l'air se situe au-dessous du point de congélation, il faudrait enregistrer à la fois la vitesse du vent et la température de l'air.

Mesures d'urgence

Les procédures à suivre pour prodiguer les premiers secours ainsi que pour obtenir des soins médicaux devraient être définies clairement. À chaque quart de travail, au moins une personne adéquatement formée devrait être affectée aux situations d'urgence.

Éducation

Les travailleurs et les surveillants qui sont appelés à travailler dans des environnements froids devraient être informés des symptômes qui sont associés à l'exposition au froid, des habitudes à suivre en matière vestimentaire, des pratiques de travail sécuritaires, des exigences physiques du travail au froid et des mesures à prendre en cas de lésions attribuables au froid. Il y aurait lieu d'utiliser un système de jumelage pour les travailleurs qui sont appelés à travailler dans ces conditions. Ainsi, les travailleurs peuvent se surveiller mutuellement et être à l'affût des symptômes de l'hypothermie.

Que devrais-je savoir au sujet de l'équipement de protection individuelle (ÉPI) pour le travail au froid?

Vêtements

Il faut porter des vêtements protecteurs lorsqu'on doit travailler dans un environnement où les températures sont égales ou inférieures à 4 °C. Les vêtements devraient être choisis en fonction de la température et du temps (p. ex. vitesse du vent, pluie), du niveau et de la durée de l'activité et des tâches à exécuter. Il est important de tenir compte de ces facteurs afin de pouvoir contrôler la quantité de chaleur produite et la transpiration durant le travail. Si la cadence de travail est trop rapide ou si le type et la quantité de vêtements ne sont pas bien choisis, le travailleur transpirera abondamment. Les vêtements qui sont en contact direct avec la peau s'imprégneront de sueur et leur facteur d'isolement chutera alors de façon considérable. Cette diminution de la protection offerte par les vêtements augmente le risque de lésions dues au froid.

Il faut porter plusieurs couches de vêtements, qui offriront une meilleure protection qu'un seul vêtement épais. L'air qui se trouve entre les couches de vêtements assure une meilleure protection que le vêtement lui-même. Le fait de porter plusieurs couches permet aussi d'entrouvrir un vêtement ou de retirer une couche avant d'avoir trop chaud et de commencer à transpirer, ou d'ajouter une couche au moment de la pause. Cela permet aussi de s'adapter au niveau d'activités ainsi qu'aux changements de température et de conditions climatiques. Les couches extérieures successives doivent être moins serrées contre le corps que le vêtement intérieur, sinon les couches extérieures comprimeront les couches intérieures et diminueront les propriétés isolantes des vêtements.

La couche intérieure doit être isolante et elle doit éloigner l'humidité de la peau afin de la maintenir sèche. Les sous-vêtements isolants faits de polyester et de polypropylène sont adaptés à cette fin, puisque le polypropylène éloigne la transpiration de la peau. Ils empêchent aussi la deuxième couche de vêtements d'entrer en contact avec la peau.

Les couches additionnelles de vêtements devraient fournir un isolant adéquat pour les conditions climatiques dans lesquelles le travail est effectué. Ces vêtements devraient aussi être faciles à entrouvrir et à enlever, afin que le travailleur n'ait pas trop chaud ni ne transpire abondamment pendant les périodes d'activité intense. Les vestes portées à l'extérieur devraient se fermer et s'ouvrir à la taille, au cou et aux poignets afin qu'il soit possible de contrôler la quantité de chaleur conservée et évacuée.

Certaines vestes ont des poches en résille ainsi que des fentes autour du tronc et sous les aisselles (avec des fermetures à glissière et des attaches en Velcro) qui facilitent une plus grande ventilation.

Pour le travail sous la pluie ou la neige, la couche de vêtements extérieure devrait être imperméable.

S'il est impossible de protéger l'aire de travail contre le vent, il faudrait porter un coupe-vent facile à enlever.

Dans des conditions extrêmes de froid, il faudrait fournir aux travailleurs des vêtements protecteurs chauffants s'il est impossible de faire le travail par temps plus chaud.

Porter un couvre-chef adapté aux conditions, notamment pour garder les oreilles au chaud. Si un casque de sécurité est requis, le port d'un bonnet en tricot ou d'une doublure sous le casque peut réduire la perte de chaleur excessive. Consulter le fournisseur ou le fabricant du casque de sécurité pour obtenir une doublure appropriée permettant de préserver la protection offerte par le casque de sécurité.

Il faut garder les vêtements propres, car la saleté remplit les cellules d'air contenues dans les fibres des vêtements et annule leur pouvoir d'isolement.

Il faut garder les vêtements secs. Pour y arriver, on peut enlever la neige avant de pénétrer dans un abri chauffé. Pendant que le travailleur se repose dans un endroit chauffé, il devrait permettre à la transpiration de s'échapper en ouvrant les attaches du col, de la taille, des manches et des chevilles ou en retirant les couches extérieures de vêtements. Si l'aire de repos est assez chaude, il est préférable d'enlever la ou les couche(s) extérieure(s) afin que la transpiration puisse s'évaporer des vêtements.

Si la motricité fine n'est pas requise, il faudrait porter des gants si la température ambiante est au-dessous de 4 °C, pour le travail léger, et au-dessous de -7 °C, pour le travail modéré. Enfin, à des températures situées au-dessous de -17 °C, il faudrait porter des mitaines.

Le coton n'est pas recommandé. Il a tendance à s'humidifier ou à se mouiller rapidement, et perd alors ses propriétés isolantes. Par contre, la laine et les fibres synthétiques retiennent la chaleur lorsqu'elles sont mouillées.

Chaussures

Ce sont les bottes en cuir à semelles de caoutchouc doublées en feutre et munies de fausses semelles en feutre qui sont le mieux adaptées au travail lourd dans un environnement froid parce que le cuir est poreux, ce qui permet aux bottes de « respirer » et à la transpiration, de s'échapper. Il est possible d'imperméabiliser les bottes en cuir avec certains produits qui ne bloquent pas les pores du cuir. Toutefois, s'il faut travailler les pieds dans l'eau ou dans la gadoue (p. ex. pompiers, agriculteurs), mieux vaut porter des bottes imperméables. Bien que ces bottes protègent les pieds du travailleur contre l'humidité, elles empêchent aussi la transpiration de s'échapper. Les matériaux isolants et les chaussettes seront plus rapidement mouillés, ce qui augmentera le risque de gelures. La fiche d'information Réponses SST intitulée Confort et sécurité des pieds au travail propose certains renseignements généraux sur la façon de choisir des chaussures. (Quand on essaie des bottes avant de les acheter, il est recommandé de porter le même type de chaussettes que celles que vous portez pour travailler afin d'obtenir un bon ajustement.)

Chaussettes

Certaines personnes préfèrent porter une paire de chaussettes épaisses ou encore deux paires – une chaussette intérieure en soie, en nylon ou en laine mince et une chaussette extérieure épaisse, un peu plus grande. Les chaussettes en polypropylène aideront à maintenir les pieds secs et chauds en éloignant la sueur de la surface de la peau. Mais, à mesure que la chaussette extérieure absorbe l'humidité, elle perd ses propriétés isolantes. Si les conditions de travail le permettent, il est recommandé de prévoir des chaussettes supplémentaires et de changer de chaussettes durant la journée. Si l'on porte deux paires de chaussettes, les chaussettes extérieures doivent être plus grandes afin que les chaussettes intérieures ne soient pas comprimées.

Portez toujours des chaussettes dont l'épaisseur est adaptée à vos bottes de travail. Si les chaussettes sont trop épaisses, les bottes seront trop serrées et les chaussettes perdront alors une grande partie de leurs propriétés isolantes du fait d'une compression excessive à l'intérieur des bottes. De plus, les pieds seraient aussi comprimés, ce qui aurait pour effet de ralentir la circulation sanguine et d'augmenter le risque de blessures dues au froid. Si les chaussettes sont trop minces, les bottes seront trop lâches, ce qui pourrait entraîner la formation de cloques.

Protection du visage et des yeux

Dans des conditions de froid extrême, lorsqu'on a recours à une protection du visage, il faut séparer la protection oculaire de celle du nez et de la bouche afin d'empêcher que l'humidité contenue dans l'air expiré ne vienne embuer et geler les lunettes. Il importe de choisir des lunettes protectrices adaptées au travail que vous devez faire et qui vous protègent contre les rayons ultraviolets du soleil, l'éblouissement de la neige, la poudrierie et les cristaux de glace, et les vents forts par temps froid.

LA MARCHE EN HIVER

On n'y pense peut-être pas, mais les conditions glissantes causées par la glace et la neige sont tout aussi dangereuses que celles causées par les matières qu'on a l'habitude de contrer au travail (huile, graisse, eau, etc.).

Les crampons à glace sont un bon moyen de diminuer le risque d'une vilaine chute. Ils doivent faire partie de l'ÉPI l'hiver pour tous les travailleurs exposés à des surfaces glacées.

Les crampons vous aident à marcher sans glisser sur de la neige tapée ou de la glace, mais n'oubliez pas de les enlever avant de marcher sur une surface lisse comme de la pierre, des carreaux ou de la céramique, car ils deviennent glissants. Avant d'acheter les crampons, vérifiez s'ils sont compatibles avec vos bottes.

Une autre option est d'obtenir des crampons conçus pour être aussi portés à l'intérieur. Ces modèles sont plus pratiques pour le personnel de maintenance et de livraison : imaginez sinon avoir à les enlever chaque fois qu'il entre dans un bâtiment!

Chutes

À mesure que le mercure baisse et qu'il neige, le nombre de blessures par chute augmente. Une chute peut causer des ecchymoses, des éraflures, des fractures, ou de graves blessures au dos ou à la tête qui obligent un arrêt de travail. Au Canada, plus de 42 000 travailleurs se blessent chaque année à la suite de chutes, selon le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail. Selon les statistiques, la majorité (66 %) de ces chutes se produit au même niveau. Les autres (34 %) sont des chutes en hauteur (échelle, escalier, toit, etc.).

Risques de chute

- Surface inégale
- Surface non traitée lors de conditions météorologiques propices aux chutes (neige, verglas)
- Surface glissante (déversement d'huile)
- Mauvais entretien — objets laissés à la traîne, câbles ou cordes mal rangés, etc.
- Marche imprudente — ne fait pas attention à son environnement

Comment éliminer les risques de chute (tant à l'intérieur qu'à l'extérieur)

- Faire régulièrement des rondes pour repérer les dangers (câbles mal rangés, obstructions, planchers endommagés, etc.)
- Signaler les risques et les éliminer immédiatement
- Former les travailleurs sur les chutes et les équiper de l'ÉPI dont ils ont besoin
- Éviter le travail à l'extérieur par mauvais temps
- Éviter les surfaces glissantes et établir des zones de travail sûres (étendre du sel sur la neige ou la glace, ou du sable pour absorber les déversements d'huile)
- Entretenir adéquatement le lieu de travail (enlever ce qui obstrue les passages et les sorties de secours)
- Être prudent sur les planchers nettoyés ou cirés
- Utiliser la rampe dans les escaliers, surtout dans la descente

Infographie sur le travail au froid

Travailler au froid peut être dangereux pour votre santé, mais aussi être mortel. Les blessures causées par le froid vont des engelures au pied des tranchées et aux gelures, jusqu'à l'hypothermie, qui constitue une urgence médicale. Pour que les conditions de travail soient sécuritaires, les nombreux risques associés aux températures froides, au refroidissement éolien et à l'humidité doivent être compensés par diverses mesures, notamment le contrôle de l'exposition, l'éducation et la formation, de même qu'une isolation adéquate.

Partagez cette infographie qui résume les principaux risques et dangers des milieux froids, les symptômes à surveiller et ce que les employeurs peuvent faire pour protéger leurs travailleurs.

Travailler au froid

Les employeurs doivent :

- Choisir de l'équipement fait de matériaux d'isolation thermique et des outils pouvant être utilisés avec des gants.
- Surveiller et vérifier la température.
- Donner aux gestionnaires, aux superviseurs et aux travailleurs de la formation sur les symptômes, les pratiques de travail sécuritaires, les techniques de réchauffement, la façon de se vêtir adéquatement et les consignes en cas de blessure causée par le froid.
- Décrire clairement les procédures d'urgence et veiller à ce qu'au moins une personne formée soit disponible en tout temps.
- Recourir au jumelage pour surveiller les symptômes chez les autres.
- Ajuster le rythme ou la cadence de travail (si trop faible, pour éviter un refroidissement, ni trop élevé, pour éviter une transpiration excessive qui mouillerait les vêtements).
- Prévoir du temps pour que les nouveaux travailleurs s'habituent aux conditions.
- Fournir des vêtements de protection ou veiller à ce que de tels vêtements soient portés lorsque la température est égale ou inférieure à 4 °C (plusieurs couches de vêtements chauds et une couche extérieure coupe vent, une tuque, des mitaines ou des gants isolants, un foulard, un cache cou ou un passe montagne ainsi que des bottes isolées et imperméables).

Les travailleurs doivent maintenir leur chaleur corporelle à une température de +37 °C (+98,6 °F) pour que l'organisme fonctionne normalement et fournisse l'énergie nécessaire à l'activité.

Prescription de la loi

Dans certains cas, la législation prévoit des plages de températures acceptables (http://bit.ly/legislation_froid) dans des circonstances bien précises. Dans d'autres cas, on utilise le guide Threshold Limit Values* sur les contraintes thermiques liées au froid publié par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) comme limite d'exposition en milieu de travail ou encore comme ligne directrice.

Lorsqu'il n'y a aucune limite d'exposition maximale pour le travail dans les environnements froids, des directives sont en place pour faire les évaluations du travail à effectuer, pour établir des plans de travail sécuritaire et pour surveiller les conditions.

Hypothermie

forme la plus grave d'affection causée par le froid. La perte excessive de chaleur corporelle peut être mortelle. Signes avant-coureurs : **nausées, fatigue, étourdissements, irritabilité, euphorie, douleur aux extrémités** (mains, pieds, oreilles) et **frissons intenses**. Amener les travailleurs dans un abri chauffé et obtenir de l'aide médicale au besoin.

Engelures – rougeur, enflure, picotements et douleur

Gelures superficielles – surviennent lorsque les couches superficielles de la peau gèlent et deviennent blanches, engourdis et durs, mais les tissus situés plus en profondeur ne sont pas touchés

Gelures – surviennent lorsque la température des tissus descend sous le point de congélation ou lorsque la circulation sanguine est entravée; symptômes : inflammation de la peau par plaques et douleur légère

Dans les cas sévères, les tissus peuvent être endommagés, mais la personne n'éprouve aucune douleur ou ressentira une sensation de brûlure ou de picotements qui sera suivie de l'apparition de cloques.

Pied d'immersion/pied des tranchées – survient lorsque les pieds sont mouillés ou froids pendant une période prolongée; symptômes : picotements, engourdissements, démangeaison, douleur, enflure et ampoules

[Téléchargement gratuit](#)

Sources



Government
of Canada

Gouvernement
du Canada