

RISQUES PHYSIQUES**Contrainte thermique par le froid****TABLE DES MATIÈRES**

1. INTRODUCTION	2
1.1. <i>Mise en contexte</i>	2
1.2. <i>Obligations légales des milieux de travail en lien avec ce risque</i>	2
2. PORTRAIT DU RISQUE	2
2.1. <i>Aperçu.....</i>	2
2.2. <i>Facteurs de risque.....</i>	3
2.3. <i>Impacts du froid sur la santé et la sécurité</i>	4
2.4. <i>Réglementation et règles de l'art.....</i>	7
3. SECTEURS D'ACTIVITÉ OU TÂCHES OÙ UN RISQUE D'EXPOSITION EST POSSIBLE	8
4. DÉMARCHE DE PRÉVENTION	8
4.1. <i>Identifier et analyser le risque</i>	8
4.2. <i>Corriger le risque</i>	14
4.3. <i>Contrôler le risque</i>	16
5. PREMIERS SECOURS ET PREMIERS SOINS SPÉCIFIQUES	17
6. SERVICES OFFERTS PAR LES ÉQUIPES DU RSPSAT	18
7. SERVICES OFFERTS PAR LES AUTRES PARTENAIRES DE LA CNESST.....	19
8. POUR EN SAVOIR PLUS.....	20
8.1. <i>Information supplémentaire pour les milieux de travail.</i>	20
8.2. <i>Information supplémentaire pour les intervenantes et intervenants spécialisés.....</i>	20
ANNEXE 1 : REFROIDISSEMENT ÉOLIEN	21
ANNEXE 2 : DÉFINITION DES PARAMÈTRES DE L'ANALYSE SOMMAIRE.....	23
ANNEXE 3 : EXEMPLE D'ANALYSE D'UNE SITUATION DE TRAVAIL À RISQUE	24

1. INTRODUCTION

1.1. Mise en contexte

Les travailleuses et les travailleurs peuvent être exposés au froid dans le cadre de leur travail. Plusieurs professions et métiers sont concernés. L'exposition au froid peut se produire en raison des conditions climatiques extérieures ou des conditions ambiantes intérieures.

Les effets sur la santé des travailleuses et des travailleurs peuvent mener à des lésions localisées causées par le froid (engelures, gelures), de l'hypothermie ou d'autres effets comme des troubles musculosquelettiques (TMS) et l'aggravation de problèmes de santé existants. Selon le cas, il peut s'agir de conditions médicales graves. Par conséquent, les milieux de travail doivent mettre en place des mesures de prévention pour éliminer ce risque, ou, à défaut, le maîtriser.

1.2. Obligations légales des milieux de travail en lien avec ce risque

Ce programme de santé au travail (PS) est élaboré en vertu de l'article 107 de la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST). L'employeur a l'obligation d'en tenir compte dans son programme de prévention (LSST, art. 59) ou dans son plan d'action (LSST, art. 61.2). Ce programme de santé contient des recommandations pour la prévention du risque lié à l'exposition à une contrainte thermique par le froid. Il présente notamment les mesures de prévention à mettre en place pour protéger la santé et la sécurité des travailleuses et des travailleurs exposés. Ainsi, l'employeur doit déterminer les actions du programme de santé au travail à considérer et à inclure dans son programme de prévention ou dans son plan d'action en fonction de la situation dans son milieu de travail.

Comme prévu à l'article 61 de la LSST, la CNESST peut ordonner à un employeur de lui transmettre un programme de prévention ou d'en modifier le contenu, notamment afin de le rendre conforme aux éléments des programmes de santé qu'elle élabore. L'article 127.1 de la LSST prévoit que le directeur de santé publique peut évaluer les éléments de santé d'un programme de prévention ou d'un plan d'action et faire des recommandations à l'employeur, à la CNESST et, le cas échéant, au comité de santé et de sécurité.

Les informations présentées dans ce programme de santé donnent des orientations générales. Pour préciser les actions préventives à mettre en œuvre dans les milieux de travail, il est fortement recommandé de consulter les outils présentés dans la section [Pour en savoir plus](#) de ce document.

2. PORTRAIT DU RISQUE

2.1. Aperçu

Le travail au froid correspond à une situation où le corps subit une perte de chaleur, ce qui peut mener à des effets néfastes sur la santé ou la sécurité des travailleuses et des travailleurs. Cela peut survenir lors de tâches à l'extérieur, surtout durant la saison froide, ou à

l'intérieur, lors de tâches dans des espaces réfrigérés ou pas suffisamment chauffés ainsi que lors d'un travail en eau froide. En ce sens, toute tâche effectuée à une température plus basse que celle du confort thermique est considérée comme effectuée dans une ambiance thermique froide.

2.2. Facteurs de risque

La température du corps humain se maintient normalement entre 36,5 °C et 37,5 °C. C'est le résultat d'un équilibre entre la chaleur produite dans le corps et celle échangée avec l'extérieur (par la peau).

Cependant, lorsque l'environnement de travail est froid, venteux, humide, que les vêtements ne sont pas assez isolants ou que le corps ne produit pas assez de chaleur, cet équilibre est brisé. Le corps risque alors de perdre sa chaleur. Pour compenser, des frissons viennent augmenter la production de chaleur. De plus, la circulation sanguine s'ajuste pour réduire les échanges de chaleur : moins de sang est envoyé aux extrémités et à la peau, ce qui les rend plus fragiles. Au bout d'un certain temps, la température du corps commence à baisser, d'abord aux extrémités, ensuite au centre.

Sous un certain seuil, le corps humain fonctionne moins bien. La personne peut ressentir divers symptômes. La productivité diminue et des accidents peuvent survenir. À l'extrême, une trop basse température du corps entraînera des dommages irréversibles aux cellules et aux organes et peut même entraîner la mort.

Les principaux facteurs de risque liés au froid sont :

- la présence de conditions d'ambiance thermique particulières comme une basse température, la présence d'humidité, de précipitations (p. ex. neige, verglas, pluie) ou de vent (son effet est montré à [l'Annexe 1 : Refroidissement éolien](#));
- le contact de la peau avec une surface froide (p. ex. outils, commandes);
- les caractéristiques du travail à réaliser, notamment la durée de la tâche et sa nature (immobile ou très actif ; travail isolé);
- les caractéristiques des vêtements et équipements utilisés.

Vous trouverez plus d'informations sur ces facteurs à l'[Annexe 2 : Définition des paramètres de l'analyse sommaire](#).

La présence de certaines caractéristiques ou conditions de santé¹ peut nuire à la capacité à tolérer le froid et à s'y adapter. De plus, une mauvaise condition physique, une alimentation

¹ Les personnes avec des problèmes de santé ou autres sensibilités (p. ex. antécédents de lésions au froid, âge, maladies, prise de certains médicaments, limitation, handicap, grossesse) devraient suivre les recommandations de leur médecin traitant ou autre professionnel de la santé. Vous pouvez aussi consulter la page [Effets du froid sur la santé](#) du gouvernement du Québec.

inadéquate, la déshydratation ainsi que la consommation d'alcool, de drogues ou de nicotine peuvent aussi nuire à la tolérance au froid.

Enfin, certains aspects socioéconomiques peuvent moduler la préparation en vue d'un travail au froid (p. ex. jeunes travailleuses et travailleurs, immigration récente). D'autres facteurs peuvent moduler l'appropriation des directives en lien avec ces circonstances (p. ex. barrière linguistique).

2.3. Impacts du froid sur la santé et la sécurité

Le froid peut entraîner divers effets sur la santé et la sécurité (voir figure 1).

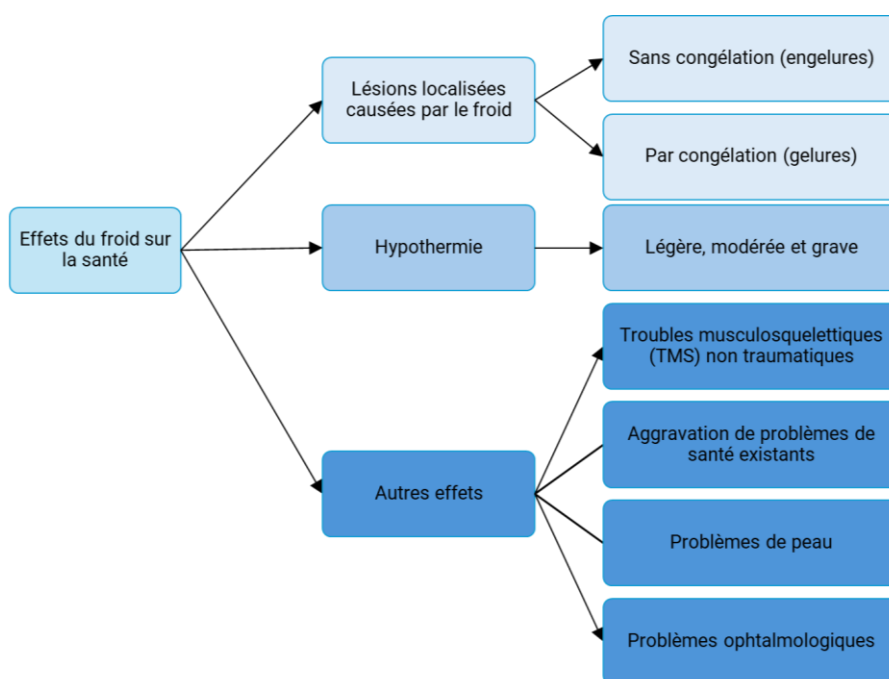


Figure 1 : Effets du froid sur la santé

2.3.1. Impacts sur la santé

Travailleuses enceintes ou qui allaitent

En présence de froid extrême, les travailleuses enceintes ou qui allaitent pourraient avoir droit à des mesures d'affectation ou de retrait préventif en vertu du programme Pour une maternité sans danger (PMSD).

2.3.1.1. Lésions localisées causées par le froid

Il existe deux principales catégories de lésions localisées causées par le froid : sans congélation ou par congélation des tissus du corps humain. Les extrémités comme les doigts, les orteils, les oreilles, les joues et le nez sont généralement plus affectées.

La figure 2 présente une progression des signes et des symptômes possibles aux extrémités en prenant la main en exemple.

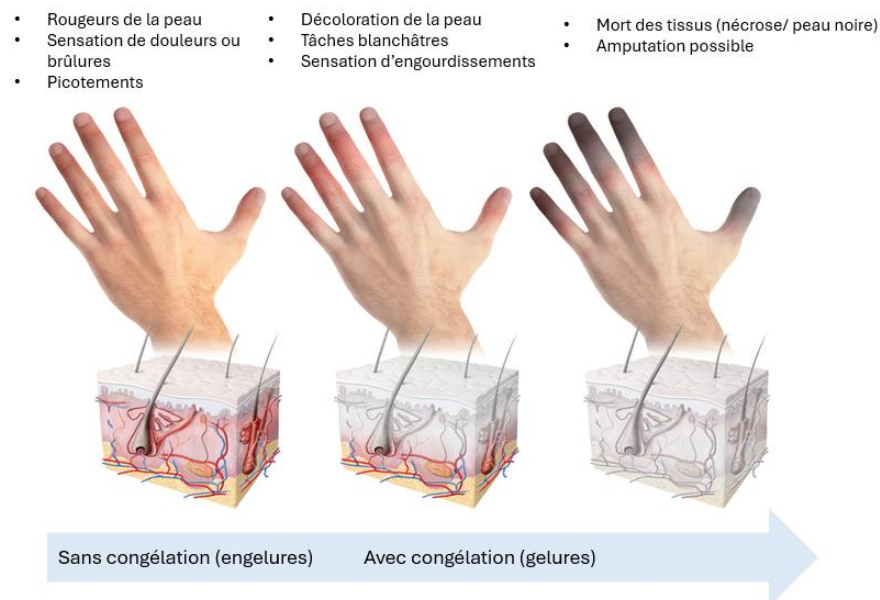


Figure 2 : Progression des signes et des symptômes liés aux lésions localisées à la main causées par le froid

(Adaptation du Guide Travailler au froid : Prévenir et soigner les lésions dues au froid – 4e édition de la CNESST)

2.3.1.2. Hypothermie

L'hypothermie se produit lorsque le corps perd trop de chaleur et que sa température interne descend en dessous de 35 °C. L'hypothermie peut être légère, modérée ou grave (voir figure 3). Sans une intervention adéquate, la personne peut décéder.



Hypothermie légère

- Température buccale entre 32 et 35 °C
- Respiration et pouls rapide
- Frissons intenses
- Difficulté à parler
- Jugement affaibli
- Confusion
- Trouble de coordination
- Comportement inhabituel ou anormal

Hypothermie modérée

- Température buccale entre 28 et 32 °C
- Réduction de la fréquence cardiaque et respiratoire
- Arrêt des frissons (≤ 30 °C)
- État de conscience altérée
- Pupilles dilatées

Hypothermie grave

- Température buccale plus basse que 28 °C
- Coma
- Arrêt respiratoire
- Arrêt cardiaque
- Décès

Figure 3 : Progression des signes et des symptômes liés à l'hypothermie
(Illustration : François Escalmel)

2.3.1.3. Autres effets sur la santé

L'exposition au froid peut favoriser l'apparition :

- **de troubles musculosquelettiques (TMS) non traumatiques**
 - notamment lorsque le froid oblige à serrer davantage un outil en raison d'une sensibilité et d'une dextérité diminuées.Pour obtenir des informations supplémentaires sur les troubles musculosquelettiques, consulter le programme de santé [Risques ergonomiques : risques biomécaniques](#).
- **d'aggravation de problèmes de santé existants, comme :**
 - des difficultés respiratoires causées par de l'asthme secondaire au froid;
 - des douleurs à la poitrine (angine) et, dans certains cas, un infarctus chez les personnes à risque, surtout lors d'efforts physiques importants;
 - des troubles musculosquelettiques existants.
- **de problèmes de peau et des ongles, comme :**
 - une sécheresse et des démangeaisons cutanées;
 - le « syndrome de Raynaud » caractérisé par la peau des extrémités (p. ex. doigts, orteils) qui devient pâle;
 - le « pied d'immersion » ou « pied des tranchées » qui peut se produire à la suite d'une exposition prolongée à des conditions humides (p. ex. pieds ou mains

mouillés) et froides (de 0 à 15 °C). Les symptômes possibles sont des picotements, de l'engourdissement, des démangeaisons, de la douleur et un gonflement. La peau est d'abord rouge, puis, peut devenir bleue.

- **de problèmes ophtalmologiques**
 - lors d'une exposition au froid, surtout en présence de vent et en l'absence de protection adéquate des yeux, il est possible de présenter une irritation oculaire et des larmoiements. Dans de très rares cas, la cornée (couche transparente à l'avant de l'œil) peut geler.

2.3.2. Impacts sur la sécurité

Le risque d'accident au travail est augmenté en présence de froid. Plusieurs facteurs associés au froid peuvent y contribuer, entre autres :

- les sols rendus glissants (à l'intérieur comme à l'extérieur) en raison du gel;
- la diminution de la dextérité et de la sensibilité des doigts;
- la baisse de visibilité;
- la réduction de la stabilité lors de forts vents;
- la baisse de la vigilance, du jugement et de la coordination en état d'hypothermie.

2.4. Réglementation et règles de l'art

Il n'existe pas d'article de réglementation spécifiquement en lien avec la contrainte thermique par le froid. La section XII du Règlement sur la santé et la sécurité du travail (RSST) précise les obligations relatives à l'ambiance thermique en établissement afin d'assurer un confort thermique. En outre, l'annexe IV du RSST établit les températures minimales en fonction des tâches effectuées.

Tableau 1 : Tableau de l'annexe IV du RSST

Nature du travail exécuté	Température minimale obligatoire
Travail léger en position assise, notamment tout travail cérébral, travail de précision ou qui consiste à lire ou à écrire	20 °C
Travail physique léger en position assise, notamment le travail de couture avec machines électriques et le travail sur petites machines-outils	19 °C
Travail léger en position debout, notamment le travail sur machines-outils	17 °C
Travail moyen en position debout, notamment le montage et l'ébarbage	16 °C
Travail pénible en position debout, notamment le forage et le travail manuel avec outils lourds	12 °C

En ce sens, toute tâche effectuée à une température plus basse que celle prévue par cette annexe nécessite des mesures de prévention adaptées.

Pour les tâches qui s'effectuent en plongée, l'[article 312.37](#) du RSST précise des durées limites basées sur la température de l'eau.

Il existe des normes internationales, notamment les normes [ISO 7730](#) et [ISO 15265](#), qui représentent des règles de l'art. Ces normes permettent de faire des évaluations du niveau de contrainte thermique en se basant notamment sur le ressenti des travailleuses et des travailleurs et sur des mesures de l'environnement. Pour obtenir des informations supplémentaires, consulter les documents de la section [Pour en savoir plus](#) de ce document.

3. SECTEURS D'ACTIVITÉ OU TÂCHES OÙ UN RISQUE D'EXPOSITION EST POSSIBLE

Travail à l'intérieur : environnements de travail à l'intérieur de bâtiments industriels ou commerciaux où une ambiance froide est présente, notamment les chambres froides, les entrepôts frigorifiques ou les milieux non chauffés.

Exemples de secteurs d'activités économiques à risque :

- industrie agroalimentaire;
- services publics;
- commerce de détail et d'alimentation;
- transport et entreposage.

Travail à l'extérieur : environnements de travail soumis aux conditions climatiques extérieures, comme des températures basses pouvant varier au cours d'une même journée ou d'une journée à l'autre.

Exemples de secteurs d'activités économiques à risque :

- secteur de la construction et des travaux publics;
- industrie forestière et minière;
- services publics;
- industrie agroalimentaire, agriculture et pêcheries;
- secteur du tourisme et du divertissement.

4. DÉMARCHE DE PRÉVENTION

La prise en charge de la santé et de la sécurité du travail (SST) permet de contribuer à l'implantation d'une culture de prévention durable et de rendre le milieu de travail plus sain et sécuritaire. Le succès d'une prise en charge efficace repose sur plusieurs préalables, dont la participation active des travailleuses et des travailleurs ainsi que la réalisation d'une démarche de prévention rigoureuse. La démarche de prévention comporte trois étapes : identifier, corriger et contrôler le risque.

4.1. Identifier et analyser le risque

4.1.1. Identifier le risque

L'identification du risque commence par le repérage de toutes les situations de travail à risque d'exposer les travailleuses et les travailleurs au froid qui pourraient occasionner une perte de

chaleur corporelle. Ces situations se situent souvent à moins de 18 °C et sont synonyme d'inconfort.

Il est donc important de repérer les situations où des plaintes de travailleurs sont rapportées (p. ex. frissons, picotements dans les doigts, malaises, inconforts). L'absence de plaintes ne signifie pas l'absence de risque. Certaines personnes habituées peuvent être exposées sans ressentir d'inconfort ou avoir une tolérance plus élevée.

4.1.2. Analyser le risque

L'analyse du risque permet de repérer les expositions pouvant nuire à la santé, de mieux comprendre les facteurs qui influencent le risque et de prioriser les mesures préventives à mettre en place.

L'évaluation de l'exposition peut être réalisée de deux façons :

- **analyse sommaire (sans prise de mesures)** : fondée sur des informations recueillies auprès des travailleuses et des travailleurs ainsi que sur la consultation de sites Web des services météorologiques (p. ex. [Environnement Canada](#), Météomédia). Cette méthode est généralement suffisante pour faire une évaluation sommaire de la situation. Cette analyse devra tenir compte des principaux facteurs de risque, soit la température ambiante, l'humidité, le mouvement d'air, le contact avec une surface froide, le niveau d'effort physique nécessaire à la tâche, le type de vêtements portés ainsi que l'opinion des travailleuses et des travailleurs quant à leur confort.
- **analyse approfondie (avec prise de mesures)** : réalisée à l'aide d'un instrument de mesure spécialisé et d'une analyse plus poussée de l'habillement et du métabolisme des travailleurs. Plusieurs méthodes scientifiques existent pour analyser et interpréter le confort ou la contrainte thermique, notamment l'utilisation des indices PMV et PPD et l'IREQ² ou des stratégies d'évaluation des conditions de travail (voir norme ISO 15265). Ces méthodes précises pourront vous guider dans les mesures de prévention à mettre en place (p. ex. niveau d'isolation thermique vestimentaire, limites de temps de travail). Ces méthodes nécessitent un professionnel ou un technicien ayant une formation en hygiène du travail ou une personne spécialisée qui maîtrise les règles de l'art.

Dans le cadre du présent programme de santé, il est recommandé d'effectuer une analyse sommaire, du niveau de risque puis de mettre en place les recommandations correspondant au niveau de risque déterminé. Si le résultat initial trouvé au tableau 3 est un risque élevé ou très élevé (orange ou rouge), l'analyse sommaire doit être répétée après l'implantation de ces premiers correctifs. Si le risque demeure élevé ou très élevé (orange ou rouge), il est alors

² Les indices PMV (Vote moyen prédit), PPD (Pourcentage prévisible d'insatisfaits) et IREQ (Indice d'isolation thermique requis) sont des outils adaptés pour évaluer et quantifier le confort et la contrainte thermique par le froid d'un groupe de personnes dans un environnement donné. Chacun se concentre sur des aspects différents : le PMV prédit la sensation thermique moyenne d'un groupe de personnes, le PPD estime le pourcentage de ces personnes qui se sentiraient insatisfaites par cette ambiance et l'IREQ mesure la contrainte thermique par le froid. Le PMV et le PPD sont définis par la norme ISO 7730 pour les ambiances thermiques modérées, tandis que l'IREQ est défini par la norme ISO 11079 pour les ambiances froides.

recommandé de procéder à l'analyse approfondie. En attendant de pouvoir procéder à cette analyse approfondie et de mettre en place les mesures appropriées, une gestion du risque au quotidien est requise (voir [annexe 1](#)). Cette démarche est résumée à la figure 4.

Il est important de réévaluer régulièrement le risque notamment lors de changements dans les conditions de travail et après avoir mis en place des mesures de prévention (voir [section 4.2](#)).

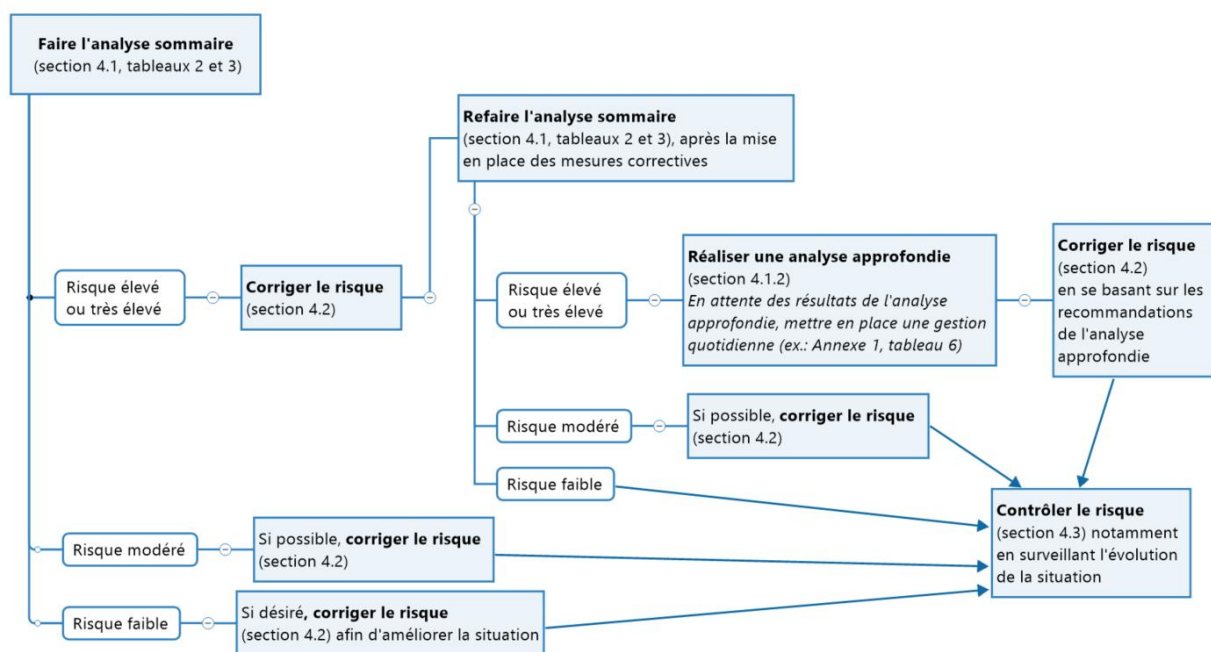


Figure 4: Démarche d'évaluation du risque recommandée

4.1.2.1. Analyse sommaire (adapté de la norme ISO 15265 et de la stratégie SOBANE)

Étape 1 : Pour chaque situation de travail, il sera nécessaire d'évaluer les 6 paramètres³ ainsi que le niveau de confort selon les 4 options disponibles en fonction de la **situation de travail réelle (en prenant en compte les mesures de prévention déjà en place)**.⁴

³ À l'annexe 2, vous trouverez des définitions et des stratégies pour choisir l'option qui correspond à chacun des paramètres à évaluer.

⁴ Vous trouverez un exemple d'analyse d'une situation de travail à l'annexe 3 de ce document.

Tableau 2 : Critères d'évaluation des 6 paramètres et de la situation de travail et du niveau de confort

Paramètres à évaluer	Confortable	Acceptable	Problématique	Très problématique
1. Température en général	18 à 24 °C	10 à 17 °C	0 à 9 °C	Moins de 0 °C
2. Humidité ambiante	Peau sèche	Peau moite	Peau ou vêtements mouillés	
3. Mouvement d'air	Aucun mouvement d'air	Léger mouvement d'air froid	Mouvement d'air froid modéré	Fort mouvement d'air froid
4. Conduction	Aucun contact avec une surface froide	Froid ressenti sur la peau au bout de 2 à 3 minutes (sans contact)	Froid ressenti à travers les vêtements/gants lors d'un contact direct avec une surface ou un objet froid	Contact direct avec un objet froid ou une surface métallique froide
5. Charge de travail physique	Charge physique ne provoquant pas de sudation ni d'immobilité prolongée		Provoquant de la sudation OU s'approchant de l'immobilité physique	Provoquant de la sudation importante OU impliquant d'être immobile
6. Tenue vestimentaire requise	Technique multicouche spécialisée normalement utilisée en situations extrêmes	Encombrante, lourde (p. ex. manteau) ou spécialisée au froid ou à l'humidité ou dépendante de batteries pour chauffer	Longue, plus lourde (p. ex. vêtements à manches longues et pantalon épais)	Légère et inadaptée pour le froid

Niveau de confort	Confort	Faible inconfort	Inconfort modéré	Fort inconfort :
Opinion des travailleurs	Les travailleurs ne ressentent pas de gêne face à la situation de travail	Les travailleurs ressentent une légère gêne au froid (p. ex. doigts froids)	Les travailleurs ressentent une gêne au froid (p. ex. pieds et mains engourdis, sensation de froid dans tout le corps)	Les travailleurs ressentent une importante gêne au froid (p. ex. frissons, difficulté à travailler en raison de la sensation de froid dans tout le corps)

Étape 2 : Le niveau de risque (faible, modéré, élevé ou très élevé) est déterminé en utilisant le tableau suivant, selon l'évaluation des 6 paramètres et selon le niveau de confort.

Tableau 3 : Tableau d'évaluation du niveau de risque

		Niveau de confort			
		Confort	Faible inconfort	Inconfort modéré	Fort inconfort
Évaluation des 6 paramètres	Présence d'au moins un facteur « très problématique »	Risque modéré	Risque élevé	Risque très élevé	Risque très élevé
	Aucun facteur « très problématique »	Risque modéré	Risque élevé	Risque élevé	Risque très élevé
	ET				
	Présence d'au moins un facteur « problématique »	Risque faible	Risque modéré	Risque élevé	Risque élevé
	Aucun facteur « très problématique » ou « problématique »				
	ET				
	Présence d'au moins un facteur « acceptable »	Risque faible	Risque faible	Risque modéré	Risque modéré
	L'ensemble des facteurs est classé « confortable »				

Étape 3 : À partir du niveau de risque identifié au tableau 3, consulter l'encadré du niveau de risque correspondant et mettre en place les recommandations.

Pour les milieux de travail qui auraient choisi de procéder par la méthode d'analyse approfondie, les résultats attendus peuvent notamment être interprétés grâce au tableau 6 de la norme ISO 15265.

Risque très élevé

Les conditions sont très dangereuses et peuvent très rapidement causer des blessures graves. Le risque de lésions localisées et d'hypothermie est très élevé.

Actions nécessaires :

- Si applicable, éviter le travail en ambiance froide ou reporter les tâches à une période plus chaude.
- S'il est impossible d'éviter ou de reporter les tâches, déterminer rapidement les paramètres problématiques afin de les éliminer ou, à défaut, de les maîtriser en mettant en place **immédiatement** des mesures en cohérence avec la [hiérarchie des mesures de prévention](#) (voir section 4.2).
- Après la mise en place des mesures de prévention, procéder à nouveau à l'analyse sommaire. **Si le résultat se situe toujours dans la catégorie « Très élevé » ou « Élevé », il faudra procéder à une analyse approfondie.**
- En attendant d'avoir terminé cette démarche (mise en place de mesures préventives ou résultat de l'analyse approfondie), il est nécessaire de **vérifier quotidiennement l'indice de refroidissement éolien** et de mettre en place les mesures préventives de base (voir Tableau 6 de l'annexe 1).

Actions recommandées :

- Se référer aux normes ISO 7730 et ISO 11079 (analyse approfondie) afin de déterminer les mesures de prévention les plus appropriées à la situation de travail.
- Contacter le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) ou votre ASP pour vous soutenir dans le choix des mesures de prévention à mettre en place.

Risque élevé

Les conditions sont dangereuses et peuvent rapidement causer des blessures graves. Le risque de lésions localisées et d'hypothermie est important.

Actions nécessaires :

- Si possible, éviter le travail en ambiance froide ou reporter les tâches à une période plus chaude.
- Déterminer les paramètres problématiques afin de les éliminer ou, à défaut, les maîtriser en mettant en place des mesures de prévention en cohérence avec la [hiérarchie des mesures de prévention](#) (voir section 4.2) et établir l'échéancier de la mise en œuvre des mesures.
- Après la mise en place des mesures de prévention, procéder à nouveau à l'analyse sommaire. **Si le résultat se situe dans la catégorie « Très élevé » ou « Élevé », il faudra procéder à une analyse approfondie.**

Actions recommandées :

- En attendant d'avoir terminé cette démarche (mise en place de mesures préventives ou résultat de l'analyse approfondie), il est nécessaire de **vérifier quotidiennement l'indice de refroidissement éolien** et de mettre en place les mesures préventives de base (voir Tableau 6 de l'annexe 1).
- Se référer aux normes ISO 7730 et ISO 11079 (analyse approfondie) afin de définir les mesures de prévention les plus appropriées à la situation de travail.
- Contacter le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT) ou votre ASP pour vous soutenir dans le choix des mesures de prévention à mettre en place.

Risque modéré

Les conditions peuvent mener à un important inconfort thermique.

Actions recommandées :

- Déterminer les paramètres problématiques pour les éliminer ou à défaut, les maîtriser en mettant en place des mesures de prévention en cohérence avec la [hiérarchie des mesures de prévention](#) (voir section 4.2) et établir l'échéancier de la mise en œuvre des mesures.

Risque faible

Les conditions peuvent mener à un léger inconfort thermique.

Actions recommandées :

- Envisager la mise en place des mesures de prévention en se référant à la hiérarchie des mesures de prévention (voir section 4.2) et envisager un échéancier pour leur réalisation.
- Effectuer une surveillance régulière de la situation de travail afin de repérer rapidement un changement qui pourrait augmenter le niveau d'exposition.

4.2. Corriger le risque

Une fois les situations à risque repérées, des mesures de prévention doivent être déterminées et appliquées afin de protéger les travailleuses et les travailleurs des effets du froid sur la santé. Ces mesures doivent être choisies et adaptées aux tâches à réaliser. Elles doivent respecter la [hiérarchie des mesures de prévention](#). Il est nécessaire de réévaluer les mesures de prévention au cours de la journée. Les actions peuvent être organisées sous forme de liste.

Pour obtenir des informations supplémentaires sur les mesures de prévention, consulter les documents de la section [Pour en savoir plus](#) de ce document.

4.2.1. Élimination à la source et remplacement

Dans la mesure du possible, il est préférable d'éviter ou de limiter le travail au froid, puisque les conditions ambiantes peuvent être difficiles à modifier. Si cela est impossible, alors une combinaison de mesures de prévention doit être mise en place.

4.2.2. Contrôle technique

Les mesures de contrôle technique visent à réduire l'exposition au froid en agissant sur la conception ou l'aménagement des postes de travail. Voici quelques exemples de mesures qui peuvent s'appliquer au travail intérieur, extérieur ou les deux :

- mettre à disposition des travailleuses et des travailleurs un environnement chauffé (p. ex. local, abri, véhicule);
- isoler les surfaces, les poignées et les barres métalliques;
- installer des écrans empêchant ou limitant l'exposition au vent (extérieur) ou aux courants d'air (intérieur);
- fournir des équipements chauffants (p. ex. chaufferette, foyer, radiateur pour terrasse).

Attention aux équipements chauffants qui peuvent entraîner une intoxication au monoxyde de carbone ! Éviter d'utiliser un équipement chauffant à combustion (par ex. propane, gaz naturel) dans les espaces fermés ou mal ventilés. Consultez la [fiche de tolérance zéro](#) et la page Web [Monoxyde de carbone](#) pour plus d'information.

4.2.3. Signaux

Les signaux utilisés en milieu de travail permettent d'informer et de rendre plus vigilants les travailleuses et les travailleurs à la présence de risque lié au froid. Il peut s'agir, par exemple, d'apposer une affiche ou de placer un thermomètre à l'entrée d'une chambre froide ou sur la surface d'objets métalliques froids.

4.2.4. Mesures administratives

Les mesures administratives visent à organiser le travail de manière à diminuer le temps d'exposition au froid. Voici quelques exemples de mesures qui peuvent s'appliquer au travail intérieur, extérieur ou les deux :

- planifier le travail en tenant compte des conditions ambiantes (température, humidité, vitesse de l'air, précipitations);
- établir et mettre en application un plan de gestion du travail au froid qui inclut notamment des mesures de prévention applicables selon la température et les responsables :
 - limiter le plus possible le temps de travail au froid;
 - minimiser le nombre de personnes travaillant dans un environnement froid;
 - utiliser un horaire d'alternance travail-réchauffement⁵;
 - considérer la tolérance au froid de chaque travailleuse ou travailleur lorsqu'un quart de travail complet au froid est assigné;
 - permettre aux travailleuses et aux travailleurs, dans la mesure du possible, d'organiser leurs tâches, de fixer eux-mêmes leur propre rythme et leur temps de pause.
- minimiser le travail immobile, assis ou debout, de façon prolongée;
- limiter la transpiration excessive notamment causée par des vêtements qui retiennent la sueur ou un effort très élevé (p. ex. diminuer le rythme, effectuer des rotations de tâches) afin d'éviter la transpiration excessive;
- fournir des boissons chaudes sans alcool (éviter la caféine et les boissons énergisantes);
- former et informer les travailleuses et les travailleurs sur les risques liés au travail en ambiance froide et sur la façon de s'en protéger;
- instaurer la surveillance des signes et des symptômes entre travailleurs ou par le superviseur;
- fournir un moyen de communication bidirectionnel fiable par temps froid pour les travailleuses et les travailleurs isolés ou seuls.

4.2.5. Équipements de protection individuelle et vêtements

Les vêtements et les équipements de protection individuelle (p. ex. vêtements isolants, bottes, gants, tuques, cache-cou, cagoules) doivent être adaptés aux conditions ambiantes, aux exigences de l'activité de travail et aux obligations réglementaires lorsqu'applicables.

- préférer plusieurs couches de vêtements à un seul vêtement épais. La couche extérieure devrait couper le vent et être suffisamment imperméable à l'eau. La couche la plus près du corps doit être isolante et éloigner l'humidité de la peau pour la maintenir sèche (éviter le coton et favoriser les tissus synthétiques ou la laine)⁶. L'habillement ne doit pas interférer avec l'évaporation de la sueur.
- vérifier la disponibilité de vêtements de rechange pour rester au sec;

⁵ Pour plus d'informations sur les régimes d'alternance travail-réchauffement, vous pouvez vous référer à la [section 5.2.1 du guide Travailler au froid : Prévenir et soigner les lésions dues au froid](#) de la CNESST

⁶ Vous pouvez vous référer aux normes européennes NF EN 14058 (pour les vêtements de protection contre le froid jusqu'à -5 °C), NF EN 342 (pour les vêtements de protection contre le froid à des températures inférieures à -5 °C) et NF EN 343 (pour les vêtements de protection contre la pluie) pour choisir les vêtements les mieux adaptés aux conditions ambiantes.

- choisir des vêtements ou accessoires isolants (p. ex. mitaines, bas, manteau, vestes sans manches, chauffe-mains) selon les conditions;
- assurer une bonne protection thermique de la tête (tuque ou casque de sécurité avec doublure isolante);
- prévoir des chaussures antidérapantes, imperméables et pourvues d'une bonne isolation thermique.

4.3. Contrôler le risque

Afin de s'assurer que les situations à risque repérées demeurent éliminées ou maîtrisées, des mesures de contrôle doivent être mises en place. Ces mesures de contrôle doivent être prises en compte dès le choix de la mesure de prévention et inclure des échéanciers, des fréquences de réévaluation et des responsables clairement définis.

4.3.1. Mesures de surveillance

Observer et évaluer régulièrement les conditions de travail, le respect des mesures de prévention et la santé des personnes, afin de repérer rapidement tout danger ou changement de situation pouvant affecter la sécurité.

- superviser les travailleuses et les travailleurs afin de valider l'utilisation adéquate des mesures de prévention;
- inspecter les équipements (p. ex. chauffage, abri) pour valider leur bon fonctionnement et leur efficacité;
- installer des équipements de mesures (p. ex. thermomètre, capteur météo) ou utiliser des services météorologiques (p. ex. Environnement Canada) pour suivre les conditions climatiques.

4.3.2. Mesure d'évaluation

Mesurer, analyser et interpréter l'efficacité des mesures de prévention mises en place.

- réévaluer régulièrement si les mesures et le plan de gestion mis en place sont efficaces, notamment en questionnant les membres du personnel.

4.3.3. Mesure d'entretien

Maintenir ou remettre dans un état de fonctionnement optimal les machines, les équipements ou les installations.

- planifier l'entretien préventif des machines, des équipements, des outils, des systèmes de ventilation ou de chauffage afin d'assurer leur fonctionnement optimal.

4.3.4. Mesures de suivi

Assurer un suivi structuré et périodique des mesures de prévention mises en place afin de s'assurer que les risques restent bien maîtrisés dans le temps.

- former les nouveaux membres du personnel afin qu'ils puissent reconnaître les situations à risque et utiliser adéquatement les mesures de prévention;
- rappeler régulièrement aux travailleuses et aux travailleurs les procédures et les bonnes pratiques de travail, en particulier en prévision des périodes de grands froids et lors de ceux-ci;
- appliquer la politique d'achat des machines, des équipements, des outils, des systèmes de ventilation afin de limiter l'exposition au froid (p. ex. favoriser l'achat d'un équipement ayant des commandes isolées);
- intégrer la réduction de l'exposition au froid dès la conception d'un projet (p. ex. bien répartir les zones de réchauffement).

5. PREMIERS SECOURS ET PREMIERS SOINS SPÉCIFIQUES (PSPS)

Le tableau qui suit présente les recommandations de PSPS pour les lésions sans ou par congélation ainsi que pour l'hypothermie.

Tableau 4 : Premiers secours et premiers soins pour les lésions sans ou par congélation ainsi que pour l'hypothermie

Premiers secours, premiers soins	Lésions sans congélation des tissus	Lésions par congélation des tissus	Hypothermie
À faire			
Communiquer avec le 911 en présence d'hypothermie modérée ou grave = urgence médicale	-	-	✓
Composer le 811 (Info-Santé)	✓	✓	✓
Déplacer la victime dans un endroit chaud	✓	✓	✓
Retirer les vêtements mouillés ou humides et les remplacer par des vêtements secs	✓	✓	✓
Réchauffer la victime en l'enveloppant dans des couvertures ou par un contact peau à peau	✓	✓	✓
Réchauffer la zone affectée graduellement avec la chaleur du corps (p. ex. mettre ses doigts sous ses aisselles) ou en l'immergeant dans l'eau tiède (de 37 °C à 39 °C)	✓	✓	-
Limiter la dépense énergétique au minimum tout en maintenant la victime éveillée	-	-	✓
Donner des boissons tièdes, sucrées, non alcoolisées et sans caféine	-	-	✓
NE PAS réchauffer la zone affectée/gelée près d'une source de chaleur directe (p. ex. four, feu, séchoir), étant donné le risque de brûlure	✓	✓	-
NE PAS réexposer au froid une fois la zone affectée réchauffée	✓	-	-
NE PAS frotter ou masser la zone gelée	-	✓	-

Premiers secours, premiers soins	Lésions sans congélation des tissus	Lésions par congélation des tissus	Hypothermie
NE PAS essayer de marcher sur un pied gelé, sauf pour se rendre dans un endroit chaud	-	✓	-
NE PAS réchauffer la zone gelée SI ELLE EST SUSCEPTIBLE de se refroidir de nouveau, pour éviter d'aggraver la lésion	-	✓	-
NE PAS faire marcher la victime	-	-	✓
NE PAS tenter de la réchauffer en la faisant bouger	-	-	✓
NE PAS réchauffer les extrémités et le corps en même temps; car cela amènerait du sang froid vers le centre du corps et diminuerait la température corporelle	-	-	✓
NE PAS faire fumer ni faire boire de boisson alcoolisée à la victime pour la réchauffer, car cela pourrait faire descendre encore plus la température du corps	✓	✓	✓

Si le froid fait partie des risques retenus par l'établissement, il faut s'assurer que les travailleurs ont eu la formation en premiers secours et en premiers soins pour traiter les lésions localisées causées par le froid et l'hypothermie.

6. SERVICES OFFERTS PAR LES ÉQUIPES DU RSPSAT

Le Réseau de santé publique en santé au travail (RSPSAT), de concert avec ses partenaires et conformément aux mandats légaux que lui confèrent la Loi sur la santé et la sécurité du travail (LSST), la Loi sur la santé publique (LSP) et la Loi sur les services de santé et les services sociaux (LSSSS), voit à la prévention et à la protection de la santé des travailleuses et des travailleurs en soutenant les milieux de travail pour qu'ils puissent assumer leurs obligations en matière de prévention des lésions professionnelles. Doté d'équipes multidisciplinaires (médicale, soins infirmiers, hygiène du travail, ergonomie, risques psychosociaux, etc.) ayant une expertise en santé au travail et entièrement financé par le Fonds de la santé et de la sécurité du travail, il offre ses services gratuitement sur tout le territoire québécois depuis l'adoption de la LSST en 1979.

Plus précisément, en ce qui concerne le risque d'exposition lié à une contrainte thermique par le froid, le RSPSAT peut notamment :

- aider à l'identification et à l'analyse des situations de travail pouvant comporter des risques pour la santé en raison du froid;
- offrir une évaluation environnementale pour aider à documenter les situations d'exposition au froid;
- informer les travailleuses et travailleurs des effets de ce risque sur la santé;
- soutenir et conseiller le milieu sur les mesures préventives à mettre en place;
- évaluer l'efficacité des mesures préventives mises en place;
- accompagner le milieu de travail dans le maintien de ces mesures;
- soutenir l'organisation des premiers soins et des premiers secours.

Pour plus d'information sur l'offre de service, vous pouvez consulter le [site Web du RSPSAT](#).

7. SERVICES OFFERTS PAR LES AUTRES PARTENAIRES DE LA CNESST.

Les autres [partenaires de la CNESST](#) contribuent de plusieurs manières à soutenir les milieux de travail dans leur prise en charge de la santé et de la sécurité du travail. Les [associations sectorielles paritaires \(ASP\)](#) offrent à leurs membres des services :

- de conseils et d'assistance personnalisée;
- de formation et d'information;
- de recherche et de développement sur la prévention des accidents et des maladies du travail.

Si vous êtes membre d'une ASP, vous pouvez vous renseigner sur les services qui vous sont offerts.

L'[Institut de recherche Robert-Sauvé en santé et en sécurité du travail](#) (IRSST) rend disponible un service de prêt d'instruments à lecture directe (p. ex. lecteurs de température de l'air et d'humidité relative, anémomètres) ainsi que de l'étalonnage et un service de réparation pour ces modèles.

8. POUR EN SAVOIR PLUS

8.1. Information supplémentaire pour les milieux de travail.

[Commission des normes, de l'équité, de la santé et de la sécurité du travail \(CNESST\)](#)

- Guide [Travailler au froid : Prévenir et soigner les lésions dues au froid](#) – 4^e édition de la CNESST
- Guide [Secourisme en milieu de travail](#) – 4^e édition de la CNESST

[Réseau de santé publique en santé au travail \(RSPSAT\)](#)

- [Dossier thématique sur le froid](#)

Association sectorielle paritaire

- [Les risques liés au travail à l'extérieur et en milieux naturels au Québec – APSSAP](#)
- Vidéo [L'habillement pour le travail par grand froid](#) de l'APSM

[Institut national de santé publique du Québec \(INSPQ\)](#)

- [Dossier thématique sur le froid](#)

Loi et règlements

- [Loi sur la santé et la sécurité du travail \(LSST\)](#)
- [Règlement sur la santé et la sécurité du travail \(RSST\)](#)

Autres sources

- Stratégie SOBANE : [Ambiances thermiques de travail](#)

8.2. Information supplémentaire pour les intervenantes et intervenants spécialisés.

Normes internationales

- ISO 7730 : 2024, *Ergonomie des ambiances thermiques : détermination analytique et interprétation du confort thermique par le calcul des indices PMV et PPD et par des critères de confort thermique local*
- ISO 15265 : 2022, *Ergonomie des ambiances thermiques : stratégie d'évaluation du risque pour la prévention de contraintes ou d'inconfort dans des conditions de travail thermiques*
- NF EN 14058 + A1 : 2023, *Habillement de protection : vêtements de protection contre les environnements froids*
- NF EN 342 : 2017, *Habillement de protection : ensembles vestimentaires et vêtements de protection contre le froid*
- NF EN 343 : 2019, *Habillement de protection – Protection contre la pluie*
- NF EN 343 : 2012, *Sapeurs-pompiers : équipements de protection individuelle*

ANNEXE 1 : REFROIDISSEMENT ÉOLIEN

Le refroidissement éolien est la sensation de froid causée par l'effet combiné de la température et du vent. En hiver, l'indice de refroidissement éolien sur les applications météo correspond à la « température ressentie ». Le tableau 5 permet d'estimer le refroidissement éolien selon le vent et la température. Ainsi, si la température extérieure est de -30 °C alors que le vent souffle à 10 km/h, alors la température ressentie est de -39. Le tableau 6 indique les mesures préventives de base recommandées selon le refroidissement éolien.

Tableau 5 : Refroidissement éolien selon la température de l'air et la vitesse du vent

		Vitesse du vent											
		0 km/h (pas de vent notable) 5 km/h (la funée indique la direction) 10 km/h (les girouettes bougent) 20 km/h (petits drapeaux déployés) 30 km/h (petites branches agitées) 40 km/h (grosses branches agitées) 50 km/h (balancement de petits arbres) 60 km/h (marche difficile) 70 km/h (petites branches cassées) 80 km/h (bâtimens endommagés) 90 km/h (arbres déracinés)											
Température de l'air	-1°C	-1	-3	-5	-7	-8	-9	-10	-10	-11	-11	-12	
	-2°C à -4°C	-3	-5	-7	-9	-10	-11	-12	-13	-14	-14	-15	
	-5°C à -7°C	-6	-8	-10	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-18	-19	
	-8°C à -10°C	-9	-12	-14	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-23	
	-11°C à -13°C	-12	-15	-18	-20	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-27	
	-14°C à -16°C	-15	-19	-21	-24	-26	-27	-29	-30	-30	-31	-32	
	-17°C à -19°C	-18	-22	-25	-28	-30	-31	-33	-34	-35	-35	-36	
	-20°C à -22°C	-21	-25	-28	-32	-34	-35	-37	-38	-39	-40	-40	
	-23°C à -25°C	-24	-29	-32	-36	-38	-39	-41	-42	-43	-44	-45	
	-26°C à -28°C	-27	-32	-36	-39	-42	-43	-45	-46	-47	-48	-49	
	-29°C à -31°C	-30	-36	-39	-43	-46	-48	-49	-50	-51	-52	-53	
	-32°C à -34°C	-33	-39	-43	-47	-50	-52	-53	-54	-56	-57	-58	
	-35°C à -37°C	-36	-42	-46	-51	-53	-56	-57	-59	-60	-61	-62	
	-38°C à -40°C	-39	-46	-50	-54	-57	-60	-61	-63	-64	-65	-66	
	-41°C à -43°C	-42	-49	-53	-58	-61	-64	-65	-67	-68	-69	-71	
	-44°C à -46°C	-45	-53	-57	-62	-65	-68	-69	-71	-72	-74	-75	

(Adaptation des tableaux 2 et 4 du guide Travailler au froid : Prévenir et soigner les lésions dues au froid — 4^e édition de la CNESST. Indices de refroidissement éolien calculé avec https://meteo.gc.ca/windchill/wind_chill_f.html et adaptation de l'échelle de Beaufort)

Tableau 6 : Mesures préventives de base selon le refroidissement éolien

Mesures préventives de base	Refroidissement éolien								
	-1 à -6	-7 à -27	-28 à -34	-35 à -37	-38 à -40	-41 à -43	-44 à -47	-48 à -54	-55 à...
	Travail normal	Précautions	Précautions supplémentaires				Travail urgent seulement		
Surveiller l'indice de refroidissement éolien (ou la température ressentie) tous les jours et toutes les 4 heures pour planifier le travail et les mesures à prendre	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
S'habiller chaudement et de façon appropriée à la tâche	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Demeurer au sec, changer les vêtements, bas ou gants au besoin	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Prévoir une longue pause d'au moins 30 minutes dans un milieu chauffé après une période de travail de 4 heures	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Prévoir des pauses de 10 minutes dans un milieu chauffé, de façon à ne jamais dépasser une période de travail au froid de :	-	120 minutes*	75 minutes*	55 minutes*	40 minutes*	30 minutes*	10 minutes*	5 minutes*	
Surveiller entre pairs tout engourdissement ou blanchissement du visage et des extrémités (doigts, orteils, oreilles, nez) ou tout comportement inhabituel ou anormal. Appliquer au besoin les premiers secours et premiers soins (voir section 5)	-	après 30 minutes	après 10 minutes	après 10 minutes	après 10 minutes	après 5 minutes	après 2 minutes	après 2 minutes	
Rester actif	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Porter plusieurs couches de vêtements chauds sous un coupe-vent et porter un chapeau, des mitaines ou des gants isolants, un foulard et des chaussures isolantes et imperméables	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Couvrir toute la peau exposée, porter un passe-montagne ou un masque. Envisager une protection oculaire	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Faire des rotations de tâches et se préparer à raccourcir la durée des activités extérieures	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Se préparer à annuler les activités extérieures	-	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Rester à l'intérieur et annuler les activités extérieures	-	-	-	-	-	-	?	?	✓

* : Durée valide seulement pour un travail actif avec des vêtements secs et appropriés. En cas de travail s'approchant de l'immobilité physique, la durée maximale est alors celle de la colonne de droite.

(Adaptation des tableaux 3 et 4 du guide *Travailler au froid : Prévenir et soigner les lésions dues au froid* – 4^e édition de la CNESST, basé sur Saskatchewan Department of Labour, Occupational Health and Safety Division, « Working in Cold Conditions ». Adaptation du livret « Threshold Limit Values (TLV) and Biological Exposures Indices (BEIs) » publié par l'ACGIH, Cincinnati, Ohio, 2024, page 226.)

ANNEXE 2 : DÉFINITION DES PARAMÈTRES DE L'ANALYSE SOMMAIRE

Paramètre	Définition
Température	De façon générale, on considère que plus la température de l'air est basse, plus le corps humain risque de perdre sa chaleur. L'évaluation de ce paramètre passe par une mesure de la température brute sur les lieux avec un thermomètre ou la consultation de sites Web des services météorologiques pour obtenir la température brute.
Humidité	La perte de chaleur est fortement influencée par la présence d'humidité dans l'air ou sur les vêtements. La présence de sueur, en absence de tenue appropriée, peut humidifier l'intérieur des vêtements et agir sur le pouvoir isolant, favorisant la perte de chaleur. L'évaluation de ce paramètre peut passer par l'analyse de l'opinion des travailleurs et du type de tâches (p. ex. si la tâche est très physique et que le travailleur sue beaucoup).
Mouvement d'air	De façon générale, on considère que plus la vitesse de l'air est élevée, plus le corps humain risque de perdre sa chaleur. L'évaluation de ce paramètre peut passer par une mesure sur les lieux avec un anémomètre ou la consultation de sites Web des services météorologiques , mais aussi en se basant sur une observation des lieux. À titre d'exemple, la vitesse du vent peut être estimée en observant les arbres et les drapeaux. Ainsi, • un vent léger fait bouger un drapeau ou les feuilles des arbres; • un vent modéré soulève les feuilles au sol ou est un fort vent extérieur qui entre par une porte; • un vent fort cause de la poudrerie et nuit à la vision au loin.
Conduction	La conduction, comme un contact avec une surface froide, accélère la perte de chaleur. On peut penser au contact direct de la peau avec une pièce métallique, où la perte de chaleur par conduction peut être très grande et provoquer des lésions.
Charge de travail physique	Un corps immobile ou bougeant peu ne produit pas assez de chaleur pour en compenser la perte causée par l'exposition au froid. Inversement, une activité physique trop intense peut mener à une sudation abondante et mouiller les vêtements, surtout s'ils ne permettent pas de l'évaporer.
Tenue vestimentaire requise	La présence d'une bonne isolation, notamment par la présence de plusieurs couches de vêtements, certains matériaux ou une importante épaisseur, permet de mieux retenir la chaleur près du corps et de limiter les pertes. On doit aussi considérer la protection des extrémités et du visage dans l'évaluation.

ANNEXE 3 : EXEMPLE D'ANALYSE D'UNE SITUATION DE TRAVAIL À RISQUE

1. Identification et analyse initiale du risque

Conditions de travail	Paramètres	Niveau de risque
Profession : Boucher d'épicerie - Température de 5 °C - Légère humidité ambiante - Les travailleurs se plaignent qu'ils ont froid et qu'il y a beaucoup de courant d'air - Vêtements pouvant être humides - Contact avec instruments en métal - Absence d'une source radiante de chaleur	Température → 0 à 10 °C (Problématique)	Présence d'au moins un facteur « très problématique » et Inconfort modéré ↓ Risque très élevé
	Humidité ambiante → Peau moite (Acceptable)	
	Mouvement d'air → Léger mouvement d'air froid (Acceptable)	
	Conduction → Contact avec surface froide (Très problématique)	
	Charge de travail physique → S'approchant de l'immobilité physique (Problématique)	
	Tenue vestimentaire requise → Longue, plus lourde (Problématique)	
	Opinion des travailleurs → Inconfort modéré : Les travailleurs ressentent une gêne au froid (p. ex. pieds et mains engourdis, sensation de froid dans tout le corps)	

2. Identification et analyse du risque après la mise en place de mesures de prévention

Conditions de travail	Paramètres	Niveau de risque
Profession : Boucher d'épicerie - Température de 5 °C - Légère humidité ambiante Contrôles techniques : - Contact avec une surface en métal → Isoler les surfaces, les poignées et les barres métalliques - Mise en place d'une rotation de poste (réduction du temps d'exposition) Équipements de protection individuelle : - Vêtements pouvant être humide → Avoir des vêtements de rechange et imperméables À la suite de la mise en place des mesures de prévention, les travailleurs ont rapporté que la situation s'est améliorée et qu'ils n'ont plus d'inconfort.	Température → 0 à 10 °C (Problématique)	Aucun « Très problématique » et Présence d'au moins un facteur « problématique » et Confortable ↓ Risque modéré
	Humidité ambiante → Peau moite (Acceptable ; En présence de vêtements de rechange, la situation s'améliore et l'on n'a plus de vêtements mouillés)	
	Mouvement d'air → Léger mouvement d'air froid (Acceptable)	
	Conduction → Aucun contact avec une surface froide (Confortable)	
	Charge de travail physique → S'approchant de l'immobilité physique (Problématique)	
	Tenue vestimentaire requise → Longue, plus lourde (Problématique)	
	Opinion des travailleurs → Confortable (En présence d'une rotation de poste et l'accès à des vêtements de rechange, l'opinion des travailleurs s'est améliorée)	

La CNESST et le MSSS tiennent à remercier les partenaires suivants pour leur participation à l'élaboration des programmes de santé au travail :



Pour toute demande d'information générale, nous vous invitons [à communiquer avec la CNESST](#).