

## **Protéger les travailleurs contre le stress dû à la chaleur et les maladies liées à la chaleur**

Le stress dû à la chaleur est une cause importante de maladies professionnelles pouvant entraîner la mort. D'après les statistiques de la Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents de travail (WSIB), 350 demandes d'indemnisation pour interruption de travail liée à un épuisement par la chaleur ont été déposées uniquement par des travailleurs et travailleuses du secteur de la construction entre 2006 et 2015. Les maladies liées à la chaleur touchent l'ensemble de la main-d'œuvre, même les jeunes et les personnes en bonne santé. À l'extérieur, l'exposition au soleil est une source importante de chaleur. Une exposition prolongée au soleil en milieu professionnel augmente également le risque de développer un cancer. Par exemple, elle fait plus que doubler le risque de développer un cancer de la peau.

Le stress dû à la chaleur survient lorsque la charge thermique que subit le corps dépasse la capacité de son système de refroidissement naturel en raison d'une combinaison de facteurs, dont l'environnement, l'activité physique et l'habillement. Un stress dû à la chaleur léger ou modéré peut provoquer de l'inconfort et nuire au rendement et à la sécurité, mais il ne présente généralement aucun danger pour la santé. En revanche, lorsqu'il est extrême, l'incapacité du corps à faire face à ce stress peut entraîner des effets pour la santé allant de l'évanouissement à l'épuisement par chaleur, voire au coup de chaleur entraînant la mort.

Les conditions chaudes et humides peuvent survenir aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur. Les facteurs environnementaux qui influent sur le stress dû à la chaleur sont la température et la circulation de l'air, l'humidité et les sources de chaleur rayonnante, comme le travail au soleil ou à proximité d'objets chauds, tandis que ceux liés aux tâches professionnelles sont les exigences physiques du travail, la fréquence et la durée des pauses et le type de vêtements portés.

Voici quelques exemples de conditions de travail susceptibles d'exposer la main-d'œuvre à un risque accru de stress dû à la chaleur :

- travail à l'intérieur à des températures élevées, présence de chaleur rayonnante, d'humidité élevée et de faible circulation de l'air, comme les conditions rencontrées dans les fours de fusion et les hauts fourneaux, les fonderies, les installations de fabrication, les usines chimiques, les blanchisseries et les nettoyeurs à sec, les chaufferies, les boulangeries et les cuisines commerciales, ainsi que les serres;
- travail à l'extérieur dans les secteurs de la construction de bâtiments et de routes, de la construction de toiture, de l'aménagement paysager et des travaux agricoles, ainsi que dans des emplois liés aux piscines et aux parcs d'attractions;
- utilisation d'équipements ou de vêtements de protection individuelle imperméables ou semi-perméables lors des opérations de désamiantage, de services d'urgence (par exemple, lutte contre les incendies) et d'élimination des déchets dangereux.

En raison des changements climatiques, les épisodes de chaleur extrême constituent un risque croissant pour la santé des travailleurs et des travailleuses de l'Ontario. Selon le document Le Canada dans un climat en changement : Rapport sur les perspectives régionales, les températures moyennes en Ontario augmentent, et les vagues de chaleur et les maladies liées à la chaleur devraient devenir plus fréquentes.

## **Exigences actuelles**

En vertu de l'alinéa 25(2)h de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* (LSST), l'employeur est tenu de prendre toutes les précautions raisonnables dans les circonstances pour assurer la protection du travailleur. Ce devoir général comprend la protection des travailleurs contre les conditions thermiques dangereuses pouvant entraîner des maladies liées à la chaleur.

En règle générale, le ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences (MTIFDC ou le Ministère) se fie à la méthode établie par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH)<sup>1</sup>, la méthode ACGIH, pour évaluer le risque de stress dû à la chaleur d'un travailleur ou d'une travailleuse sur la base d'un seuil de température au thermomètre-globe mouillé aux fins de l'application de l'alinéa 25(2)h dans ce contexte. La méthode de l'ACGIH est largement utilisée et adoptée à l'échelle du Canada. Les partenaires du système de santé et de sécurité au travail de l'Ontario fournissent des ressources pour aider les entreprises et lieux de travail à reconnaître et à prévenir le stress dû à la chaleur.

## **Exigences proposées**

Le Ministère propose d'introduire une réglementation autonome sur le stress dû à la chaleur dans le cadre de la LSST, avec des exigences précises pour tous les lieux de travail auxquels s'applique cette loi. Le règlement aurait les objectifs suivants :

- introduire des limites d'exposition au stress dû à la chaleur basées sur la méthode ACGIH;
- prévoir l'utilisation d'autres méthodes pour évaluer le risque d'exposition de la main-d'œuvre au stress dû à la chaleur;
- exiger des employeurs qu'ils établissent et mettent en œuvre des moyens et des procédures pour contrôler l'exposition à la chaleur sur la base de la « hiérarchie des mesures de contrôle »;

---

<sup>1</sup>L'ACGIH est une société privée non gouvernementale à but non lucratif dont les membres sont des spécialistes de l'hygiène du travail et d'autres professionnels de la santé et de la sécurité au travail qui se consacrent à la promotion de la santé et de la sécurité sur le lieu de travail. Comme dans d'autres provinces et territoires, le Ministère s'appuie sur les recommandations de l'ACGIH pour fixer les limites d'exposition en milieu de travail.

- exiger des employeurs qu'ils fournissent aux travailleurs et travailleuses des renseignements et des instructions sur la reconnaissance des signes et des symptômes des maladies liées à la chaleur, de même que sur les mesures à prendre pour se protéger.

Les détails de la proposition réglementaire sont décrits ci-dessous :

1. Imposer à tous les employeurs l'obligation de prendre toutes les mesures raisonnablement nécessaires dans les circonstances pour protéger leur personnel contre l'exposition à des conditions thermiques dangereuses pouvant entraîner une maladie liée à la chaleur ou une température corporelle centrale du travailleur supérieure à 38 °C (100 °F).
2. Exiger le respect des limites d'exposition au stress dû à la chaleur pour les charges de travail légères à très lourdes, conformément aux méthodes utilisées pour déterminer l'exposition à la chaleur.

Voir l'annexe A pour en connaître davantage sur les limites d'exposition au stress dû à la chaleur proposées et l'évaluation de l'exposition à la chaleur.

3. Autoriser l'utilisation de méthodes autres que la méthode ACGIH pour évaluer l'exposition de la main-d'œuvre au stress dû à la chaleur si la méthode est conforme aux pratiques reconnues en matière d'hygiène du travail et qu'elle protège de la même manière la santé et la sécurité des travailleurs et travailleuses.
4. Si la surveillance physiologique est utilisée dans le cadre d'une autre méthode d'évaluation de l'exposition au stress dû à la chaleur, elle doit être effectuée sous la supervision d'une personne qualifiée, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, pour reconnaître et évaluer le stress dû à la chaleur et les maladies connexes résultant du travail à haute température.
5. Des moyens techniques doivent être utilisés pour maintenir l'exposition au stress dû à la chaleur dans les limites prescrites, sauf si :
  1. le lieu de travail est en plein air;
  2. le lieu de travail est intérieur et les moyens techniques sont suffisants pour protéger la main-d'œuvre dans des conditions thermiques normales, mais qu'il y a présence d'un niveau de chaleur temporairement élevé qui n'est pas lié au lieu ou au processus de travail, comme une période de canicule ou une vague de chaleur, de sorte qu'il n'est pas raisonnablement possible de protéger les travailleurs et travailleuses par le seul recours aux moyens techniques;

3. le lieu de travail est situé à l'intérieur et les conditions thermiques habituelles liées au lieu ou aux processus de travail sont telles qu'il n'est pas raisonnablement possible de contrôler les sources de chaleur, en totalité ou en partie, par le seul recours à des moyens techniques.
6. L'ensemble des moyens et des procédures supplémentaires mis en œuvre pour contrôler l'exposition à la chaleur, en dehors des moyens techniques, doivent respecter les conditions suivantes :
    - être élaboré en consultation avec le comité mixte sur la santé et la sécurité ou le délégué ou la déléguée de la santé et de la sécurité, le cas échéant;
    - inclure des moyens administratifs, tels que la réduction du temps d'exposition à la chaleur par la mise en œuvre d'un plan de travail-repos, la modification de l'heure du début de la journée de travail ou l'augmentation de la fréquence des pauses;
    - inclure l'utilisation d'équipements de protection individuelle, tels que des vêtements réfléchissants et, dans le cas d'un travail en extérieur exposé au rayonnement solaire, l'utilisation d'un casque protecteur, de vêtements et d'un écran solaire adéquats;
    - être consigné par écrit.
  7. L'employeur est dans l'obligation, dans des conditions de forte chaleur, de fournir de l'eau potable fraîche et portable ou un autre liquide d'hydratation adéquat à l'usage de la main-d'œuvre, et ce, à proximité de ses zones de travail.
  8. L'employeur est dans l'obligation de fournir à la main-d'œuvre les renseignements et instructions suivantes lorsque les conditions thermiques sur un lieu de travail ou liées à un processus de travail particulier présentent ou sont susceptibles de présenter un risque pour la santé ou la sécurité du personnel :
    - les mesures et procédures à mettre en œuvre pour protéger les travailleurs et travailleuses, y compris les moyens techniques à mettre en œuvre;
    - l'importance de rester hydraté, de prendre des pauses et de respecter toutes les périodes de repos indiquées dans le plan de travail-repos défini dans les mesures et procédures;
    - des renseignements sur les premiers signes et symptômes du stress dû à la chaleur et des maladies liées à la chaleur, ainsi qu'une liste des précautions à prendre pour éviter les maladies ou les blessures;
    - les mesures que la main-d'œuvre doit prendre immédiatement si elle pense être victime d'un coup de chaleur ou d'une maladie liée à la chaleur.

9. Dans les régions où un avertissement de chaleur a été émis par Environnement et Changement climatique Canada, les employeurs de travailleurs et de travailleuses qui travaillent à l'extérieur ou qui sont exposés à un risque accru de développer une maladie liée à la chaleur en raison d'un changement dans les conditions thermiques habituelles de leur lieu de travail sont tenus de les informer de l'avertissement de chaleur, de l'importance de rester hydraté, de prendre des pauses et de respecter toutes les périodes de repos indiquées dans le plan travail-repos défini dans les mesures et les procédures de l'employeur.

Veillez vous reporter à l'annexe B ci-dessous pour obtenir plus de renseignements sur la terminologie qui peut être incluse dans une proposition de nouvelle réglementation.

### **Avis aux participants à la consultation**

Les soumissions et les commentaires adressés au Ministère s'inscrivent dans le cadre d'une procédure de consultation publique visant à recueillir des avis et à faciliter l'élaboration de nouvelles exigences réglementaires proposées en vue de renforcer la protection contre le stress dû à la chaleur et les maladies qui lui sont liées sur les lieux de travail. Ce processus peut impliquer la publication ou l'affichage sur Internet de vos soumissions ou de vos commentaires par le Ministère, ou encore des résumés de ceux-ci. En outre, le Ministère peut également divulguer vos soumissions, vos commentaires ou des résumés de ceux-ci à d'autres parties au cours et à la suite de la période de consultation.

Par conséquent, vous ne devez pas inclure les noms d'autres parties (tels que les noms d'employeurs ou d'autres membres du personnel) ou toute autre information par laquelle des tiers pourraient être identifiés dans votre soumission.

Si vous ne souhaitez pas que votre identité soit rendue publique, n'incluez pas votre nom ou toute autre information permettant de vous identifier dans le corps du texte. Si vous fournissez des renseignements susceptibles de révéler votre identité dans le corps de la soumission, ces renseignements peuvent être publiés ou mis à la disposition du public.

Toutefois, le nom et les coordonnées fournis en dehors du corps de la soumission (tels que ceux figurant dans une lettre d'accompagnement, sur l'extérieur d'une enveloppe ou dans l'en-tête ou la signature d'un courriel) ne seront pas divulgués par le ministère, à moins que la loi ne l'exige. Une personne qui fournit une soumission ou des commentaires et qui indique une affiliation professionnelle avec une organisation sera considérée comme un représentant de cette organisation et son identité en tant que représentant professionnel de l'organisation pourrait être divulguée.

Les renseignements personnels recueillis dans le cadre de cette consultation le sont en vertu de l'article 4.1 de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail* et sont conformes au paragraphe 38 (2) de la *Loi sur l'accès à l'information et la protection de la vie privée*.

**Si vous avez des questions concernant la collecte de renseignements personnels à la suite de cette consultation, vous pouvez communiquer avec le Bureau de l'accès à l'information du ministère, 400, University Avenue, 10<sup>e</sup> étage, Toronto (ONTARIO) M7A 1T7, ou composer le 416 326-7786.**

**Commentaires :**

**Échéance :** 18 septembre 2023

**Adresse courriel :** [WebHSpolicy@ontario.ca](mailto:WebHSpolicy@ontario.ca)

**Adresse :** Consultation sur le stress dû à la chaleur  
Direction des politiques en matière de santé, de sécurité et d'assurance  
Ministère du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du  
Développement des compétences  
400, University Avenue, 14<sup>e</sup> étage, Toronto (ONTARIO) M7A 1T7

## Questions de la consultation

Q. Votre lieu de travail expose-t-il potentiellement la main-d'œuvre à des conditions thermiques susceptibles de provoquer une maladie liée à la chaleur ou d'avoir des répercussions sur leur santé et leur sécurité? Le cas échéant :

A. Quels moyens utilisez-vous pour surveiller et évaluer l'exposition des travailleurs et travailleuses?

B. Quels sont les moyens techniques (par exemple, des structures créant des zones ombragées) et les autres mesures et procédures qui, selon vous, sont les plus efficaces pour protéger la main-d'œuvre?

Q. Selon vous, d'autres dispositions visant à protéger la main-d'œuvre devraient-elles être incluses dans cette proposition?

Q. Le Ministère s'engage à garantir la disponibilité des ressources nécessaires à la mise en œuvre de la nouvelle réglementation proposée. De quelle façon pourrait-il aider au mieux les employeurs, en particulier les petites entreprises, à mettre en œuvre les nouvelles exigences proposées?

## Annexe A

### I. Limites d'exposition au stress dû à la chaleur proposées

<b>Tableau 1</b> <b>Limites d'exposition au stress dû à la chaleur (limite TWA – WBGT °C) pour les charges de travail légères, moyennes, lourdes et très lourdes</b>		
<b>Charge de travail</b>	<b>Répartition horaire du travail</b>	<b>* TWA – WBGT °C</b>
<b>Travail léger</b>	de 75 à 100 % (en continu)	31,0
	de 50 à 75 %	31,0
	de 25 à 50 %	32,0
	de 0 à 25 %	32,5
<b>Travail moyen</b>	de 75 à 100 % (en continu)	28,0
	de 50 à 75 %	29,0
	de 25 à 50 %	30,0
	de 0 à 25 %	31,5
<b>Travail lourd</b>	de 75 à 100 % (en continu)	*
	de 50 à 75 %	27,5
	de 25 à 50 %	29,0
	de 0 à 25 %	30,5
<b>Travail très lourd</b>	de 75 à 100 % (en continu)	*
	de 50 à 75 %	*
	de 25 à 50 %	28,0
	de 0 à 25 %	30,0



Remarque : Il est proposé que les charges de travail lourdes et très lourdes, lorsqu'elles sont effectuées dans des conditions entraînant des contraintes physiques extrêmes, pour lesquelles il n'existe pas de limite d'exposition au stress dû à la chaleur comme indiqué dans le tableau 1 ci-dessus, ne soient réalisées que sous la surveillance d'une personne qualifiée, en raison de ses connaissances, de sa formation et de son expérience, pour reconnaître, évaluer et prévenir le stress dû à la chaleur et les maladies liées à la chaleur.

## II. Calcul de l'exposition à la chaleur

1. Les valeurs d'exposition à la chaleur WBGT °C sont calculées à l'aide de l'une des équations suivantes :

i. Pour le travail à l'extérieur avec exposition directe au soleil :

$$WBGT = 0,7 \text{ nWB} + 0,2 \text{ GT} + 0,1 \text{ DB}$$

ii. Pour le travail à l'intérieur ou à l'extérieur sans exposition directe au soleil :

$$WBGT = 0,7 \text{ nWB} + 0,3 \text{ GT}$$

Où :

WBGT = Température au thermomètre-globe mouillé (Wet Bulb Globe Temperature, en °C.

nWB = température du thermomètre mouillé naturelle, en °C

GT = température du globe, en °C

DB = température du thermomètre sec (air), en °C

2. La valeur de l'exposition moyenne pondérée dans le temps – WBGT °C, ou TWA-WBGT °C, est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$TWA - WBGT = \frac{WBGT_1(t_1) + WBGT_2(t_2) + \dots + WBGT_n(t_n)}{(t_1) + (t_2) + \dots + (t_n)}$$

Où :

TWA = moyenne pondérée dans le temps

WBGT = valeur d'exposition à la chaleur de la température au thermomètre-globe mouillé en °C

WBGT<sub>1, 2, ... n</sub> = Valeurs d'exposition à la chaleur WBGT en °C pour les tâches 1, 2, ... n

t<sub>1, 2, ... n</sub> = Durée des tâches 1, 2, ... n en minutes

Règles :

1. Pour calculer la valeur WBGT °C en cas d'exposition continue toute la journée ou pendant plusieurs heures, utilisez la valeur moyenne d'exposition à la chaleur WBGT °C sur une période de 60 minutes.
  2. Pour les expositions intermittentes ou les expositions à différents niveaux de chaleur au cours d'une journée de travail, faire la moyenne de la température sur une période de 60 à 120 minutes, en fonction de la durée de l'exposition.
3. Le cas échéant, les facteurs de rajustement pour les vêtements suivants doivent être appliqués à la valeur d'exposition à la chaleur TWA-WBGT °C pour tenir compte de l'effet sur la dissipation de la chaleur par le corps.

Type de vêtements	Facteur de rajustement pour les vêtements, en °C
Vêtements de travail (chemise à manches longues et pantalon)	0
Combinaisons en tissu (matériau tissé)	0
Vêtements tissés double couche	+3
Combinaisons de protection en polypropylène en matériau spunbond/meltblown/spunbond (SMS)	+0,5
Combinaisons en polyoléfine	+1
Combinaisons pare-vapeur à usage limité	+11

Règles :

1. Le WBGT réel ou  $WBGT_{eff} \text{ °C} = WBGT \text{ °C} + \text{Valeur de rajustement pour les vêtements °C}$
2. Les valeurs de rajustement pour les vêtements ne peuvent pas être ajoutées pour plusieurs couches.
3. La valeur obtenue, appelée WBGT réel ou  $WBGT_{eff} \text{ °C}$ , est utilisée dans l'évaluation de l'exposition de la main-d'œuvre au stress dû à la chaleur dans le tableau 1 ci-dessus.

## Annexe B

### Terminologie et interprétations proposées :

« adéquat » s'entend de ce qui :

d'une part, est suffisant compte tenu de son utilisation prévue et réelle;  
d'autre part, suffit à protéger les travailleurs contre les maladies professionnelles et les blessures subies au travail;

Le « facteur d'ajustement des vêtements » est la valeur en WBGT (°C), selon le type de vêtement, ajoutée à la TWA-WBGT (°C);

La « température du thermomètre sec », ou DB, est la température de l'air mesurée en °C à l'aide d'un thermomètre librement exposé à l'air, mais protégé des radiations et de l'humidité;

La « température du globe », ou GT, est la température radiante mesurée en °C à l'aide d'un globe noir sphérique creux muni d'un capteur de température en son cœur;

« maladie liée à la chaleur » s'entend d'un état pathologique résultant de l'incapacité de l'organisme à faire face à la chaleur;

« fatigue thermique » désigne la réponse physiologique globale de l'organisme visant à dissiper l'excès de chaleur résultant d'un stress dû à la chaleur;

« stress dû à la chaleur » s'entend de la charge thermique nette à laquelle une travailleuse ou un travailleur est exposé en raison des effets combinés de la chaleur métabolique, des facteurs environnementaux (c'est-à-dire la température de l'air, l'humidité, la circulation d'air et la chaleur rayonnante) et des vêtements portés;

« taux métabolique » s'entend du taux de production d'énergie de l'organisme en watts (W), qui varie en fonction du niveau d'activité ou du travail effectué;

« température du thermomètre mouillé naturelle », ou « nWB », s'entend de la température mesurée en °C à l'aide d'un thermomètre dont le capteur est recouvert d'une mèche de coton mouillée et est refroidi par la circulation naturelle de l'air;

« surveillance physiologique » s'entend de la surveillance de la contrainte thermique exercée sur une travailleuse ou un travailleur, y compris, mais sans s'y limiter, la surveillance de son rythme cardiaque et la mesure de sa température corporelle;

« limite TWA – WBGT » désigne la moyenne pondérée dans le temps de la température du globe humide (en °C) à laquelle la main-d'œuvre peut être exposée au cours d'une journée de travail;

« température du thermomètre-globe mouillé », ou « WBGT », désigne la température composite qui prend en compte et intègre les effets de l'humidité et de la vitesse de l'air (température du thermomètre mouillé naturelle), de l'énergie radiante (température du globe) et de la température de l'air ambiant (température du thermomètre sec) en une seule valeur qui représente la charge thermique environnementale d'une personne; « travail » s'entend des efforts physiques réalisés en utilisant l'énergie du taux métabolique du corps.

### Classification des charges de travail

Le terme « charge de travail » désigne l'une des quatre classifications suivantes :

« travail léger » s'entend d'un travail dont le taux métabolique est compris entre  $\geq 115$  W et  $< 234$  W, tel que le fait d'être assis ou debout tout en effectuant des travaux manuels légers;

« travail moyen » s'entend d'un travail dont le taux métabolique est compris entre  $\geq 234$  W et  $< 360$  W, tel qu'un travail soutenu et modéré des mains et des bras, un travail modéré des bras et des jambes, un travail des bras et du tronc ou le fait de pousser ou de tirer des charges légères;

« travail lourd » s'entend d'un travail dont le taux métabolique est compris entre  $\geq 360$  W et  $< 468$  W, tel qu'un travail intense des bras et du tronc ou le fait de porter, de pelleter, de pousser ou de tirer des charges lourdes;

« travail très lourd » s'entend d'un travail avec un taux métabolique supérieur à  $\geq 468$  W, tel que des activités très intenses à un rythme rapide ou maximal.

Remarque : Le texte réglementaire proposé est soumis à l'examen préalable du ministre du Travail, de l'Immigration, de la Formation et du Développement des compétences et à l'approbation du lieutenant-gouverneur en conseil.