

Guide santé sécurité du travail dans les environnements chauds



CCHST Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail

Public cible

Ce guide se veut une ressource pratique pour les membres et les représentants des comités de santé et de sécurité au travail, les employés, les superviseurs et les gestionnaires et gérants. Il peut être distribué comme document de référence durant les séances de formation.

Résumé

Le stress thermique est la charge calorifique totale qui s'exerce sur l'organisme et qui résulte de l'apport de chaleur de sources externes (température de l'air, chaleur radiante, humidité et circulation d'air), de la production métabolique de chaleur à l'effort et de l'habillement. Les milieux de travail et les métiers associés à une exposition à la chaleur excessive sont, entre autres : les fonderies, les aciéries, les boulangeries, les chantiers de construction, les cuisines, les préposés à l'entretien des terrains, les laveurs de vaisselle et les travailleurs exposés à des procédés industriels à la vapeur.

La fatigue due à la chaleur est la réaction de l'organisme au stress thermique. Elle peut mener à divers troubles de santé. Le coup de chaleur est le trouble le plus grave associé à l'exposition à la chaleur. Il peut être mortel si des soins médicaux ne sont pas apportés immédiatement. Les gens qui font un travail pénible dans des conditions chaudes et humides sont plus affectés par la chaleur que ceux qui font des travaux légers.

Le stress thermique est en grande partie évitable par des mesures d'ingénierie et administratives. L'utilisation d'équipement de protection individuelle est justifiée en dernier recours ou dans des conditions extrêmes. Les mesures d'ingénierie permettent d'éliminer ou de minimiser le niveau d'exposition à la chaleur à la source même du danger. Les mesures administratives réduisent l'exposition du travailleur à la chaleur. Elles englobent la mise sur pied de

Table des matières

Introduction

Section 1. Obligations légales de prévenir le stress thermique

1. Obligations établies par les lois et règlements en matière de santé et de sécurité2
2. La préparation : la clé pour remplir ses obligations vis-à-vis de la SST3

Section 2. Réaction de l'organisme à la chaleur

1. Équilibre thermique de l'organisme8
2. Transfert de chaleur entre l'organisme et l'environnement10
3. Influence de l'habillement13
4. Autres facteurs14

Section 3. Problèmes de santé et de sécurité

1. Problèmes de sécurité16
2. Problèmes de santé
 - (a) *Fatigue due à la chaleur*16
 - (b) *Problèmes de santé causés par la chaleur*18

Section 4. Mesurer l'exposition à la chaleur

1. Mesurer l'exposition professionnelle à la chaleur en milieu de travail : l'indice WBGT30
2. Mesurer l'exposition à la chaleur d'après les facteurs environnementaux34

Section 5. Normes et lignes directrices concernant l'exposition à la chaleur

1. Limites d'exposition professionnelle à la chaleur36
-

2. Lignes directrices sur le confort thermique au bureau.....	45
--	----

Section 6. Mesures de contrôle

1. Mesures d'ingénierie	48
2. Mesures administratives	51
3. Équipement de protection individuelle	56
4. Exemples de pratiques de travail sécuritaires	60

**Section 7. Réglementation en matière de santé et de sécurité
au travail**

1. Réglementation canadienne.....	66
2. Réglementation américaine	69

Section 8. Autres sources de renseignements

1. Ministères et services gouvernementaux	72
canadiens ayant des responsabilités en matière d'hygiène et de sécurité du travail	
2. Organismes fédéraux d'hygiène et de	78
sécurité du travail aux États-Unis	

Section 9. Bibliographie et liens Internet 84

Section 10. Annexes

A. Survol des risques pour	88
la santé et des mesures de prévention	
B. Facteur humidex	89
C. Conseils de sécurité adaptés à l'indice UV	91
D. Glossaire	93
E. Abréviations	95
F. Exemple d'une politique sur le stress thermique et liste de vérification	97
G. Études de cas : Décès causés	103
par une exposition à la chaleur au travail	



Refroidisses en ewlevant des vêtements

4. Autres facteurs

En plus de dépendre de la température et de l'humidité, les effets du stress thermique dépendent de plusieurs facteurs individuels comme l'état de santé général et le manque d'acclimatement. Certains médicaments comme les antihistaminiques, les médicaments contre le rhume, les diurétiques, les tranquillisants, etc. peuvent causer une intolérance à la chaleur en diminuant la transpiration ou en stimulant la miction. Les personnes qui prennent un de ces médicaments doivent consulter leur médecin pour savoir si elles peuvent travailler à la chaleur.

2. Mesurer l'exposition à la chaleur d'après les facteurs environnementaux

Cette façon de mesurer l'exposition se base généralement sur la température de l'air ambiant et l'humidité relative, et ne tient pas compte des effets de la chaleur radiante et de la circulation d'air sur le lieu de travail. Cette méthode ne peut donc pas être utilisée pour déterminer le stress thermique au travail.

Deux mesures courantes se basent sur les facteurs environnementaux :

1. L'humidex.
2. L'indice de chaleur.

L'humidex

Le Service météorologique d'Environnement Canada se sert de l'humidex pour mesurer la chaleur ressentie par les gens à l'extérieur. L'humidex combine la température de l'air et l'humidité relative en une seule valeur de manière à refléter la température perçue (se reporter à l'annexe B). Les facteurs humidex sont donnés sur le site Web d'Environnement Canada :

http://www.weatheroffice.ec.gc.ca/canada_f.html

Indice de chaleur

Le US National Weather Service (service météorologique national des États-Unis) a élaboré un tableau d'indices de chaleur permettant d'obtenir la chaleur perçue d'après différentes températures et divers taux d'humidité. Ce tableau peut être obtenu auprès du National Weather Service (NWS) et de la US National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) (administration océanique et atmosphérique nationale des États-Unis).

Site Web : <http://www.srh.noaa.gov/lzk/images/index1.gif>

Régime d'alternance travail/repos recommandé

Indice de température au thermomètre-globe mouillé (indice WBGT)

Travail

Rythme de travail

	Travail continu	Pauses de 15 minutes par heure	Pauses de 30 minutes par heure	Pauses de 45 minutes par heure
Lourd	Maximum 25.0 °C	25.0°C à 26.0 °C	26.0°C à 28.0°C	28.0°C à 30.0°C
Moyen	Maximum 27.0 °C	27.0°C à 28.0°C	28.0°C à 29.0°C	29.0°C à 31.0°C
Léger	Maximum 30.0 °C	30.0°C à 30.6°C	30.6°C à 31.4°C	31.4°C à 32.2°C

Sources:

"<http://www.labour.gov.sk.ca/safety/thermal/hot/page%208%20.htm>"

"http://www.worksafesask.ca/topics/specific_hazards/physical/heat.html"

Augmentation de la circulation d'air

Si la température de l'air est inférieure à la température de la peau (35 °C ou 95 °F), un ventilateur peut augmenter la circulation d'air. Une circulation d'air rapide refroidit l'organisme par convection et accélère l'évaporation de la sueur.

Utilisation de ventilateurs pour se rafraîchir

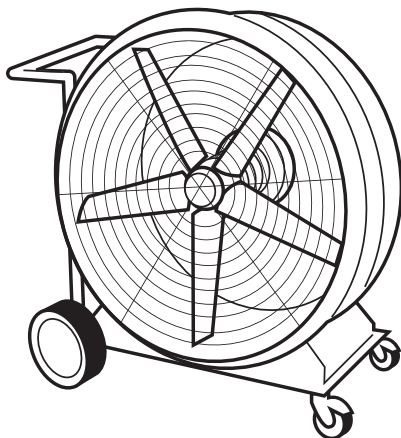
Les ventilateurs ne rafraîchissent pas l'air; ils ne font que le déplacer. Les ventilateurs nous rafraîchissent en accélérant l'évaporation de la sueur. Voici quelques conseils utiles sur l'utilisation des ventilateurs.



UTILISER le ventilateur dans ou près d'une fenêtre; les ventilateurs à boîtier. Sont les meilleurs.

UTILISER un ventilateur pour diriger l'air frais extérieur vers l'intérieur.

BRANCHER le ventilateur directement dans une prise de courant. Les rallonges électriques doivent être homologuées CSA et ne doivent pas présenter de risque de chute.



Mesures administratives

Acclimatement	Prévoir une période d'acclimatement suffisante pour les nouveaux travailleurs
Durée de travail	Réduire le temps d'exposition et prévoir des pauses fréquentes
Aires de repos	Aménager des aires de repos climatisées
Eau	Prévoir une source d'eau potable réfrigérée
Rythme de travail	Si possible, laisser les travailleurs adopter leur propre rythme de travail
Premiers secours et soins médicaux	Établir la procédure d'urgence. Désigner une personne formée en premiers secours pour chaque poste de travail. Donner aux travailleurs la formation nécessaire pour reconnaître les signes et les symptômes du coup de chaleur

4. Exemples de pratiques de travail sécuritaires

Voici des exemples de pratiques de travail sécuritaires pour prévenir le stress thermique.

(a) Travailler à l'extérieur lors de canicules prolongées

Pendant l'été, les travailleurs en plein air sont exposés simultanément à deux grands risques pour la santé :

- i. le stress thermique associé à l'augmentation de la température ambiante et/ou du taux d'humidité;
- ii. les rayons UV du soleil.

Prévenir les effets du stress thermique sur la santé



ÉVITER d'effectuer des tâches pénibles facultatives ou inhabituelles.