

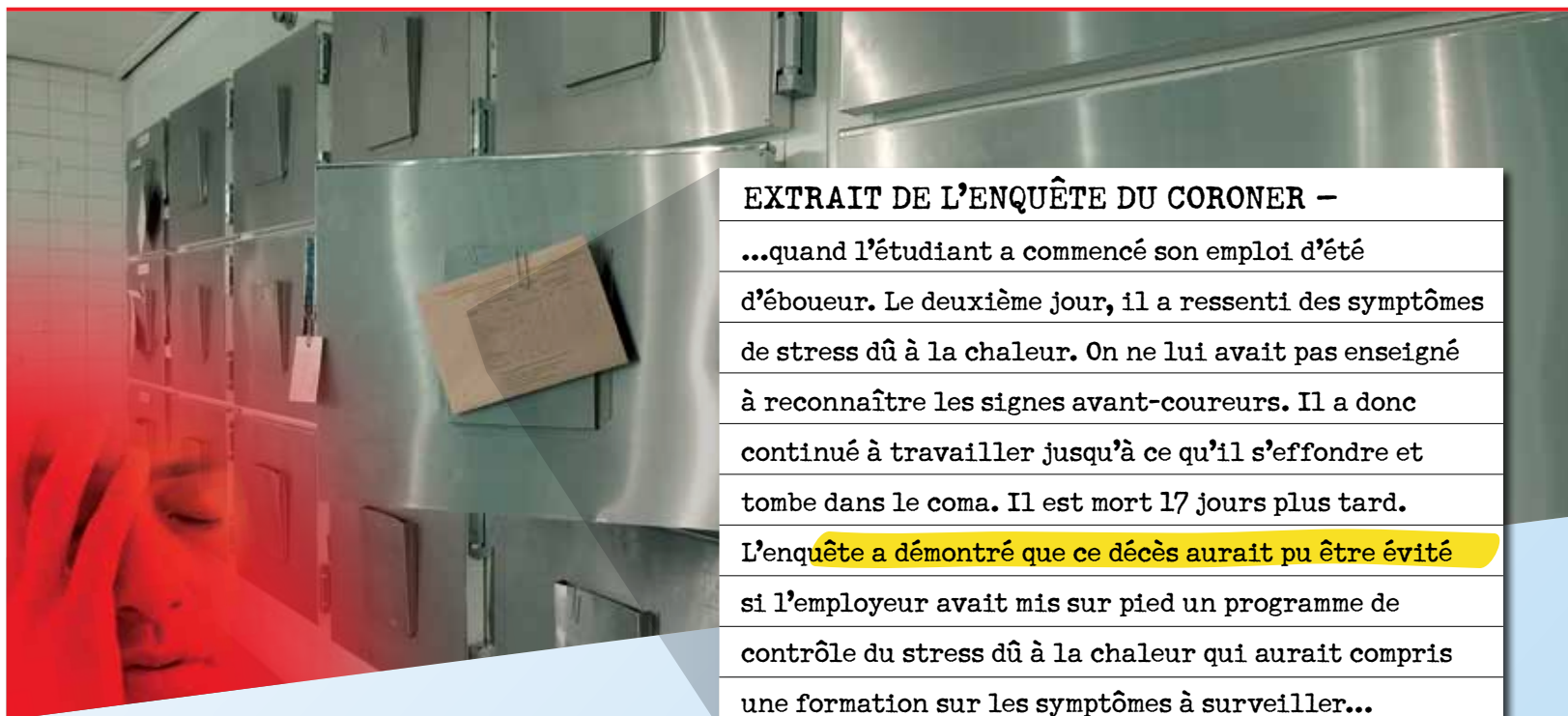
GUIDE DE SENSIBILISATION AU **STRESS DÛ À LA CHALEUR**



Inclus dans ce guide : AFFICHE ET OUTIL DE
SENSIBILISATION AU STRESS DÛ À LA CHALEUR

**Gare
à la
chaleur!**

GUIDE DE SENSIBILISATION AU STRESS DÛ À LA CHALEUR



EXTRAIT DE L'ENQUÊTE DU CORONER –

...quand l'étudiant a commencé son emploi d'été d'éboueur. Le deuxième jour, il a ressenti des symptômes de stress dû à la chaleur. On ne lui avait pas enseigné à reconnaître les signes avant-coureurs. Il a donc continué à travailler jusqu'à ce qu'il s'effondre et tombe dans le coma. Il est mort 17 jours plus tard. L'enquête a démontré que ce décès aurait pu être évité si l'employeur avait mis sur pied un programme de contrôle du stress dû à la chaleur qui aurait compris une formation sur les symptômes à surveiller...

Le stress dû à la chaleur peut nuire à la santé des personnes qui travaillent par une grande chaleur ou même les tuer.

Le présent guide aide les employeurs et les travailleurs à apprendre à prévenir le stress dû à la chaleur en :

- fournissant un résumé des causes, des symptômes et du traitement des maladies reliées à la chaleur;
- présentant une approche en cinq étapes de l'utilisation du facteur humidex pour évaluer les dangers de stress dû à la chaleur;
- décrivant des mesures particulières pour gérer et contrôler le stress dû à la chaleur.

Les principaux renseignements présentés dans ce guide sont résumés dans l'*Outil de sensibilisation au stress dû à la chaleur* (voir à la page 7).

Les annexes comprennent :

- une liste de vérification personnelle;
- un exemple de politique de contrôle du stress dû à la chaleur;
- une description des éléments essentiels d'un programme de contrôle du stress dû à la chaleur;
- le nom et les coordonnées de quelques organismes utiles.

Votre **association de santé et sécurité au travail**, le **Centre de santé et sécurité des travailleurs et travailleuses** et les **Centres de santé des travailleurs(ses) de l'Ontario** peuvent vous fournir :

- un appui technique;
- des renseignements sur des lieux de travail particuliers;
- une formation sur la prévention des lésions et maladies;
- des services de consultation.





À propos de ce guide

Le présent *Guide de sensibilisation au stress dû à la chaleur* a été conçu par les membres du Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario* afin de fournir des renseignements et des conseils sur la gestion et le contrôle du stress dû à la chaleur au travail.

Ce guide s'adresse aux employeurs, aux dirigeants, aux superviseurs, aux travailleurs, au comité mixte sur la santé et la sécurité ou aux délégués à la santé et à la sécurité et aux représentants syndicaux. Les syndicats, les associations d'employeurs et les professionnels de la santé et de la sécurité peuvent aussi y trouver des renseignements utiles.

* Pour obtenir la liste des membres du Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario, voir l'annexe E.

Avertissement de non-responsabilité

Le contenu du présent manuel est fourni uniquement à titre d'information et de référence et ne vise pas à fournir des conseils juridiques ou professionnels. L'adoption des pratiques décrites dans le présent manuel pourrait ne pas répondre aux exigences, obligations ou besoins de chaque entreprise.

Nous recommandons et favorisons l'usage, la reproduction et la copie de ce manuel.

Conseil de la santé et de la sécurité au travail de l'Ontario (CSSTO)

Table des matières

Y a-t-il des probabilités de stress dû à la chaleur dans votre lieu de travail?	3
La loi	3
Les facteurs qui affectent le stress dû à la chaleur.	4
Peut-on s'habituer à la chaleur?	4
Les causes, les symptômes et le traitement.	5
Comment mesure-t-on le stress dû à la chaleur?	6
Les cinq étapes de réduction du stress dû à la chaleur.	6
Instructions d'utilisation de l'outil de sensibilisation	7
L'acclimatation à la chaleur	8
La gestion du stress dû à la chaleur	8
Les mesures de contrôle : Mesures générales, propres à l'emploi et personnelles.	9

Annexes

A Exemple de politique de contrôle du stress dû à la chaleur.	11
B Tableau de référence du stress dû à la chaleur Deux directives du facteur humidex.	12 13
C Liste de vérification personnelle	14
D Principes essentiels d'un programme de contrôle du stress dû à la chaleur.	16
E Recherche et soutien (adresses de sites Web).	18
F Coordonnées d'Environnement Canada.	19



Y a-t-il des probabilités de stress dû à la chaleur dans votre lieu de travail?

- Des personnes sont-elles affectées par la chaleur dans votre lieu de travail?
- Faut-il utiliser des ventilateurs pour rafraîchir les travailleurs?
- Des tâches sont-elles effectuées en plein soleil?
- Utilise-t-on des procédés ou un équipement qui produit de la chaleur dans votre lieu de travail?
- Les travailleurs portent-ils des vêtements de sécurité ou un équipement de protection qui peuvent les réchauffer (salopettes, respirateur, casque protecteur, etc.)?
- Les travailleurs ont-ils exprimé des inquiétudes concernant la chaleur au travail?

Vous avez probablement répondu « oui » à au moins l'une de ces questions. En fait, le stress dû à la chaleur est un sujet de préoccupation dans la plupart des lieux de travail. Il ne s'agit pas seulement de ceux où les employés travaillent au soleil ou près de fournaises et de machines dégagant de la chaleur.

Le but de cette trousse de contrôle du stress dû à la chaleur est de fournir aux parties du lieu de travail des stratégies pour :

- reconnaître les symptômes;
- évaluer les risques;
- concevoir un programme de contrôle efficace.

La loi

Aux termes de l'alinéa 25 (2) h) de la *Loi sur la santé et la sécurité au travail*, les employeurs doivent prendre toutes les précautions raisonnables dans les circonstances pour assurer la protection du travailleur. Ils doivent notamment élaborer des politiques et des procédures visant à protéger les employés qui travaillent dans un environnement chaud en raison du climat ou de procédés. À des fins de conformité, le ministère du Travail recommande les valeurs limites actuelles d'exposition au stress dû à la chaleur publiée par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Ces valeurs visent à empêcher que la température du corps des travailleurs non acclimatés ne dépasse 38°C. Pour plus de

renseignements, veuillez consulter le document du ministère du Travail intitulé *Stress dû à la chaleur – Directives concernant la santé et la sécurité*.

Limitations

Le *Guide de sensibilisation au stress dû à la chaleur* est fondé sur la conversion en unités humidex des valeurs limites d'exposition au stress dû à la chaleur de l'indice WBGT (température au thermomètre-globe mouillé) publié par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Cette conversion suppose que les travailleurs non acclimatés effectuent une activité physique modérée en portant une chemise, un pantalon, des sous-vêtements, des chaussettes et des souliers d'été. Ce plan humidex peut être ajusté en fonction de la chaleur rayonnante du soleil (voir l'étape 5 à la page 7). Si, au travail, vous êtes exposé à une chaleur rayonnante inhabituelle ou si les travailleurs doivent porter des vêtements qui ne permettent pas à la sueur de s'évaporer facilement, vous devriez consulter les valeurs limites d'exposition au stress dû à la chaleur de l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) plutôt que ce plan humidex.





Les facteurs qui affectent le stress dû à la chaleur

Dans le corps, l'équilibre entre la chaleur et la fraîcheur dépend des facteurs suivants :

- la température de l'air;
- l'humidité;
- la chaleur rayonnante (soleil, fournaise, matériau en fusion, vapeur, etc.);
- l'activité physique (intensité de l'effort fourni au travail);
- le refroidissement (par évaporation de la sueur);
- l'adaptation du corps (acclimatation).

Il y a deux sources d'exposition à la chaleur : la température extérieure et l'activité musculaire interne (80 % de l'énergie musculaire est transformée en chaleur corporelle). Les températures élevées et le travail physique intense entraînent le stress dû à la chaleur. Le corps se rafraîchit par l'évaporation de la sueur. Un taux d'humidité élevé entrave l'évaporation de la sueur.

Peut-on s'habituer à la chaleur?

Oui. Avec le temps, le corps s'habitue graduellement au travail dans un environnement chaud. Le processus selon lequel le corps parvient plus efficacement à se rafraîchir se nomme « acclimatation ».

- Le corps réachemine le sang vers la surface de la peau.
- Le cœur devient plus efficace.
- La transpiration commence plus tôt et est plus abondante.
- La sueur contient moins de sel.

Pendant cette période d'adaptation, les symptômes de fatigue, d'étourdissement, d'éruptions cutanées dues à la chaleur et de malaises gastriques sont courants. L'acclimatation prend du temps. On peut considérer un travailleur comme acclimaté s'il a été exposé au stress dû à la chaleur pendant cinq jours au cours des sept derniers jours de travail. Cependant, la déshydratation peut éliminer tous les bénéfices de l'acclimatation. Les travailleurs acclimatés peuvent généralement travailler plus longtemps à la chaleur que ceux qui ne le sont pas.

ÉRUPTIONS CUTANÉES DÛES À LA CHALEUR

CAUSES	Environnements chauds et humides, glandes sudorifiques obstruées
SYMPTÔMES	Éruption irrégulière rouge avec vives démangeaisons
TRAITEMENT	Revêtir des vêtements secs et éviter les environnements chauds. Se rincer la peau à l'eau fraîche.

COUPS DE SOLEIL

CAUSES	Exposition excessive au soleil
SYMPTÔMES	Peau rouge, douloureuse, ampoules et desquamation
TRAITEMENT	Si des ampoules se forment sur la peau, consultez un médecin. Appliquez des lotions pour la peau (évités les anesthésiques topiques) et travaillez à l'ombre.

CRAMPES DE CHALEUR

CAUSES	Transpiration intense diminuant le taux de sel, lequel ne peut pas être remplacé par l'absorption d'eau
SYMPTÔMES	Crampes douloureuses dans les bras, les jambes ou l'estomac, se produisant brusquement au travail ou plus tard à la maison Les crampes de chaleur sont graves, car elles peuvent signaler d'autres maladies dangereuses provoquées par la chaleur.
TRAITEMENT	Rendez-vous dans un endroit frais, desserrez vos vêtements et buvez une boisson électrolytique. Si les crampes sont intenses ou persistantes, consultez un médecin.



Les causes, les symptômes et le traitement

Les symptômes du stress dû à la chaleur sont un ensemble de signaux naturels qui vous avertissent qu'il faut rééquilibrer la chaleur et la fraîcheur de votre corps. Lorsque le corps se réchauffe, il tente de se débarrasser de l'excès de chaleur par l'évaporation de la sueur. S'il n'arrive pas à se rafraîchir de cette façon, la température du corps augmente. Lorsque la température du corps s'élève à 38 ou 39°C, le cerveau commence à surchauffer, ce qui provoque l'arrêt du système de refroidissement du corps (la transpiration cesse). La température s'élève encore plus rapidement, ce qui entraîne un coup de chaleur ou peut-être même la mort. Voici les causes, les symptômes et le traitement des diverses maladies reliées à la chaleur :

SYNCOPE

CAUSES

Perte de liquide et absorption d'eau insuffisante

SYMPTÔMES

Évanouissement subit après au moins deux heures de travail, peau froide et moite, pouls faible.

TRAITEMENT

CONSULTEZ UN MÉDECIN.

Évaluez la nécessité de la réanimation cardiorespiratoire. Placez le patient dans un endroit frais. Desserrez ses vêtements, étendez-le.

Lorsqu'il est conscient, faites-le boire en petite quantité.

La syncope peut aussi être causée par d'autres maladies.

ÉPUISEMENT DÛ À LA CHALEUR

CAUSES

Perte de liquide et ingestion insuffisante de sel et d'eau causant un début d'effondrement du système de refroidissement du corps.

SYMPTÔMES

Transpiration intense, peau froide et moite, température du corps supérieure à 38°C, pouls faible, pression sanguine normale ou basse, fatigue, faiblesse, nausée et vomissements, soif intense, essoufflement ou respiration rapide, vision floue.

TRAITEMENT

CONSULTEZ UN MÉDECIN.

Ces symptômes peuvent causer un coup de chaleur, qui peut être mortel. Déplacez le patient dans un endroit frais, à l'ombre. Desserrez ses vêtements ou enlevez-les. Faites-lui boire de l'eau fraîche. Ventilez-le et aspergez-le d'eau fraîche.

COUP DE CHALEUR

CAUSES

Si le corps a épuisé la totalité de ses réserves d'eau et de sel, la transpiration cesse. La température du corps peut alors augmenter. Le coup de chaleur peut se produire soudainement ou peut découler d'un épuisement dû à la chaleur.

SYMPTÔMES

Température du corps élevée (plus de 41°C) et l'un des symptômes suivants : faiblesse, confusion, dérangement ou comportement étrange, peau rouge, chaude et sèche, pouls rapide, mal de tête ou étourdissement. Dans les derniers stades, évanouissement possible et convulsions.

ILY A URGENGE. UNE INTERVENTION MÉDICALE RAPIDE PEUT SAUVER LA VIE DE CETTE PERSONNE.

TRAITEMENT

APPELZ UNE AMBULANCE.

Ces symptômes peuvent rapidement tuer le patient. Enlevez les vêtements superflus. Ventilez et aspergez le patient d'eau fraîche. Faites-lui boire de l'eau fraîche en petite quantité **s'il est conscient.**



Comment mesure-t-on le stress dû à la chaleur?

Le ministère du Travail utilise l'indice WBGT (température au thermomètre-globe mouillé) afin de mesurer le stress dû à la chaleur. Ce calcul tient compte de la température de l'air, de la chaleur rayonnante et de l'humidité. Ses normes d'exposition sont divisées en catégories basées sur l'activité physique et l'acclimatation des travailleurs. Des rajustements sont effectués selon le type de vêtements et d'équipement de protection personnelle. Il faut une certaine expertise et un équipement spécialisé pour prendre les mesures de WBGT de façon appropriée. Il convient de mesurer l'indice de WBGT dans les lieux de travail où il y a une chaleur rayonnante considérable causée par un procédé et où les travailleurs ont contracté des maladies causées par la chaleur.

Peu de lieux de travail utilisent des procédés dégageant de la chaleur, mais la chaleur peut nuire à la santé de certains travailleurs. Pour ces travailleurs, il convient d'élaborer un plan d'action en cas de temps chaud. Ce programme simplifié de prévention du stress dû à la chaleur devrait établir les critères d'application ou « élément déclencheurs » déterminant quand le plan doit s'appliquer. Voici des exemples de critères :

- Le facteur humidex doit être d'au moins 35°C.
- Recommandation d'Environnement Canada concernant l'humidex (température ambiante de plus de 30°C et un facteur humidex de plus de 40) ou celle du ministère de l'Environnement de l'Ontario concernant l'alerte au smog.
- Vagues de chaleur (au moins trois jours de températures d'au moins 32°C).

Généralement, les plans d'action en cas de temps chaud devraient être en vigueur du 1^{er} mai au 30 septembre.

Cette trousse fournit une version simplifiée de l'indice WBGT en la convertissant en valeurs humidex. Elle permet aux lieux de travail de mesurer le stress dû à la chaleur en utilisant seulement la température et le taux d'humidité du lieu de travail (pour plus de précision, voir l'annexe B, à la page 12). Les cinq étapes suivantes permettent de déterminer les mesures à prendre pour réduire le stress dû à la chaleur.

Les 5 étapes de

Étape 1 Formation

- Mesurer la température et le taux d'humidité ne permet pas d'assurer la protection du travailleur contre le stress dû à la chaleur. Il est essentiel que les travailleurs apprennent à reconnaître les premiers signes et symptômes de stress dû à la chaleur et qu'ils sachent comment les prévenir (voir l'annexe D, à la page 18, pour les ressources de formation).
- Si possible, les travailleurs doivent pouvoir modifier leur rythme de travail, prendre des pauses et boire de l'eau pour réagir aux premiers symptômes (une tasse d'eau toutes les 20 minutes). Le plan d'intervention idéal permettrait aux travailleurs d'établir leur propre rythme de travail en restant « à l'écoute de leur corps ».

Étape 2 Vêtements

- Le tableau des recommandations en cas de stress dû à la chaleur qui se trouve sur l'outil de sensibilisation (page 7) suppose que les travailleurs portent des vêtements d'été ordinaires (chemise, pantalon, sous-vêtements, chaussettes et souliers légers).
- Si les travailleurs portent un vêtement supplémentaire (par ex., une salopette de coton par-dessus les vêtements d'été), ajoutez 5° à l'humidex mesuré dans le lieu de travail (en utilisant le tableau de référence du stress dû à la chaleur de l'annexe B, à la page 12).
- Indiquez le facteur de correction pour les autres types de vêtements ou l'équipement de protection en le comparant aux salopettes de coton. Par exemple, la résistance à l'évaporation des gants, du casque protecteur, du tablier et des manchettes de protection peut correspondre à un peu moins de la moitié de celle des salopettes. Chacun de ces accessoires permettrait d'ajouter 1° ou 2° à l'humidex.
- Si les travailleurs portent un uniforme qui enveloppe tout le corps, le stress dû à la chaleur devrait être géré en surveillant les signes vitaux, selon les normes de la valeur limite d'exposition de l'ACGIH.

Étape 3 Choisir un lieu où prendre les mesures

- Divisez le lieu de travail en zones qui présentent une exposition à la chaleur semblable.
- Choisissez un lieu représentatif de chaque zone où vous pouvez prendre des mesures.



réduction du stress dû à la chaleur

Étape 4

Mesurer la température et le taux d'humidité du lieu de travail

- À l'aide d'un **hygromètre thermal** (habituellement vendu 20 à 60 \$ dans les quincailleries ou les magasins de fournitures de bureau), vous pouvez mesurer la température et l'humidité relative dans votre lieu de travail. Évitez d'exposer l'hygromètre thermal aux rayons du soleil ou de le mettre en contact avec des surfaces chaudes.
- Lorsque vous connaissez la température et le taux d'humidité, assurez-vous de l'ajuster en fonction des vêtements (étape 2) et de la chaleur rayonnante (étape 5). Ensuite, utilisez l'outil de sensibilisation au stress dû à la chaleur (ou le tableau de l'annexe B, à la page 13) pour établir la stratégie de prévention appropriée.
- Pour plus de précision sur les calculs (par ex., pour les travailleurs acclimatés), consultez la page 12 de l'annexe B, ou utilisez la calculatrice du site www.ohcow.on.ca/menuweb/heat_stress_calculator.htm (en anglais seulement).



Étape 5

Calculer le taux de chaleur rayonnante

- Pour le travail à l'extérieur en plein soleil, de 10h à 17h, ajoutez à votre humidex 2° ou 3° (en tenant compte du pourcentage de nuages).
- Pour l'exposition à la chaleur rayonnante à l'intérieur, utilisez vos connaissances et votre expérience pour déterminer si la chaleur rayonnante est supérieure ou inférieure aux rayons directs du soleil et ajustez de façon appropriée le facteur de correction de 2° ou 3°.

Remarque : Le tableau des recommandations est fondé sur les mesures du lieu de travail et non sur les bulletins météorologiques (la température à l'intérieur des édifices ne correspond pas nécessairement à la température extérieure).

Instructions d'utilisation de l'outil de sensibilisation au stress dû à la chaleur

- Mesurez la température et le taux d'humidité du lieu de travail.
- Tournez la roue pour afficher la température du lieu de travail. Ensuite, trouvez le taux d'humidité à gauche de la fenêtre. Prenez note de la couleur affichée dans la case correspondante.
- Trouvez dans le tableau des recommandations la couleur obtenue dans la roue.

Par exemple : Si la température est de 32°C (case noire dans la fenêtre) et que l'humidité relative est de 50 %, la couleur correspondante est jaune. Les précautions indiquées se trouvent dans la catégorie modérée. Dans ce cas, voici les recommandations indiquées :

- Réduisez davantage les activités physiques.
- Buvez une tasse d'eau toutes les 15 ou 20 minutes.





L'acclimatation à la chaleur

- En Ontario, les étés ne sont pas suffisamment chauds pour que les travailleurs qui effectuent des travaux légers (par ex., alterner les positions assise et debout, soulever des charges légères) soient considérés comme acclimatés aux fins de l'indice WBGT.
- En Ontario, les travailleurs qui effectuent des travaux modérés sont considérés comme acclimatés seulement s'ils travaillent régulièrement près de sources de chaleur (par ex., fonderies, fours, etc.) (voir l'annexe B).
- Les travailleurs qui effectuent des travaux lourds s'acclimatent rapidement à la chaleur en Ontario, mais on leur recommande d'être prudents pendant les premières chaleurs de l'été. Même l'humidex 1 (voir la page 13, à l'annexe B) peut être trop élevé pour protéger pleinement les travailleurs non acclimatés qui effectuent des travaux lourds.

Remarque : Il faut tenir compte des vêtements et de la chaleur rayonnante lorsqu'on suit cette directive. Voir les étapes 1 à 5 décrites aux pages précédentes.



La gestion du stress dû à la chaleur

Aucun système ne peut tenir compte de toutes les situations. Les lieux de travail où il y a des sources de chaleur ou d'humidité particulières pourraient avoir besoin d'aide pour élaborer un plan d'intervention en cas de stress dû à la chaleur. Pour démarrer du bon pied, consultez la liste des associations de santé et sécurité au travail, qui se trouve à l'annexe E, à la page 18.

Certains lieux de travail commencent par établir de rigoureux systèmes de mesure et de réactions prescrites, mais lors de la saison du stress dû à la chaleur, les travailleurs et les superviseurs apprennent à prévoir quand les mesures en cas de stress dû à la chaleur doivent s'appliquer. Le système devient donc plus souple.

Une enquête du coroner par suite du décès d'un étudiant d'un collège a permis d'établir que les seules interventions prescrites par les mesures ne suffisent pas à protéger tous les travailleurs. Les travailleurs doivent aussi apprendre à être attentifs à leurs besoins corporels et à savoir comment y réagir de façon appropriée. Le plan d'intervention en cas de stress dû à la chaleur doit être suffisamment souple pour protéger les travailleurs les plus vulnérables.

Avant d'élaborer une politique, vous devez établir :

1. un ou plusieurs critères ou méthodes de surveillance (par ex., l'autorégulation, les mesures de l'humidex ou WBGT);
2. une mise à l'essai (par ex., le lieu, la fréquence et le moment où le processus de surveillance doit être déclenché);
3. des interventions (par ex., pauses, rotation, air climatisé, travail volontaire, fermeture);
4. une formation (quand, à quelle fréquence, le contenu, la durée, la participation du comité mixte sur la santé et la sécurité au travail (CMSST), des superviseurs, des travailleurs, des secouristes);
5. la coordination de la distribution de l'eau (il faut s'assurer que les travailleurs disposent d'une quantité d'eau suffisante);
6. le rapport sur les premiers soins, les interventions en cas d'urgence, la surveillance médicale et la confidentialité.

Dans les lieux de travail où il y a des CMSST ou des délégués à la santé et la sécurité, il est important d'obtenir leur participation et d'intégrer leurs idées au plan. Les associations de santé et sécurité au travail et le Centre de santé et sécurité des travailleurs et travailleuses offrent des ressources visant à éduquer les délé-



gués à la santé et à la sécurité et les membres du CMSST sur les dangers du stress dû à la chaleur et les mesures de contrôle à adopter.

Lorsque les composantes de base sont établies, vous pouvez élaborer votre politique et votre plan d'intervention. Vous trouverez un exemple de politique de stress dû à la chaleur à la page 11, à l'annexe A, ainsi qu'une liste de vérification personnelle à la page 14, à l'annexe C. L'appui des cadres supérieurs est essentiel au succès du plan. Lorsque le plan est approuvé, il doit être annoncé et appliqué. Tous les plans doivent être évalués pour s'assurer qu'ils préviennent le stress dû à la chaleur.

Les mesures de contrôle

Les mesures de contrôle générales

- Élaborer, communiquer et appliquer le plan de contrôle du stress dû à la chaleur pour tous les travailleurs.
- Former les travailleurs à reconnaître les signes et les symptômes de stress dû à la chaleur et à apprendre comment les éviter.
- Fournir de l'eau dans le lieu de travail et s'assurer que tous boivent environ une tasse d'eau tous les 20 à 30 minutes, et ce même s'ils n'ont pas soif.
- Établir un système de premiers soins fournis par des secouristes formés et un registre pour noter et déclarer les incidents de stress dû à la chaleur.
- Accorder aux travailleurs une période pour s'acclimater à la chaleur et au travail. La période d'acclimatation dure habituellement deux semaines.
- Mesurer les degrés d'humidex (ou WBGT) et permettre aux travailleurs de limiter leur exposition (si ce n'est pas possible, planifier des cycles de travail et de pauses en conséquence).
- Encouragez les travailleurs à utiliser un système de travail en duo (chacun surveille son compagnon pour détecter les premiers signes et symptômes de stress dû à la chaleur).

Mesures de contrôle propres à l'emploi

- Poser des cloisons pour protéger les travailleurs contre l'exposition à la chaleur rayonnante. Poser des ventilateurs si la température ambiante est inférieure à la température cutanée (35°C) **et** que le taux d'humidité est de moins de 70 %. Envisager de rafraîchir le lieu de travail et de le rendre moins humide.

Remarque : Si la température est supérieure à 35°C et que le taux d'humidité relative est supérieur à 70 %, l'usage de ventilateurs augmentera la température du travailleur en raison de la faible évaporation de la sueur.

- Fournir des appareils mécaniques pour la manutention des matériaux (chariots, appareils de levage, etc.) pour réduire l'activité physique. Organiser le travail de façon à en réduire le rythme.
- Si possible, reporter les tâches exigeantes à une période plus fraîche de la journée.
- Si le travail est effectué à l'extérieur, s'assurer qu'il y a des zones ombragées.
- Si possible, établir une rotation des employés qui travaillent dans les aires chaudes.
- Envisager de fournir des vestes de refroidissement si possible, si elles sont efficaces.

Mesures de contrôle personnelles

- Éviter de prendre un gros repas avant de travailler dans un endroit chaud.
- Éviter l'alcool et les boissons qui contiennent de la caféine. Ils provoquent une perte d'eau et augmentent le risque de stress dû à la chaleur.
- Porter des vêtements légers qui permettent l'évaporation de la sueur (par ex., des vêtements en coton). Utiliser un écran solaire et se couvrir la tête si vous travaillez à l'extérieur.
- Demander aux travailleurs de vérifier auprès de leur médecin si leurs médicaments peuvent avoir un effet sur la tolérance à la chaleur.
- Adopter un mode de vie sain (poids, forme physique, alimentation, repos, etc.)

En 2004, la CSPAAAT a approuvé une subvention du Conseil consultatif sur la recherche pour une étude sur le stress dû à la chaleur chez les pompiers. Les constatations du rapport intitulé *The Management of Heat stress for the Firefighter* a mené à l'élaboration d'une règle coulissante (plus tard remplacée par une roue) que les responsables de l'intervention en situation d'urgence peuvent utiliser pour déterminer les limites du travail sécuritaire pour les pompiers lors d'activités qui exigent le port de tous leurs vêtements de protection et l'usage de leur appareil respiratoire autonome. Les résultats des recherches effectuées en laboratoire avec des pompiers munis de tout leur équipement, sur un tapis roulant, montrent que submerger l'avant-bras dans de l'eau fraîche pendant 20 minutes est un moyen efficace de refroidir le corps, si l'on boit suffisamment en se reposant.



Annexe A

Exemple de politique de contrôle du stress dû à la chaleur

(Nom de l'entreprise)

(Nom de l'entreprise) reconnaît que la température élevée de l'environnement de travail peut causer des problèmes. Pour combattre les maladies causées par la chaleur, (Nom de l'entreprise) a élaboré la politique suivante de contrôle du stress dû à la chaleur.

Cette politique requiert l'entière collaboration de tous les membres de l'équipe de (Nom de l'entreprise) : les cadres supérieurs, le comité mixte sur la santé et la sécurité au travail, les superviseuses et superviseurs et les travailleuses et travailleurs. Pour surveiller et évaluer la probabilité des problèmes causés par la chaleur au travail, nous utiliserons le guide de référence intitulé *Guide de sensibilisation au stress dû à la chaleur*. L'outil de sensibilisation au stress dû à la chaleur (décrit dans le Guide) fournit, à l'aide d'un code de couleurs, l'intervention appropriée en fonction de la température et du taux d'humidité au travail.

Nous demandons donc à tous les membres de notre personnel leur entière collaboration dans le cadre de cette politique. Tous les employés de (Nom de l'entreprise) seront formés à reconnaître les signes et symptômes de stress dû à la chaleur et ce, que ce soit dans leur cas ou chez d'autres employés.

Les employés qui éprouvent des symptômes de stress dû à la chaleur doivent le déclarer immédiatement au personnel de premiers soins pour obtenir des soins médicaux appropriés. Les jours où les procédures de stress dû à la chaleur seront en vigueur, tous les employés suivront les plans de secours. Nous offrirons de l'eau aux travailleuses et travailleurs et les encouragerons à en boire.

Pour surveiller l'efficacité de la présente politique, (Nom de l'entreprise) effectuera un examen annuel. La politique de stress dû à la chaleur sera évaluée, des améliorations seront réalisées, et les personnes qui ont contribué de façon importante à son succès seront remerciées.

(Nom de l'entreprise)

Date



Annexe B

Le tableau de référence du stress dû à la chaleur ci-dessous montre les valeurs d'exposition en unités humidex en ce qui concerne les valeurs WBGT 2007 de l'ACGIH en pour la catégorie des charges de travail exigeant une intervention modérée (travailleurs non acclimatés). Étant donné les directives du ministère du Travail en matière de stress dû à la chaleur : « En Ontario, les vagues de chaleur durent rarement assez longtemps pour que l'on puisse s'acclimater », on ne peut pas présumer que les travailleurs qui effectuent des travaux modérés (par ex., mouvements de poussée, de soulèvement) sont acclimatés, à moins qu'ils soient régulièrement exposés à une importante chaleur rayonnante. Toutefois, les travailleurs qui effectuent des travaux lourds (par ex., pelleter du sable sec) pourraient probablement être considérés comme acclimatés pendant la saison chaude.

Mise en garde : Ce tableau est fondé sur l'hypothèse selon laquelle le travail est effectué sans exposition à une chaleur rayonnante, ou très peu, et que les travailleurs portent des vêtements d'été ordinaires. Si vos conditions de travail sont différentes, veuillez utiliser les étapes mentionnées aux pages 6 et 7 pour effectuer des ajustements.

Vous pouvez télécharger ce tableau à www.ohcow.on.ca/menuweb/hhrplan.pdf (en anglais seulement)

Vous pouvez utiliser une calculatrice en ligne (en anglais seulement) à www.ohcow.on.ca/menuweb/heat_stress_calculator.htm

Tableau de référence du stress dû à la chaleur

TEMPÉRATURE (°C)	HUMIDITÉ RELATIVE (%)																			
	100%	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%	45%	40%	35%	30%	25%	20%	15%	10%	
49																			50	49
48																			49	48
47																		50	47	47
46																		49	46	46
45																	50	47	45	45
44																	49	46	44	44
43																49	47	45	42	43
42															50	48	46	43	41	42
41															48	46	44	42	40	41
40														49	47	45	43	41	39	40
39													49	47	45	43	41	39	37	39
38												49	47	45	44	42	40	38	36	38
37											49	47	45	44	42	40	38	37	35	37
36								50	49	47	45	44	42	40	39	37	35	34	34	36
35							50	48	47	45	44	42	40	39	37	36	34	33	33	35
34							49	48	46	45	43	42	40	39	37	36	34	33	31	34
33				50	48	47	46	44	43	41	40	39	37	36	34	33	32	30	30	33
32			50	49	48	46	45	44	42	41	40	38	37	36	34	33	32	30	29	32
31	50	49	48	47	45	44	43	42	40	39	38	37	35	34	33	32	30	29	28	31
30	48	47	46	44	43	42	41	40	39	37	36	35	34	33	32	30	29	28	27	30
29	46	45	43	42	41	40	39	38	37	36	35	33	32	31	30	29	28	27	26	29
28	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	28
27	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25			27
26	39	38	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25				26
25	37	36	35	34	34	33	32	31	30	29	28	27	27	26	25					25
24	35	34	33	33	32	31	30	29	28	28	27	26	25							24
23	33	32	32	31	30	29	28	28	27	26	25									23
22	31	30	30	29	28	27	27	26	25	25										22
21	29	29	28	27	27	26	25													21



Humidex 1 ou humidex 2

Il existe deux directives sur l'humidex qui permettent de déterminer les mesures appropriées :

L'humidex 1 s'applique aux **travailleurs non acclimatés** qui effectuent un travail modéré et indique les différentes **mesures générales de contrôle de la chaleur**.

L'humidex 2 s'applique aux **travailleurs acclimatés** qui effectuent un travail modéré et indique les différentes **mesures de contrôle de la chaleur propres à l'emploi**.

L'ACGIH précise une limite d'intervention et la valeur limite d'exposition pour empêcher que la température du corps des travailleurs ne dépasse 38°C (38,5°C pour les travailleurs acclimatés). Sous la limite d'intervention (qui correspond à l'humidex 1 pour les activités physiques modérées), la plupart des travailleurs n'éprouveront pas de stress dû à la chaleur. La plupart des travailleurs en santé, bien hydratés et acclimatés qui ne prennent pas de médicaments pourront tolérer un stress dû à la chaleur pouvant s'élever à la valeur limite d'exposition (humidex 2 pour les activités physiques modérées).

PRÊTEZ TOUJOURS ATTENTION AUX SYMPTÔMES DES AUTRES, PEU IMPORTE VOS MESURES!

Remarque : Lorsque vous suivez cette directive, veuillez tenir compte des vêtements et de la chaleur rayonnante (voir les étapes 1 à 5 décrites aux pages 6 et 7).

Les mesures de contrôle générales de l'humidex 1 comprennent une formation annuelle sur le stress dû à la chaleur, des incitations à s'hydrater convenablement, l'autorisation de limiter soi-même son exposition à la chaleur, l'encouragement à surveiller les symptômes chez les compagnons de travail et la modification des attentes envers les travailleurs qui reviennent au travail après s'être absents.

Les mesures de contrôle de l'humidex 2 comprennent (en plus des mesures de contrôle générales) des mesures techniques visant à réduire les exigences physiques de l'emploi, à se protéger contre la chaleur rayonnante, à augmenter la circulation de l'air, à réduire l'émission de chaleur et d'humidité à la source, à ajuster les périodes d'exposition afin de permettre une récupération suffisante ainsi qu'à utiliser un équipement de refroidissement personnel.

Exemple : Supposons que la température du lieu de travail est de **33°C** et que l'humidité relative est de **50 %**. Le taux **humidex** serait de **41** (voir le tableau de référence du stress dû à la chaleur, à la page 12).

Voici les mesures recommandées :

Humidex 1 : 30 minutes de répit par heure;

Humidex 2 : Travail à temps plein, avec la recommandation de rester attentif aux symptômes de stress dû à la chaleur et de boire de l'eau.

Humidex 1 Mesures générales	RECOMMANDATIONS	Humidex 2 Mesures particulières
30 – 37	Surveillez les symptômes et boire plus d'eau	36 – 42
38 – 39	Répit de 15 minutes par heure	43 – 44
40 – 41	Répit de 30 minutes par heure	45 – 46*
42 – 44	Répit de 45 minutes par heure	47 – 49*
45+	Il est dangereux de poursuivre toute activité physique.	50+*

*Pour les taux humidex de plus de 45, le stress dû à la chaleur devrait être géré selon les normes des valeurs limites d'exposition de l'ACGIH.



Annexe C

Liste de vérification personnelle

Une vérification personnelle peut déterminer quels mécanismes et quelles pratiques sont établis au travail pour combattre le stress dû à la chaleur. Elle peut aussi indiquer quels programmes ou pratiques peuvent être insuffisants et nécessiter plus d'attention.

LEADERSHIP

- Politique et plan écrits de contrôle du stress dû à la chaleur
- Responsabilités établies pour :
 - l'employeur
 - le superviseur
 - le CMSST ou le délégué à la santé et à la sécurité
 - le travailleur

FORMATION DU PERSONNEL

Pour tout le personnel concerné

- Qu'est-ce que le stress dû à la chaleur?
- Symptômes et effets sur la santé
- Facteurs de risque personnels
- Emplois à risque
- Surveillance des résultats
- Mesures de contrôle du stress dû à la chaleur
- Politique et plan de contrôle du stress dû à la chaleur
- Mesures de contrôle établies (mesures techniques et administratives, méthodes de travail)
- Équipement de protection personnelle
- Premiers soins
- Procédures de déclaration
- Surveillance médicale



NORMES ET PROCÉDURES

- Identification des dangers liés à la chaleur et des emplois à risque
- Observation visuelle
- Déclaration des accidents et incidents
- Taux d'absentéisme, plaintes des employés, dossiers médicaux
- Évaluation des risques

SURVEILLANCE

- Conditions météorologiques servant d'éléments déclencheurs
- Type de test
- Fréquence
- Catégories des charges de travail de l'emploi
- Valeur isolante des vêtements
- Comparaison des résultats de la surveillance aux normes acceptables

MESURES DE CONTRÔLE

- Mesures de contrôle (par ex., écran autour des sources de chaleur, ventilateurs, système de climatisation, réduction de la charge de travail métabolique, acclimatation, horaires de travail, rotation, pauses régulières, eau, équipement de protection personnelle)
- Évaluation de l'efficacité globale du programme
- Conformité aux normes et procédures



Annexe D

Principes essentiels d'un programme de contrôle du stress dû à la chaleur

Les éléments suivants contribuent au succès d'un programme de prévention du stress dû à la chaleur :

L'engagement des dirigeants

Les membres de la direction doivent reconnaître qu'un programme de prévention du stress dû à la chaleur est nécessaire et doivent montrer leur engagement à favoriser un tel programme en lui consacrant les ressources appropriées. Les employés doivent participer à toutes les étapes de l'élaboration et de l'application du programme.

Identification et évaluation des dangers et des besoins

L'entreprise doit effectuer une évaluation documentée pour identifier tous les facteurs de risque au travail qui pourraient provoquer le stress dû à la chaleur. Il convient de considérer les exigences de la loi, les meilleures pratiques établies dans le secteur d'activité, les données internes sur le taux d'absentéisme, etc. Les outils d'évaluation pourraient consister en inspections sommaires, en sondages, en listes de vérification et en analyses de tâches. Ces évaluations devraient être répétées périodiquement ou à chaque modification des procédés de l'entreprise.

Application du plan et de la stratégie

Lorsque les dangers et les besoins ont été identifiés, l'entreprise devrait élaborer un plan à leur égard. Ce plan devrait définir les responsabilités, les délais et les étapes de son application.

Normes

L'entreprise devrait établir des normes documentées sur la prévention du stress dû à la chaleur en tenant compte notamment des directives des organismes professionnels et des meilleures pratiques établies dans le secteur d'activité.

Les procédures, les directives et les pratiques

Il faut documenter les procédures, les directives et les pratiques afin de mettre en œuvre toutes les politiques et les normes en matière de stress dû à la chaleur. Elles doivent définir, étape par étape, le processus de chaque tâche ou activité, y compris les pauses régulières (à quelle fréquence, quand, où, etc.), selon les normes.

Communications

L'entreprise devrait communiquer à tous les employés les exigences énoncées dans les normes, politiques et procédures de contrôle du stress dû à la chaleur.

La formation et le perfectionnement du personnel

Les employés peuvent avoir besoin d'une formation sur les sujets suivants :

- la définition du stress dû à la chaleur;
- les signes et symptômes des troubles reliés à la chaleur;
- l'importance de la déclaration des signes et symptômes aux superviseurs;
- quand, comment et pourquoi prendre des pauses à l'abri de la chaleur;
- l'identification et l'évaluation du stress dû à la chaleur;
- les mesures de contrôle du stress dû à la chaleur.

Les mesures

L'entreprise devrait conserver les données qui peuvent servir à l'évaluation du programme de prévention de stress dû à la chaleur. Par exemple, vous devriez prendre note des lésions avec interruptions de travail causées par la chaleur et le temps chaud, des plaintes des travailleurs concernant leurs malaises après une longue période de travail ainsi que de l'achat de l'équipement qui respecte les normes établies. Après l'application des mesures de contrôle, vous pourriez vouloir effectuer une nouvelle évaluation des besoins ou un nouveau sondage pour obtenir des données comparatives afin de vérifier si les mesures sont suffisantes.



Évaluation

L'entreprise devrait analyser les mesures pour déterminer le degré de conformité et d'efficacité du programme de prévention de stress dû à la chaleur en observant notamment les indicateurs suivants :

- la réduction du nombre des symptômes et des maladies reliés à la chaleur grâce à l'application des mesures de contrôle;
- la réduction du taux d'absentéisme causé par la chaleur;
- l'augmentation des connaissances des travailleurs concernant le stress dû à la chaleur et les moyens de prévention;
- la diminution des plaintes concernant les malaises causés par la chaleur;
- le respect des pauses régulières lors des journées chaudes.

Identification, amélioration, correction

Élaborez un plan d'amélioration fondé sur les mesures et les résultats de l'évaluation et prévoyez des améliorations et des corrections. Si vous vous assurez que toutes les composantes de la boucle d'amélioration continue sont en place, vous augmenterez l'efficacité de votre programme de prévention du stress dû à la chaleur.



Annexe E

Recherche et soutien

Vous pouvez obtenir un soutien technique de votre association de santé et sécurité au travail. Les associations de santé et sécurité au travail de l'Ontario, le Centre de santé et sécurité des travailleurs et travailleuses et les Centres de santé des travailleurs(es) de l'Ontario fournissent des renseignements à l'intention de lieux de travail particuliers ainsi que des services de formation et consultation sur la prévention des lésions et maladies.

Ministère du Travail de l'Ontario
www.labour.gov.on.ca

Institut de recherche sur le travail et la santé
www.iwh.on.ca

Commission de la sécurité professionnelle et de l'assurance contre les accidents du travail
www.wsib.on.ca

Association ontarienne de la sécurité dans la construction
www.csao.org

Association ontarienne pour la sécurité en éducation
www.esao.on.ca

Association ontarienne de sécurité des services publics et électriques
www.eusa.on.ca

Association pour la sécurité à la ferme
www.farmsafety.ca

Association pour la prévention des accidents industriels
www.iapa.ca

Association pour la santé et la sécurité dans l'industrie des mines et des agrégats
www.masha.on.ca

Association pour la santé et la sécurité dans le secteur des municipalités
www.mhsao.com

Association pour la sécurité au travail dans l'industrie forestière de l'Ontario
www.ofswa.on.ca

Association pour la sécurité dans le secteur de la santé et des services communautaires de l'Ontario
www.osach.ca

Alliance ontarienne pour la sécurité dans le secteur des services

www.ossa.com

Association pour la santé et la sécurité dans l'industrie des pâtes et papiers

www.pphsa.on.ca

Association de santé et de sécurité dans les transports de l'Ontario

www.thsao.on.ca

Centre de santé et de sécurité des travailleurs et des travailleuses

www.whsc.on.ca

Centres de santé des travailleurs(es) de l'Ontario
www.ohcow.on.ca

Autres sources d'information sur le stress dû à la chaleur

Santé Canada
www.hc-sc.gc.ca

Occupational Safety & Health Administration (É.U.)
www.osha.gov/SLTC/heatstress/recognition.html

Renseignements sur le taux d'humidité, bulletins météorologiques et alertes au smog

Environnement Canada
www.msc.ec.gc.ca

Fiche d'information d'Environnement Canada Avertissements de temps violents d'été

www.on.ec.gc.ca/severe-weather/summerwx_factsheet_f.html

Calculatrice OHCOW du stress dû à la chaleur basé sur le facteur humidex (en anglais seulement)

www.ohcow.on.ca/menuweb/heat_stress_calculator.htm

Calculatrice humidex d'Environnement Canada
lavoieverte.qc.ec.gc.ca/meteo/Documentation/Humidex_fr.html

Météo d'Environnement Canada
www.meteo.gc.ca/canada_f.html

Alertes au smog de Qualité de l'air Ontario
www.qualifiedelairontario.com



Annexe **F**

Coordonnées d'Environnement Canada

Environnement Canada fournit des renseignements en ligne et par téléphone sur les conditions météorologiques et la météo dans les régions.

www.meteo.gc.ca/canada_f.html

Composez le numéro sans frais d'Environnement Canada, **1-800-668-6767**, pour obtenir les plus récents renseignements sur la météo et les conditions météorologiques de votre région.

