

GUIDE DE PRÉVENTION DES COUPS DE CHALEUR

2^e édition



Santé
et Services sociaux

Québec 

CSST



Victime d'un coup de chaleur

22 juin : un coup de chaleur met fin à la vie d'un ouvrier avant même sa troisième journée de travail. L'ouvrier empilait des planches en plein soleil pendant la canicule. Aucune mesure de prévention n'avait été appliquée. Il n'était pas acclimaté à la chaleur, n'avait reçu aucune formation sur les dangers du travail à la chaleur et n'avait pas bu assez d'eau. Personne autour de lui n'a reconnu les premiers signes d'un coup de chaleur. Quand il est arrivé à l'hôpital, sa température avait atteint 42 °C. Il est mort le lendemain.



Décès d'un travailleur agricole

22 juin : un jeune agriculteur qui commençait sa saison de travail est décédé d'un coup de chaleur. Le jeune travailleur a été trouvé inconscient dans le bâtiment où il engrangeait du foin. L'effort qu'exige cette tâche, combiné à la chaleur accablante des trois derniers jours, a fait monter sa température au-dessus de 40 °C. Il est décédé le soir même.



Décès d'un travailleur forestier

10 juin : la première canicule a causé la mort d'un débroussaillier qui venait tout juste de commencer sa saison de travail. Ce dernier portait un équipement de protection individuelle qui limitait l'évaporation de la sueur. Sa tâche exigeait un effort physique soutenu. Il n'avait pas bu assez d'eau. Quand il est arrivé à l'hôpital, sa température avait atteint 42 °C. C'était un coup de chaleur.

TRAVAILLER À LA CHALEUR... ATTENTION ! ÇA PEUT ÊTRE DANGEREUX !

Nous pouvons tous éprouver des problèmes de santé quand survient la saison chaude et plus particulièrement durant une canicule. La chaleur des premiers jours est plus difficile à supporter parce que notre corps a besoin de temps pour s'y habituer. C'est ce qu'on appelle s'acclimater.

Pour les travailleurs, la situation est encore plus difficile. Dans certaines conditions, ils risquent de subir un coup de chaleur mortel.

On peut prévenir les coups de chaleur !

Le présent guide contient un outil qui permet d'évaluer le risque auquel les travailleurs sont exposés lorsqu'ils travaillent à la chaleur. Il propose ensuite une série de mesures à appliquer pour prévenir les coups de chaleur selon le niveau de risque obtenu.

Il traite également des mesures à prendre si un travailleur présente des symptômes ou un des signes de malaises causés par la chaleur.

QU'EST-CE QU'UN COUP DE CHALEUR ?

Le coup de chaleur survient brusquement lorsque le corps ne réussit plus à se refroidir suffisamment. La température corporelle, normalement de 37 °C, ne cesse d'augmenter et atteint plus de 40 °C.

Conditions augmentant le risque d'un coup de chaleur :

- Ne pas disposer d'eau à proximité.
- Travailler dans un endroit exposé au soleil ou sans circulation d'air.
- Effectuer une tâche qui exige des efforts physiques soutenus.
- Travailler sans relâche, sans prendre de pauses.
- Garder un rythme de travail rapide.
- Porter un vêtement qui ne permet pas l'évaporation de la sueur.
- Ne pas connaître le danger ni les mesures de prévention à prendre en cas de travail à la chaleur.
- Ne pas tenir compte des symptômes et des signes annonçant un coup de chaleur.
- **Ne pas boire assez d'eau.**

LE RISQUE EST PLUS GRAND POUR LES TRAVAILLEURS :

- qui sont en mauvaise condition physique ;
- qui ont des antécédents médicaux ;
- qui ont connu des problèmes de santé récents (diarrhée, fièvre, vomissements) ;
- qui prennent des médicaments, manquent de sommeil ou consomment de l'alcool ;
- qui ne sont pas acclimatés à la chaleur.

**SOYEZ
VIGILANTS !**

VOUS POUVEZ PRÉVENIR LES COUPS DE CHALEUR

Il suffit d'appliquer des mesures de prévention qui tiennent compte d'un ensemble de facteurs liés au climat, à l'organisation du travail, à la nature des tâches et à l'état de santé des travailleurs. Comment savoir quelles mesures conviennent à la situation ?

Évaluez le risque

De façon générale, le risque augmente à mesure que la température de l'air, le taux d'humidité et le taux d'ensoleillement s'élèvent. Le risque est aussi plus grand pour les travailleurs qui fournissent un effort physique soutenu ainsi que pour les travailleurs qui ne sont pas encore acclimatés. Comment évaluer le risque ?

Servez-vous du tableau

Le tableau de la page 8 indique le niveau de risque auquel les travailleurs sont exposés, selon la température de l'air corrigée et le type de travail qu'ils effectuent. C'est simple et rapide !

Consultez les mesures préventives

Les mesures de prévention proposées dans ce guide ont pour but de rendre les conditions de travail sécuritaires, quel que soit le risque évalué. Il faudra vous assurer que les mesures prises permettent de poursuivre les activités en toute sécurité.



DE L'EAU...
ON EN BOIT
PLUS QUAND
IL FAIT CHAUD!

T AIR CORRIGÉE	TRAVAIL LÉGER	TRAVAIL MOYEN	TRAVAIL LOURD	EAU
30,4 °C ou moins				
31,0 °C				
31,6 °C				
32,2 °C				
32,8 °C				1 verre toutes les 20 minutes
33,3 °C				
33,9 °C				
34,5 °C				
35,0 °C				
35,6 °C				
36,1 °C			*	
36,7 °C			*	
37,2 °C			*	
37,8 °C		*	**	
38,3 °C		*	**	
38,9 °C		**	***	
39,5 °C		**	***	1 verre toutes les 15 minutes
40,0 °C		***	***	
40,6 °C		***	***	
41,1 °C	*	***		
41,7 °C	**	***		1 verre toutes les 10 minutes
42,2 °C	**			
42,8 °C	***			
43,3 °C	***			
43,9 °C ou plus				

Tableau adapté du document *A Guide to Heat Stress in Agriculture*, EPA-OSHA, mai 1993.
Les astérisques indiquent que la durée des pauses doit augmenter.

LA ZONE VERTE indique que le risque est faible. Mais attention ! Vous devez quand même prendre certaines précautions.

LA ZONE VERT PÂLE indique que le risque est plus grand pour les travailleurs qui ne sont pas acclimatés à la chaleur. Ils peuvent poursuivre le travail, mais vous devez prendre des mesures additionnelles à celles prévues dans l'encadré vert foncé.

Habituellement, on considère qu'un travailleur n'est pas suffisamment acclimaté s'il s'agit de ses premières journées d'exposition à la chaleur, si c'est le début d'une canicule, s'il revient de vacances ou d'un congé de maladie ou s'il est nouvellement embauché.

LA ZONE JAUNE indique que le risque est de plus en plus grand et que d'autres mesures s'ajoutent à celles prises dans les encadrés verts.

LA ZONE ROUGE indique que le risque est très élevé et que vous devez appliquer des mesures préventives qui permettent de rendre les conditions de travail sécuritaires.

LA ZONE BLEUE indique la quantité d'eau qu'il faut boire.

Un verre = 250 ml (8 oz).

Ne jamais boire plus de 1,5 litre d'eau à l'heure.

COMMENT UTILISER LE TABLEAU

1 Pour commencer, calculez la température de l'air corrigée.

(A) Prenez la température de l'air à l'ombre.

(B) Corrigez la température en fonction de l'humidité relative.

20 %	retranchez 2 °C	60 %	ajoutez 5 °C
25 %	retranchez 1 °C	65 %	ajoutez 5,7 °C
30 %	pas d'ajustement	70 %	ajoutez 6,4 °C
35 %	ajoutez 0,9 °C	75 %	ajoutez 7,1 °C
40 %	ajoutez 1,8 °C	80 %	ajoutez 7,7 °C
45 %	ajoutez 2,7 °C	85 %	ajoutez 8,3 °C
50 %	ajoutez 3,5 °C	90 %	ajoutez 8,9 °C
55 %	ajoutez 4,3 °C		

(C) Corrigez la température en fonction de l'ensoleillement.

Lorsque la température de l'air et l'humidité sont mesurées sur les lieux de travail :

Si le travailleur est exposé aux rayons directs du soleil... ajoutez 4,5 °C

Si le travail se fait sous un ciel nuageux ou à l'ombre..... ajoutez 2 °C

Si le travail se fait à l'intérieur, sans source de chaleur radiante..... pas d'ajustement

Lorsque la température de l'air et l'humidité sont obtenues du service météorologique régional :

Si le travailleur est exposé aux rayons directs du soleil ajoutez 6 °C

Si le travail se fait sous un ciel nuageux ou à l'ombre..... ajoutez 3,5 °C

(D) Corrigez la température en fonction de l'habillement.

Combinaison en coton (survêtement)..... ajoutez 4,4 °C

Cette correction n'est pas suffisante pour un vêtement imperméable.

Il faut surveiller le travailleur de près.

- 2** Votre calcul (A+B+C+D) est fait ? Trouvez le résultat dans le tableau.

S'il se situe entre deux chiffres, prenez le plus élevé.

- 3** Repérez dans le tableau le niveau de risque selon le type de travail accompli pendant une période d'une heure.

Le tableau vous propose trois types de travail : léger (faire fonctionner une machine), moyen (se déplacer en faisant des efforts de poussée et de levée), lourd (travailler au pic et à la pelle).

- 4** Consultez les mesures préventives associées à chaque couleur.

MISES EN GARDE IMPORTANTES

- Rappelez-vous que les réactions d'une personne à la chaleur peuvent varier d'une journée à l'autre et que personne ne réagit de la même façon. Fiez-vous à votre jugement et à votre expérience.
- Cet outil peut être utilisé à l'intérieur d'un bâtiment s'il n'y a pas de source de chaleur radiante (p. ex. : équipement dont les surfaces extérieures sont très chaudes). Pour calculer la température de l'air corrigée, la température de l'air et l'humidité doivent nécessairement être mesurées sur les lieux de travail. Il ne faut pas utiliser les données du service météorologique. S'il y a une source de chaleur radiante, mieux vaut utiliser une autre méthode pour évaluer le risque.
- Le tableau sous-estime le risque dans les deux cas suivants :
 - à partir d'une température de l'air de 34 °C et si le taux d'humidité est d'au moins 70 % ;
 - lors d'un travail au soleil et s'il n'y a pas de circulation d'air.

ATTENTION !

PEU IMPORTE LE RÉSULTAT OBTENU AVEC LE TABLEAU, LE TRAVAILLEUR DOIT CESSER SON TRAVAIL DÈS QU'IL PRÉSENTE DES SYMPTÔMES OU UN DES SIGNES DE MALaises CAUSÉS PAR LA CHALEUR.

MESURES PRÉVENTIVES

Responsabilités de l'employeur

ZONE VERTE

AVANT LES JOURNÉES CHAUDES

- 1 Préparer un plan d'action décrivant les mesures à prendre pendant les journées chaudes et tenant compte des conditions de travail (par exemple, les exigences de la tâche, l'équipement ou les vêtements portés).
- 2 Être organisé pour donner les premiers secours rapidement (système de communication, secouristes formés, entente avec un service d'urgence hospitalier, etc.).
- 3 Informer les travailleurs et les superviseurs des dangers, des conditions propices aux coups de chaleur, des mesures préventives, des symptômes et des signes à surveiller, ainsi que des soins à prodiguer en cas de malaises.

PENDANT LES JOURNÉES CHAUDES

- 4 Rappeler les mesures préventives aux travailleurs et aux superviseurs.
- 5 Évaluer le risque plusieurs fois par jour.
- 6 Fournir aux travailleurs de l'eau fraîche en quantité suffisante. S'assurer qu'ils y ont accès et qu'ils en boivent.
- 7 Interrompre immédiatement le travail d'une personne qui présente des symptômes ou seulement un signe de malaises attribuables à la chaleur. Prévenir le secouriste et revoir les mesures de prévention.

ATTENTION AUX TRAVAILLEURS NON ACCLIMATÉS !

- 7** Vous devez appliquer les mesures inscrites dans la zone vert pâle en plus de celles qui figurent dans la zone vert foncé seulement si les travailleurs ne sont pas acclimatés. On considère qu'il faut cinq (5) jours à un travailleur pour être partiellement acclimaté, pourvu qu'il accomplisse une tâche dont les exigences sont les mêmes et que la chaleur reste constante. Après cinq (5) jours, les mesures de la zone vert foncé devraient suffire à rendre le travail sécuritaire.
- 8** Resserer la surveillance afin de reconnaître rapidement les symptômes et les signes de malaises.
- 9** Mettre en application une ou plusieurs des mesures de prévention suivantes :
 - ajuster le rythme de travail en fonction des conditions météorologiques, en tenant compte des capacités des travailleurs et de leur adaptation à la chaleur ;
 - remettre à plus tard ou à une période plus fraîche de la journée les tâches ardues non essentielles ;

Si les travailleurs sont acclimatés, vous n'avez pas à appliquer les mesures de la zone vert pâle.

ZONE JAUNE

Pour être en mesure de poursuivre les activités, vous devez rendre les conditions de travail sécuritaires. Commencez par appliquer les mesures indiquées au point 9 (zones vert pâle et jaune), puis réévaluez la situation. Le risque doit se situer dans les zones vertes, sinon vous devez aussi appliquer la mesure du point 10.

9 (Suite)

- attribuer un travail plus léger ;
- aménager des zones de travail et de repos à l'ombre, dans un endroit frais ou climatisé ;
- effectuer une rotation des tâches ;
- favoriser le travail en équipe ;
- fournir des aides mécaniques à la manutention ;
- utiliser un ventilateur pour créer un mouvement d'air en direction des travailleurs, si la température de l'air n'est pas trop élevée ;
- évacuer la chaleur et la vapeur d'eau hors des bâtiments au moyen d'un système de ventilation et isoler les sources de chaleur radiante.

10 Accorder des pauses aux travailleurs toutes les heures et leur interdire de travailler seuls.

Les pauses doivent être de plus en plus longues à mesure que la température de l'air corrigée augmente. La pause peut être écourtée si elle est prise à l'ombre ou dans un endroit frais.

ZONE ROUGE

Pour être en mesure de poursuivre les activités, vous devez immédiatement rendre les conditions de travail sécuritaires. Appliquez les mesures indiquées au point 9, puis réévaluez la situation. Le risque doit se situer dans les zones vertes si les travailleurs ne prennent pas de pauses, ou dans la zone jaune s'ils prennent une pause toutes les heures.

Servez-vous du tableau pour vérifier si les mesures prises rendent les conditions de travail sécuritaires.

EXEMPLE :

Un travailleur doit exécuter une tâche ardue à l'extérieur, en plein soleil. La température de l'air mesurée sur le site se situe à 29 °C et l'humidité relative, à 50 %. La température de l'air corrigée est donc égale à $29 + 4,5$ (soleil) + 3,5 (humidité), soit 37 °C. En vous reportant au tableau, vous constatez qu'à cette température pour un travail « lourd » le risque se situe dans la zone jaune (*).

Pour rendre les conditions de travail sécuritaires, vous décidez donc de reporter la tâche ardue à une période plus fraîche de la journée et d'affecter le travailleur à un travail moyen à l'abri du soleil. Après avoir appliqué ces mesures, vous réévaluez le risque. La température de l'air corrigée est maintenant de 34,5 °C et, comme le travail est « moyen », le risque se situe dans la zone vert foncé. Les mesures que vous avez prises ont donc réussi à rendre les conditions de travail sécuritaires.

Si ces mesures n'avaient pas suffi à faire passer le niveau du risque du jaune au vert foncé, vous auriez dû prendre d'autres mesures parmi celles proposées au point 9 ou encore accorder des pauses au travailleur, de préférence à l'ombre ou au frais.

MESURES PRÉVENTIVES

Responsabilités du travailleur

ZONE VERTE

- 1 Boire de l'eau fraîche en quantité suffisante à la fréquence indiquée dans le tableau, même s'il n'a pas soif. Boire également avant et après le travail de façon régulière ; éviter l'alcool et le café. Étancher sa soif n'est pas suffisant quand on transpire beaucoup !
- 2 Porter, si possible, des vêtements légers, de couleur claire, qui permettent l'évaporation de la sueur.
- 3 Se couvrir la tête pour travailler à l'extérieur.
- 4 Surveiller ses réactions et celles de ses collègues pour déceler tôt les symptômes et les signes de malaises.
- 5 Signaler immédiatement aux collègues de travail, aux secouristes et au superviseur les comportements inhabituels d'un travailleur.
- 6 Cesser le travail aux premiers symptômes de malaises. Prévenir son superviseur ou le secouriste.
- 7 Redoubler de prudence en cas de problèmes de santé ou de prise de médicaments.

ZONE VERT PÂLE

- 8 Ajuster son rythme de travail selon sa tolérance.
- 9 Prendre des pauses à l'ombre, dans un endroit frais ou climatisé.

IL FAIT
CHAUD ?
ON BOIT
PLUS D'EAU !



SOYEZ ATTENTIFS AUX SYMPTÔMES ET AUX SIGNES QUI ANNONCENT UN COUP DE CHALEUR !

Si le travailleur éprouve les symptômes suivants :

- crampes musculaires ;
- frissons ;
- mal de cœur ;
- mal de ventre ;
- étourdissements, vertiges ;
- fatigue inhabituelle ou malaise généralisé ;
- mal de tête ;

il doit immédiatement prévenir son superviseur ou un secouriste. Il doit se reposer à l'ombre ou dans un endroit frais sous surveillance et boire de l'eau jusqu'à récupération complète.

S'il ne récupère pas complètement ou qu'il présente un des signes d'atteinte grave suivants :

- confusion ;
- incohérence des propos ;
- agressivité, comportement bizarre (comme s'il était drogué) ;
- perte d'équilibre ;
- perte de conscience ;
- vomissements ;

il y a URGENCE MÉDICALE ! Intervenez tout de suite ! Traitez le malade comme s'il subissait un coup de chaleur.

Quoi faire si vous pensez qu'il s'agit d'un coup de chaleur ?

1. Alerte les premiers secours : les secouristes en milieu de travail et le service 911.
2. Transportez la personne à l'ombre ou dans un endroit frais. Ôtez-lui ses vêtements.
3. Aspergez son corps d'eau.
4. Faites le plus de ventilation possible.
5. Donnez-lui de l'eau fraîche en petites quantités **si la personne est consciente et lucide.**

Le secouriste pourrait constater que la température corporelle du travailleur est élevée, sa respiration anormale et son pouls rapide.

Vous trouverez aussi ce guide
dans le site Web
www.csst.qc.ca.

Ce document a été préparé par la Direction de la prévention-inspection de la CSST en collaboration avec la Direction des communications.

Nous remercions de leur contribution les membres du comité provincial sur les contraintes thermiques et les directions de santé publique.

Illustrations : François Couture

© Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec

Dépôt légal – Bibliothèque nationale du Québec, 2004

ISBN 2-550-42271-6



www.csst.qc.ca :
une adresse branchée
sur vos besoins !