

CHALEUR (TRAVAIL À LA CHALEUR)

Mis à jour en Juin 2022

Les informations fournies par cette fiche sont indicatives, sans valeur légale et sans caractère obligatoire.

Définition de la nuisance ou situation dangereuse

Le travail à la chaleur n'a pas de définition réglementaire. On considère que le travail à des températures supérieures à 30°C à l'ombre pour une activité sédentaire et à 28°C pour un travail nécessitant une activité physique peut constituer un risque pour les travailleurs.

Le terme « vague de chaleur » est un terme générique regroupant les périodes où les températures peuvent impacter l'état de santé regroupant :

- Des pics de chaleur : chaleur intense de courte durée (1-2 jours)
- Des épisodes persistants de chaleur : températures élevées proches ou supérieures aux seuils départementaux qui durent plus de 3 jours
- Des périodes de canicules : période de très forte chaleur durant au moins 3 jours consécutifs avec une température constante jour et nuit ou baissant très peu.

Danger

Au repos l'homme est un homéotherme capable de maintenir une température centrale ou Tc entre 37° C et 37,5° C. Les variations physiologiques de la Tc sont comprises entre 36° et 39°. Si l'augmentation de la Tc dépasse 1,2°, la thermorégulation ne fonctionne plus normalement.

Les effets sur la santé peuvent être classés en 4 niveaux de gravité :

- Niveau 1 : coup de soleil : rougeurs et douleurs et dans les cas graves : œdème, vésicules, fièvre et céphalées.
- Niveau 2 : crampes, spasmes douloureux des jambes et de l'abdomen, forte transpiration, fatigue inhabituelle.
- Niveau 3 : soif intense, forte transpiration, fatigue extrême, vertiges, perte de connaissance, nausées et vomissements, température normale.
- Niveau 4 : coup de chaleur : température corporelle élevée (> 40,6° C), peau sèche et chaude, signes neurologiques (confusion, anomalie du comportement, délire, convulsions), perte de conscience possible : c'est une urgence médicale vitale nécessitant l'appel du SAMU (Faire le 15).

Tâches et postes

Activités et situations de travail	Postes de travail
Travail physique en plein soleil	Tout poste extérieur en périodes de fortes chaleurs (canicules) : exposition de façon saisonnière surtout si travail intense en extérieur.
Expatriés en zone tropicale	Toutes tâches extérieures
Pose d'enrobés routiers	Manoeuvre, conducteur finisseur, conducteur d'engins
Travaux sur fours	Maçon fumiste, briqueteur, suivi de processus thermique
Travaux spécifiques	Travaux de désamiantage, nucléaire, travaux en toiture

Fiches FAST liées

- Applicateur Asphalte / Asphalteur - Voir la fiche
- Applicateur Enduits Superficiel / Enrobé Coulé Froid (E.C.F.) - Voir la fiche
- Applicateur Enrobés - Voir la fiche
- Canalisateur Forage Horizontal : Fonçage, micro tunnelier - Voir la fiche
- Canalisateur Forage Horizontal : Foreuse - Voir la fiche
- Canalisateur Tranchée Ouverte - Voir la fiche
- Conducteur Béton Mobile sur Chantier - Voir la fiche
- Ferrailleur - Voir la fiche
- Maçon Fumiste - Voir la fiche
- Maçon TP (Fiche en cours d'actualisation) - Voir la fiche
- Ouvrier Exécution Bâtiment Gros Oeuvre - Voir la fiche
- Poseur Bordures - Voir la fiche
- Travail Etranger et Outre Mer - Voir la fiche

Niveau d'exposition

Temps : durée - fréquence

L'acclimatement est de 8 à 12 jours, la tolérance s'améliore ensuite, et disparaît 8 jours après l'arrêt de l'exposition.

Exposition	Permanente	Fréquente	Intermittente	Occasionnelle
%	> 70	> 30	> 5	< 5
Jour	> 6 heures	> 2 heures	> 30 mn	< 30 mn
Semaine	> 3 jours	> 1 jour	> 2 heures	< 2 heures
Mois	> 15 jours	> 6 jours	> 1 jour	< 1 jour
Année	> 5 mois	> 2 mois	> 15 jours	< 15 jours

Intensité

- Les paramètres de base décrivant les ambiances thermiques sont la température de l'air (T_a), la température moyenne de rayonnement, l'humidité, la vitesse de l'air, l'isolement vestimentaire et la production de chaleur métabolique. Mais ils sont compliqués à utiliser en pratique quotidienne. L'évaluation du risque thermique doit prendre en compte les facteurs individuels (poste de travail, état de santé...), organisationnels et environnementaux. Il convient d'être vigilant dès que la température ambiante à l'ombre dépasse 30°C dans la journée. Le risque est accru pour des températures nocturnes > 25°C et une humidité relative de l'air élevée > 70 %.
- L'indice WBGT sert au dépistage de situations à risques de contrainte thermique. Le WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) ou température humide et de globe noir se mesure selon les recommandations de la norme NF X35-201 avec un thermomètre spécial. A titre indicatif : en fonction de la charge de travail, un indice WBGT > 25°C pour un travail continu lourd, WBGT > 30°C pour un travail léger nécessitant une vigilance accrue en raison d'un risque thermique excessif.

Le risque « météorologique » peut être évalué par la mesure de la température ambiante et de l'humidité relative de l'air (hygromètre) avec l'utilisation du « Heat Index Chart » (INRS) : un indice supérieur à 105 indique un risque possible de coup de chaleur.

- Martinet et Meyer (1999) proposent une relation validée sur le terrain, liant les variables : augmentation de la température buccale ou dtbu et les extrapulsations cardiaques thermiques EPCT : $dtbu = 0,04 + 0,029 \text{ EPCT}$ ($p < 0,001$). Une augmentation de moins 20 bpm d'EPC sur une durée de 60 minutes permet de limiter l'augmentation de la température corporelle de moins de 1°C.
- Indice de confort thermique : NF X 35-203
- Calcul de la sudation requise : NF X 35-204

Conditions d'exposition

Matériaux

Enrobés routiers, métaux en fusion, matériaux réfléchissants

Matériels

- Chalumeau, four
- Chaleur dégagée par les machines

Cofacteurs environnementaux

- Conditions climatiques

- Canicule, période estivale
- Humidité relative élevée et absence de vent (limitation de l'évaporation de la sueur)

Conditions de travail

- Milieu confiné
- Activité physique intense
- Travaux à la chaleur (chaufferie- travaux de soudure...)
- Vêtements de travail ou équipements empêchant l'évaporation de la sueur
- Port d'appareil de protection respiratoire

Facteurs individuels

- L'acclimatement est de 8 à 12 jours, la tolérance s'améliore ensuite. Il n'existe pas pour les expositions intermittentes.
- L'âge, la surcharge pondérale et les pathologies chroniques sont à prendre en compte
- Certains médicaments peuvent majorer les effets d'une canicule : diurétiques, neuroleptiques,... ...

Barème de décision

Critères complets

Critères simples

Plaintes des salariés, canicule.

Contenu des actions

Suivi réglementaire

Suivi individuel de l'état de santé des travailleurs

Suivi individuel hors risques particuliers : Concerné

Suivi individuel renforcé : Non concerné, Décret 2016-1908 du 27 décembre 2016, Art R. 4624-23 du CT

L'employeur a la possibilité de déclarer, en cohérence avec son évaluation des risques retranscrite dans son DU, les postes présentant des risques particuliers pour la santé ou la sécurité du

travailleur après avis du médecin du travail et du CSE s'il existe (obligatoire à partir de 11 salariés pendant 12 mois consécutifs)

Décret 2022-372 du 16 mars 2022 : surveillance post exposition et post professionnelle (visite à la cessation de l'exposition, de départ ou de mise à la retraite) : Non concerné

Travaux interdits

Travaux interdits aux moins de 18 ans : Décret 2013-915 du 11 octobre 2013 : Il est interdit d'affecter les jeunes aux travaux les exposant à une température extrême susceptible de nuire à la santé (D4153-36 du code du travail)

Travaux interdits aux salariés en CDD (contrat à durée déterminée) et aux salariés temporaires (D4154-1 du CT) : Non concerné

Surveillance post professionnelle

Arrêté du 6-12-2011 : Non concerné

D 461-23 du code de la sécurité sociale : Non concerné

Modalités du suivi individuel de l'état de santé

Proposition de suivi individuel de l'état de santé

Visite d'information et de prévention initiale

- Réalisée par un professionnel de santé (infirmier en santé travail, collaborateur médecin, interne en médecine du travail, médecin du travail) dans les 3 mois suivant l'affectation au poste selon le protocole établi ou avant l'affectation pour les travailleurs de nuit et les jeunes de moins de 18 ans hors risques soumis à dérogation associés. Orientation systématique vers le médecin du travail pour les femmes enceintes, les travailleurs reconnus handicapés, en invalidité ou si l'âge, l'état de santé, les conditions de travail et/ou les risques professionnels le nécessitent.
- Interrogatoire, recherche de signe d'atteinte cardio vasculaire
- Rechercher une prise de médicaments (diurétiques, AINS, IEC, sulfamides ..) et identifier ceux qui pourrait altérer l'adaptation de l'organisme, orienter si besoin vers le médecin du travail
- Rechercher des signes d'alerte (céphalées, agitation, désorientation...)
- Information des salariés sur les risques liés à l'exposition, sur les signes d'alerte et sur les moyens de protection collective et individuelle

Visite d'information et de prévention périodique

Réalisée par un professionnel de santé (infirmier en santé travail, collaborateur médecin, interne en médecine du travail, médecin du travail) selon le protocole établi

- Au maximum tous les 5 ans

- Au maximum tous les 3 ans pour les travailleurs reconnus handicapés, en invalidité, les travailleurs de nuit ou si l'âge, l'état de santé, les conditions de travail et/ou les risques professionnels le nécessite.
- Interrogatoire avec recherche de signe d'atteinte cardio vasculaire
- Evaluer la tolérance du travail à la chaleur
- Rechercher une prise de médicaments (diurétiques, AINS, IEC, sulfamides ..) et identifier ceux qui pourrait altérer l'adaptation de l'organisme, orienter si besoin vers le médecin du travail
- Rechercher des signes d'alerte (céphalées, agitation, désorientation...)
- Information des salariés sur les risques liés à l'exposition et sur les moyens de protection collective et individuelle

Visites mi carrière afin de vérifier l'adéquation entre le poste de travail et l'état de santé du salarié et évaluer le risque de désinsertion professionnelle

Traçabilité des expositions :

Renseigner le dossier médical individuel

Depuis la loi 2015-994 du 17 août 2015, l'employeur n'a plus à établir de fiche individuelle de prévention des expositions.

L'employeur doit établir une déclaration et mettre en place un compte personnel de prévention dès lors que le salarié est exposé au moins 900 heures par an à une température supérieure ou égale à 30°Celsius (les températures extérieures ne sont pas prises en compte pour évaluer ce facteur de pénibilité, instruction DGT du 20 juin 2016).

Prévention

Prévention collective

Evaluer les risques

- Actualiser le DUERP, recenser les postes de travail les plus exposés
- Mettre en place un plan d'actions

Organisation du travail

- Consulter régulièrement les prévisions et données météorologiques : carte nationale de vigilance sur le site de Météo-France
- Aménager les horaires
- Limiter le travail physique intense
- Eviter le travail isolé, privilégier le travail d'équipe
- Instaurer des pauses régulières dans une salle plus fraîche (< 5° à T extérieure), adapter leur durée en fonction des températures

- Fournir de l'eau fraîche en quantité suffisante, à minima 3 litres d'eau par personne et par jour
- Rédiger des procédures d'urgence en cas d'incidents/accidents
- Adapter le temps de port des appareils de protection respiratoire
- Prendre en compte la période d'acclimatement (7 jours minimum)

Aménagement des locaux et procédés de travail

- Ventiler/climatise
- Automatiser/mécaniser les process
- Prévoir des aides mécaniques (diabes, chariots, appareils de levage ..)

Information - Sensibilisation des salariés

- Actions de sensibilisation des travailleurs
- Information sur les signes d'alerte et organisation des secours
- Informer sur la nécessité de boire sans attendre la sensation de soif, pas de boissons alcoolisées
- Privilégier les repas légers et fractionnés.
- Arrêter immédiatement l'activité en cas de signes de malaise

Protection individuelle

Éviter les vêtements de couleurs foncées, privilégier le coton ou tissus respirants

Vêtements amples et couvrants (torse, bras et jambes)

Fournir des couvre-nuques pour les travaux en extérieur, casque à large bord

Fournir des lunettes de soleil avec filtre UV

Prévoir des tenus spécialisées si nécessaire : veste de refroidissement, chaussettes fraîcheur ...

NB : Lorsque les conditions météorologiques rendent dangereux ou impossible l'accomplissement du travail, l'employeur ou son représentant sur le chantier peut décider d'arrêter le travail après consultation du CSE et placer ses salarié en position d'activité partielle (L5424-6, R5122-1 du code du travail).

Réparation

TRG n° 58 : affections professionnelles provoquées par le travail à hautes températures dans les mines de potasse.

TRG n° 71 : affections oculaires dues au rayonnement thermique (délai de prise en charge de 15 ans pour cataracte aux IR).

Secours

La prise en charge en urgence d'une victime d'un « coup de chaleur » consiste à :

- Appeler les secours : faire le « 15 »
- En attendant rafraîchir la victime, mettre la personne « au frais », la déshabiller, l'asperger d'eau fraîche, créer un courant d'air ...

- Alerter l'employeur

Remarques

Pas d'acclimatement pour les expositions intermittentes.

L'article D 4121-5 du code du travail qui définit les facteurs de pénibilité inclut les températures extrêmes.

Tous les ans, un Plan National Canicule est déclenché au 1er juin et organisé en quatre niveau d'alerte avec pour chaque niveau des mesures de prévention et de gestion spécifique.

Bibliographie

GANEM Y., MEYER J.P., LUZEAUX N., BRASSEUR G., LABORDE L., POMIAN J.L., AMBIANCES THERMIQUES : TRAVAIL EN PERIODE DE FORTES CHALEURS , DOCUMENTS POUR LE MEDECIN DU TRAVAIL, N° 97, 2004, p. 51-68

MALCHAIRE J., TRAVAIL A LA CHALEUR , ENCYCLOPEDIE MEDICO CHIRURGICALE PATHOLOGIE PROFESSIONNELLE ET DE L'ENVIRONNEMENT, N° 2, 2014, p. 1-9

Pour en savoir plus

→ C . MARTINET,JP MEYER Travail à la chaleur et confort thermique, Publication scientifique de INRS NS 184, 1999

Mots-clés

AMBIANCE THERMIQUE, CANICULE, CHALEUR