

FORTES CHALEURS ET EFFETS CANICULAIRES SUR LES CHANTIERS

Guide de préconisations



OPPBTP

L'OPPBTP est l'Organisme professionnel de prévention du bâtiment et des travaux publics. Sa mission est de conseiller, former et informer les entreprises de ce secteur à la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles et à l'amélioration des conditions de travail.

L'OPPBTP s'appuie sur des équipes réactives, engagées et professionnelles pour promouvoir et développer l'offre de services élaborée pour tous, quels que soient la taille de l'entreprise, son activité ou son niveau d'expertise en prévention. L'Organisme fait de la prévention un véritable levier de performance et de progrès et met à disposition sur son site www.preventionbtp.fr des publications, outils pratiques, fiches conseils, solutions, vidéos, ainsi que des articles d'actualité pour aider les entreprises dans leur gestion de la prévention.

FORTES CHALEURS ET EFFETS CANICULAIRES SUR LES CHANTIERS

Guide de préconisations



PRÉAMBULE

Le réchauffement climatique entraîne des fortes chaleurs de plus en plus fréquentes et intenses, qui affectent la santé, la sécurité et la productivité des travailleurs. En 2022, Météo France a relevé trois épisodes caniculaires entre juin et août, avec un total de 33 jours de fortes chaleurs, un record depuis 1947. Ces épisodes se produisent désormais dès le mois de mai et jusqu'en octobre.

Les conséquences sanitaires peuvent générer des décès, des accidents du travail et de l'absentéisme. L'INRS indique que la chaleur devient un risque pour la santé des salariés au-delà de 30 °C pour une activité de bureau et de 28 °C pour un travail physique.

Face à ce risque, le secteur du BTP doit protéger la santé des travailleurs et améliorer les conditions de travail pour garantir la continuité de l'activité dans les meilleures conditions. Il ne suffit plus de gérer la crise lors des fortes chaleurs, il faut l'anticiper avec l'implication des acteurs de la construction. Anticiper, c'est envisager, par exemple, des accords avec ses clients sur l'aménagement des horaires de travail, des lieux de repos adaptés pour la récupération des salariés.

Les mesures préconisées dans ce guide répondent aux avis du Haut Conseil de la Santé Publique, à l'instruction de la Direction générale du travail ainsi qu'au *Guide ORSEC : Disposition spécifique « Gestion sanitaire des vagues de chaleur »*, 2021.

Nous remercions Eurogip pour le recensement des législations et mesures de prévention en Europe et dans le monde, qui nous ont permis de proposer les meilleures pratiques dans ce guide.

SOMMAIRE



PRÉPARATION ET GESTION SANITAIRE DES FORTES CHALEURS ET CANICULE	7
Effets des fortes chaleurs au travail	8
Canicules, fortes chaleurs, de quoi parle-t-on ?	10
Dispositifs d'alerte et modalités de déploiement sur le territoire	10

PRÉCONISATIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES SANITAIRES	12
Consignes préalables à la mise en œuvre de mesures sanitaires liées aux fortes chaleurs	13
Consignes générales avant et dès l'apparition des fortes chaleurs	15
Consignes particulières en cas de fortes chaleurs	21
Consignes individuelles pour travailler en sécurité	23
Modalités en cas d'interruption du travail	24
Solutions concrètes pour agir	25
Annexes	29

PRÉPARATION ET GESTION SANITAIRE DES FORTES CHALEURS ET CANICULE

Dans un contexte de changement climatique avéré, les épisodes de canicule sont amenés à devenir plus fréquents, plus intenses et plus précoces. Ces épisodes de canicule ont des impacts sanitaires¹ et ont occasionné indirectement le décès de plus de 10 000 personnes² en France lors des canicules de l'été 2022. Ces risques touchent l'ensemble des populations, y compris les travailleurs. Afin d'anticiper les prochains épisodes de canicule, les secteurs du bâtiment et des travaux publics ont besoin d'intégrer les effets du changement climatique au travail pour répondre aux risques sanitaires et pour permettre la continuité de l'activité.



1 Instruction N° DGT/CT1/2022/159 du 31 mai 2022 relative à la gestion des vagues de chaleur en 2022. Guide ORSEC : disposition spécifique « Gestion sanitaire des vagues de chaleur ».

2 Santé publique France estime, dans son bilan consacré à la canicule, à 10 420 le nombre de décès en excès toutes causes confondues (+ 6,1 %) en France métropolitaine (www.insee.fr).

Travailler par fortes chaleurs peut augmenter les risques d'accidents du travail et avoir de graves conséquences sur la santé. Les effets de la chaleur peuvent être directs, comme le coup de chaleur, ou indirects, comme la baisse de la vigilance due à un sommeil perturbé en période de canicule.

La priorité des entreprises du bâtiment et des travaux publics est d'évaluer le risque lié aux fortes chaleurs et de mettre en œuvre des mesures de prévention pour limiter l'impact sanitaire, notamment lorsque les activités sont maintenues, afin de protéger la santé et la sécurité des collaborateurs.

Les mesures préconisées dans ce guide permettent d'assurer les conditions de santé et de sécurité nécessaires aux salariés du bâtiment et des travaux publics appelés à travailler en bureaux, ateliers, dépôts ou chantiers et autres lieux. Il appartient à chaque entreprise d'évaluer sa capacité à s'y conformer et de prendre les dispositions nécessaires.

Pas de limite de température maximale au travail

L'Institut national de recherche et de sécurité (INRS), spécialisé dans la recherche sur la santé au travail, note qu'« *au-delà de 30 °C pour une activité sédentaire et 28° pour un travail nécessitant une activité physique, la chaleur peut constituer un risque pour les salariés* ». Le Code du travail ne propose pas de seuil de température au-delà de laquelle le travail serait dangereux ou interdit en France. Il prévoit seulement que les postes de travail en extérieur soient protégés des conditions atmosphériques³. Néanmoins, l'employeur doit prendre les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale de ses salariés. Pour ce faire, il doit mener des actions de prévention des risques professionnels, d'information et de formation auprès de ses salariés, mettre en place une organisation et des moyens adaptés⁴.

Effets des fortes chaleurs au travail

La régulation thermique du corps humain vise à maintenir la température interne autour de 37 °C, quel que soit l'environnement. C'est l'hypothalamus, une région du cerveau, qui déclenche les mécanismes adaptatifs via les thermorécepteurs cutanés et sanguins.

Par exemple, lorsque la température extérieure est élevée, l'organisme va augmenter le flux sanguin vers la peau et les extrémités, diminuer la production de chaleur par le métabolisme et les muscles, et favoriser l'évaporation de la sueur par la transpiration.

3 Selon l'article R4225-1 du Code du travail.

4 Selon l'article L4121-1 du Code du travail.



Si l'insolation est le premier stade des pathologies liées à la chaleur, le coup de chaleur est une urgence vitale. Caractérisé par une augmentation de la température au-delà de 40 °C associée à des troubles de la conscience (agitation, confusion, coma...), il survient lorsque les capacités de thermorégulation sont dépassées.

L'adaptation à la chaleur du corps humain nécessite une acclimatation pour permettre à l'organisme une meilleure tolérance. Le temps d'acclimatation est estimé entre 8 et 12 jours suivant les personnes.

Lors des fortes chaleurs, les maux de tête, une fatigue anormale, des vertiges, des malaises doivent alerter. Il peut s'agir de signes annonciateurs du coup de chaleur qui est une urgence vitale et nécessite une prise en charge médicale immédiate.

Malaises liés à la chaleur : les signes à surveiller

ÉPUISEMENT DÙ À LA CHALEUR

Agissez !

- * Déplacez-vous vers un endroit plus frais, à l'ombre.
- * Enlevez le plus de vêtements possible (bas et chaussures compris).
- * Rafraîchissez-vous en vous appliquant une compresse humide ou de la glace sur la tête, le visage ou le cou. Aspergez-vous d'eau fraîche.
- * Buvez de l'eau ou une boisson désaltérante.
- * Demandez de l'assistance médicale si vous ne vous sentez pas mieux.
- * Demandez qu'on reste avec vous jusqu'à ce que l'aide arrive.

COUP DE CHALEUR

**18
112
15**

**Appelez le 15, le 112 ou le 18 ;
c'est une urgence médicale !**

- * Restez avec la personne jusqu'à ce que l'aide arrive.
- * Déplacez-vous vers un endroit plus frais, à l'ombre.
- * Enlevez le plus de vêtements possible (bas et chaussures compris).
- * Mouillez-lui la peau et les vêtements avec de l'eau fraîche.
- * Appliquez-lui des compresses humides et froides ou de la glace sur la tête, le visage, le cou, les aisselles et l'aîne.
- * Offrez-lui des gouttes d'eau, mais ne la forcez pas à boire.

Source : Centre canadien d'hygiène et de santé au travail, www.cchst.ca

Canicules, fortes chaleurs, de quoi parle-t-on ?

Une **vague de chaleur** correspond à une période au cours de laquelle les températures anormalement élevées pendant plusieurs jours consécutifs peuvent entraîner un risque sanitaire pour les populations. Il recouvre les situations ci-dessous.

■ Les **fortes chaleurs** sont des périodes où les températures sont anormalement élevées par rapport aux normales saisonnières. C'est un épisode d'au moins trois jours avec des valeurs, en général, supérieures à +3 °C par rapport à la moyenne mensuelle. Elles peuvent avoir des conséquences néfastes sur la santé humaine, notamment en provoquant des coups de chaleur, de la déshydratation ou des malaises.

■ La **canicule** relève davantage d'une estimation de niveaux de risques sanitaires associés à un phénomène météorologique caractérisé par des températures de l'air anormalement élevées, de jour comme de nuit, pendant une durée prolongée. La définition précise d'une canicule varie selon les régions et les sensibilités des populations, mais on considère généralement qu'il s'agit d'une situation où les températures minimales nocturnes sont supérieures à 20 °C et les températures maximales diurnes supérieures à 35 °C pendant au moins trois jours consécutifs.

Dispositifs d'alerte et modalités de déploiement sur le territoire

Le Plan national canicule (PNC) est destiné à prévenir et à lutter contre les conséquences sanitaires d'une canicule. Il est activé tous les ans par le Gouvernement. Météo France, l'Institut de veille sanitaire, en lien avec la Direction générale de la santé (DGS), veillent et alertent quotidiennement sur les risques de survenue de fortes chaleurs. Ce plan définit quatre niveaux d'alerte en fonction des conditions météorologiques.

Météo France s'appuie sur une approche territorialisée des seuils, centralisée pour l'ensemble d'un département et couplée aux données de Santé publique France, selon les événements passés, pour estimer le niveau de vigilance canicule.

La vigilance météorologique permet d'identifier la survenue d'une vague de chaleur en métropole et d'alerter les autorités et la population. Elle rappelle également les conseils pour se protéger.

Au niveau national, les mesures de protection des populations s'appuient, en vigilance météorologique orange, essentiellement sur des « mesures de



sensibilisation des populations et d'adaptation des comportements ». Elles sont complétées, en vigilance météorologique rouge, par des mesures de restrictions d'activités et de limitation des émissions de chaleur liées aux activités physiques.

Au niveau départemental et infradépartemental, les dispositions spécifiques du guide ORSEC « Gestion sanitaire des vagues de chaleur » sont élaborées par le préfet de département. Elles permettent de définir une stratégie départementale de préparation au risque de vague de chaleur et d'apporter une réponse opérationnelle par l'ensemble des acteurs territoriaux.

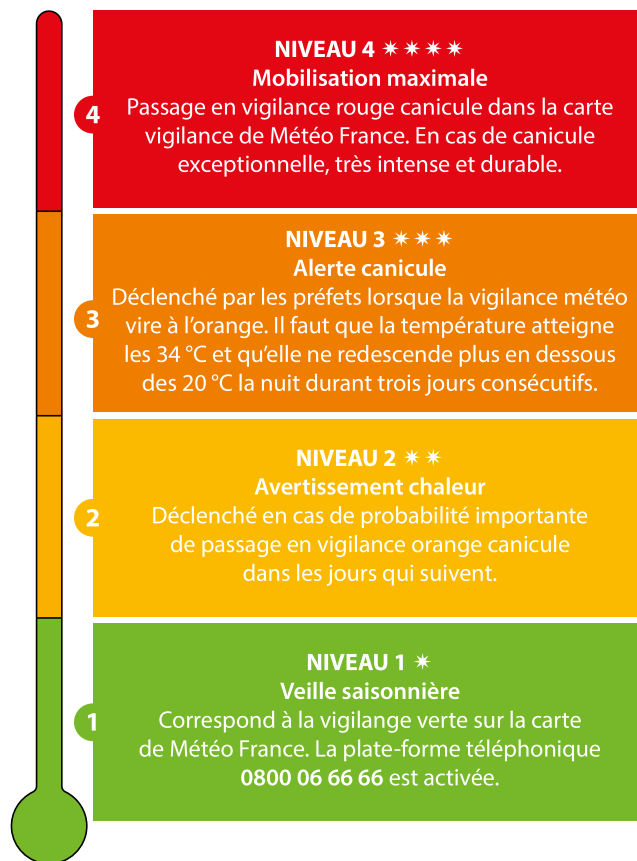
Les actions locales mises en œuvre pour sensibiliser et protéger les populations sont répertoriées par le préfet, ainsi que, le cas échéant, par l'ensemble des acteurs territoriaux concernés (DREETS, CARSAT, ARS...).

Au niveau communal et inter-

communal, les mesures sont de nature plus opérationnelle. Lors du déclenchement d'un niveau de vigilance rouge, elles peuvent aller de la mise en place d'une modification des horaires des établissements dont les communes ont la gestion au rappel des consignes de prudence ou à la mise à disposition de locaux rafraîchis...

Compte tenu des aléas de température sur un même département et des différents facteurs qui peuvent accroître l'effet de chaleur, comme les îlots de chaleur urbains, l'absence de vent, le type d'activité, il est nécessaire de **disposer de moyens supplémentaires et localisés**.

Les quatre niveaux du plan national canicule



Exemples de températures régionales

Chaque région ayant ses caractéristiques propres, la définition de canicule n'est pas la même du Nord au Sud ni de l'Est à l'Ouest. Par exemple, pour la France métropolitaine :

- à Paris, la chaleur est dite caniculaire s'il fait au moins 31 °C le jour et 21 °C la nuit ;
- à Marseille, la chaleur est dite caniculaire s'il fait au moins 36 °C le jour et 24 °C la nuit.

PRÉCONISATIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE DES MESURES SANITAIRES

Dans ce contexte de fortes chaleurs plus fréquentes et plus intenses, il est nécessaire de doter la filière du BTP d'un outil pour mieux appréhender et prévenir le risque de fortes chaleurs au travail. Les recommandations présentées recensent les actions à mettre en œuvre de façon à anticiper au mieux ces événements suivant les opérations à réaliser avec les acteurs de la construction. Les mesures préconisées permettent de préserver la santé et améliorer les conditions de travail afin de poursuivre son activité professionnelle.



Le guide *Fortes chaleurs et effets caniculaires sur les chantiers* intègre les recommandations et avis suivants.

- Haut Conseil de la Santé Publique (HCSP)
 - Avis sur la gestion des situations d'exposition aux épisodes de canicule extrême dans les milieux de travail du 15 septembre 2022.



- Avis relatif à la gestion des nouvelles situations d'exposition aux épisodes de canicule extrême - recommandations générales du 5 juillet 2021.
 - Recommandations sanitaires, révisées en 2014.
- Instruction de la Direction générale du travail (DGT) relative à la gestion des vagues de chaleur, en date du 31 mai 2022.
- Guide ORSEC Disposition spécifique « Gestion sanitaire des vagues de chaleur », 2021.

Consignes préalables à la mise en œuvre de mesures sanitaires liées aux fortes chaleurs

Que l'on soit maître d'ouvrage (MOA), maître d'œuvre (MOE), coordonnateur SPS ou entreprise, chacun joue un rôle dans la mise en œuvre des mesures de protection des travailleurs lors des fortes chaleurs et canicules. Les fortes chaleurs obligent à adapter les conditions de travail sur le chantier, en ayant obtenu, au préalable, l'accord des clients pour mettre en œuvre des mesures de prévention impactant l'organisation du chantier.

Pour chaque opération, quelle que soit sa taille, le **maître d'ouvrage** peut formaliser dans une liste les mesures liées aux fortes chaleurs en accord avec les entreprises intervenantes, le maître d'œuvre et le coordonnateur SPS, le cas échéant. Il s'assure auprès des différents acteurs qu'elles puissent être mises en œuvre et respectées dans la durée. Cette analyse prend en compte :

- les moyens et méthodes de mesure de l'ambiance thermique (températures, humidité, vitesse de vent) et les actions inhérentes suivant les seuils atteints ;
- le niveau d'exposition au risque suivant la nature des activités à réaliser ;
- les dispositifs de protection à la chaleur existants et mobilisables ;
- l'aménagement des horaires de travail et la gestion des accès adaptée en conséquence ;
- la capacité d'approvisionnement en eau courante pour l'hydratation et le rafraîchissement de l'ensemble des acteurs de la production ;
- les locaux ou lieux où une pause peut se faire à l'abri des fortes chaleurs.

L'étude d'une prolongation de la période de construction, sauf s'il y a une raison impérieuse de ne pas le faire, est à envisager.

Pour les opérations relevant de la coordination SPS, le coordonnateur SPS en collaboration avec le maître d'œuvre intègre dans le PGC SPS les mesures de prévention sur le chantier selon les recommandations de ce guide. Ces mesures font partie de l'organisation générale du chantier. Pour les opérations de coordination SPS de 1^{re} catégorie, le CISSCT aborde, au travers des conditions de travail, le sujet des fortes chaleurs et canicule. En effet, les

fortes chaleurs peuvent avoir un impact sur le planning des opérations et obliger à reporter la date de livraison prévue au contrat.

Il en va de même pour les opérations relevant d'un **plan de prévention**, qui est mis à jour directement par le chef d'établissement et les entreprises intervenantes. Le chef d'établissement veille à limiter l'exposition aux fortes chaleurs et précise les moyens à mettre en œuvre pour reporter certaines activités, aménager les horaires d'intervention, mécaniser les tâches et met à disposition les locaux servant de base vie et d'approvisionnement en eau courante pour garantir le rafraîchissement et l'hydratation des intervenants.

Pour les clients particuliers, il convient que ceux-ci acceptent les conditions générales d'intervention proposées par les entreprises. En particulier, des conditions spécifiques d'intervention liées aux fortes chaleurs telles que l'aménagement des horaires de travail, le report éventuel de certaines activités, la mise à disposition d'un local de repos adapté aux conditions climatiques ou un lieu aménagé aux conditions équivalentes et la mise à disposition d'un point d'eau pour le rafraîchissement et l'hydratation des travailleurs.

Dispositions spécifiques pour les jeunes et les personnes vulnérables

Stagiaires, apprentis et alternants

Dès l'apparition des fortes chaleurs et particulièrement en cas de vigilance météorologique orange et rouge, il est interdit d'affecter des jeunes aux travaux les exposant à des températures extrêmes⁵ (vigilance météorologique rouge) susceptibles de nuire à leur santé⁶. Il n'existe pas de dérogation à cette interdiction.

Personnes vulnérables⁷ à la chaleur

Pour les personnes vulnérables à la chaleur, qui sont les personnes dont l'état de santé, l'évènement de vie ou l'âge les rend plus à risque des fortes chaleurs (voir tableau page 16), une attention particulière doit être portée.

Les personnes vulnérables peuvent consulter leur médecin traitant ou le médecin du travail sur les précautions complémentaires à observer.

⁵ Canicule extrême, définie comme la période de vigilance météorologique rouge, dans le guide ORSEC : disposition spécifique « Gestion sanitaire des vagues de chaleur », 2021.

⁶ Selon l'article D.4153-36 du Code du travail.

⁷ Les populations vulnérables à la chaleur sont définies dans la fiche D2 « Les impacts sanitaires des vagues de chaleur et les populations concernées » du *Guide ORSEC Disposition spécifique « Gestion sanitaire des vagues de chaleur »*, 2021.



Consignes générales avant et dès l'apparition des fortes chaleurs

Pour aider l'employeur à anticiper les fortes chaleurs et s'y préparer, des dispositions générales sont décrites ci-dessous.

Avant l'apparition des fortes chaleurs

1- Identification et évaluation des risques dans le document unique d'évaluation des risques professionnels

En raison de l'intensité croissante des phénomènes de fortes chaleurs et canicules, les risques sont identifiés et évalués dans le document unique d'évaluation des risques professionnels (DUERP) et les mesures de prévention adéquates sont définies pour assurer la santé et la sécurité des salariés.

Il convient de prendre en compte certains facteurs pouvant accroître le niveau d'exposition tels que la nature de l'activité, l'implantation géographique de l'intervention et l'intensité des activités.

Le niveau d'exposition varie selon la situation du **poste de travail** :

- à proximité d'une source de chaleur, matières en fusion, matériaux à hautes températures ;
- dans un milieu confiné pour les travaux en tunnel, dans les regards ;
- exposé à l'ensoleillement direct.

Selon que l'implantation du chantier se déroule en zone urbanisée ou en zone rurale, les effets de la chaleur sont différents. L'écart peut varier de 2 °C à 12 °C entre une ville et les zones rurales environnantes. Par une journée ensoleillée de 26 degrés Celsius (à l'ombre), un toit exposé au soleil peut atteindre une température de 80 °C si sa couleur est foncée, 45 °C si sa couleur est blanche et seulement 29 °C s'il est couvert de végétaux⁸.

L'intensité des tâches à réaliser a un effet aggravant. Au-delà de 28 degrés, les efforts liés à une activité physique sont à éviter et les solutions telles que l'utilisation des moyens mécanisés, l'aménagement du travail à des horaires où les températures sont les moins élevées ou la pratique de celles-ci à l'ombre, si possible, moins longtemps et moins intensément sont fortement recommandés.

La réflexion sur la nature des tâches, la durée et leur répétitivité sont à évaluer. **En phase de vigilance rouge, cette réévaluation est à effectuer au quotidien.**

⁸ Canicule : pour faire baisser les températures en ville, « il faut y mettre de la nature, mais de manière intelligente », Le Monde.

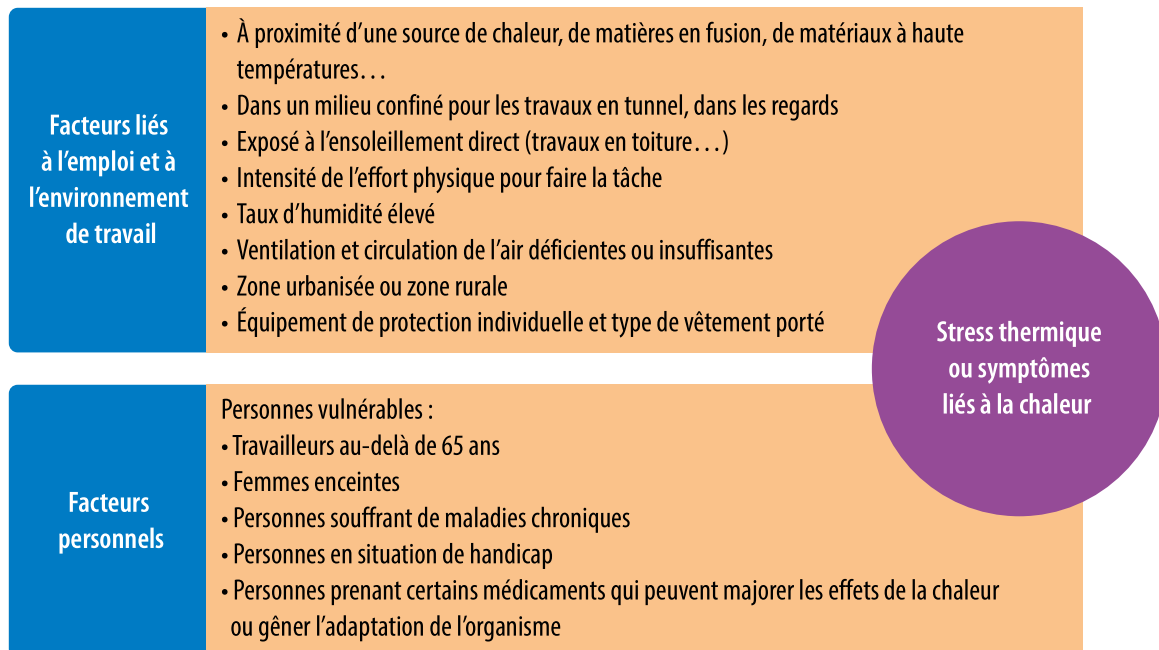
Risques d'explosion ou d'incendie

Lors des périodes de fortes chaleurs, les **risques d'explosion ou d'incendie** sont plus importants. Des précautions s'imposent pour éviter la formation d'atmosphères explosives liées à l'utilisation des produits chimiques contenant des matières inflammables ou des gaz explosifs. Les mesures de prévention pour le stockage, le transport et leur utilisation sont à respecter. En cas de travaux impliquant une flamme, une étincelle ou une source de chaleur, il faut s'assurer que le lieu est exempt d'un départ d'incendie.

■ **Un plan d'action spécifique** annexé au DUERP est établi pour préserver la santé des salariés et assurer la continuité des travaux en période de fortes chaleurs et de canicule. Ce plan indique les mesures et les consignes à suivre lors des fortes chaleurs et dès l'activation de l'alerte vigilance météorologique (orange ou rouge).

■ **Il est nécessaire d'impliquer tous les encadrants de chantier et des services** afin que chacun contribue à la préparation du plan d'action spécifique et assure la mise en œuvre et le respect de ces mesures. Par exemple, cela peut concerner le chef d'entreprise lui-même, les conducteurs de travaux, les chefs de chantier et les responsables de services. L'implication de tous les salariés, notamment ceux chargés de la prévention et des représentants du personnel, est également nécessaire.

Facteurs de risque liés aux fortes chaleurs





2- Information et communication avec tous les salariés

L'information des salariés est essentielle afin que chacun puisse détecter les premiers symptômes d'alerte (maux de tête, soif intense, vertiges...) et appliquer les consignes d'urgence en cas de coup de chaleur. Les dispositifs de protection et les mesures organisationnelles sont présentés pour que chaque salarié les comprenne, y adhère et les mette en œuvre.

- Les représentants du personnel et leurs instances représentatives sont étroitement associés, s'il en existe, CSE et CSSCT en particulier.
- Toutes les catégories de salariés sont prises en compte, en particulier les travailleurs détachés, les intérimaires et titulaires de contrats courts.
- Les travailleurs détachés ou itinérants sont informés et peuvent mettre en place les mesures adaptées.
- Le rappel régulier des risques et des consignes, lors des réunions, à la prise de poste, est assuré notamment dès la survenance des épisodes de fortes chaleurs.

Services de prévention et de santé au travail (SPST) et médecins du travail

Votre médecin du travail et son équipe pluridisciplinaire vous conseillent et vous accompagnent pour l'élaboration de votre plan de prévention des risques liés aux fortes chaleurs. Ils peuvent organiser des sessions d'information et de sensibilisation collectives et vous accompagner pour définir des protocoles de conduite à tenir en cas d'urgence. Il est important de leur signaler tout incident, presque-accident ou accident du travail. En cas de plaintes, malaises... n'hésitez pas à orienter votre salarié vers le médecin du travail pour une visite à la demande. De la même manière tout salarié peut demander une visite auprès de son médecin du travail afin que lui soient délivrés des conseils et recommandations personnalisés, des propositions d'aménagement et d'adaptation de poste de travail...

3- Préparation et vérification de la capacité opérationnelle des chantiers

Les mesures suivantes sont mises à disposition pour anticiper l'apparition des fortes chaleurs.

- Approvisionnement en **eau potable et fraîche** : l'employeur doit fournir au moins trois litres d'eau potable et fraîche par jour et par travailleur ⁹. La notion de fraîcheur n'est pas définie dans le Code du travail. Néanmoins, à défaut de pouvoir disposer de l'eau courante, d'une fontaine à eau ou d'un réfrigérateur, des glacières et l'utilisation de contenants individuels (gourdes isothermes, bouteilles en verre ou en plastique...) sont possibles tout comme un réassort régulier dans le commerce. Depuis le 1^{er} janvier 2021, la distribution gratuite de bouteilles jetables est interdite dans les établissements recevant du public. Les chantiers ne sont donc pas concernés par cette interdiction.

⁹ Selon l'article R4534-143 du Code du travail.

- **Local de repos adapté** aux conditions climatiques ou lieu aménagé sur le chantier permettant d'organiser les pauses dans des conditions équivalentes ;
- **Protections individuelles** compatibles avec les fortes chaleurs et la sécurité au travail (voir page 23).


Dès l'apparition des fortes chaleurs

Pour que les travaux se fassent sans exposer les salariés aux effets des fortes chaleurs, les mesures développées dans cette partie sont recommandées.

1- Mesure de la température au poste de travail

Consulter la température dès l'apparition des fortes chaleurs en mai. Lors des périodes de vigilance météorologique, suivre quotidiennement les informations sur le site ou l'application mobile de Météo France et sur **vigilance.meteofrance.fr**.

De nombreux autres sites et applications mobiles permettent un suivi des températures.



L'indice WBGT

La seule mesure de la température ne suffit pas à évaluer le niveau de chaleur. Pour information, l'indice WBGT (en anglais *wet-bulb globe temperature*) permet de déterminer la « température ressentie au-delà de celle de l'air » suivant l'Indice de température au thermomètre-globe mouillé. Cet indice mesure le stress thermique en tenant compte de la température de l'air, de l'humidité, de la vitesse du vent et du rayonnement solaire. L'utilisation de l'instrument de mesure WBGT est conseillé pour tenir compte de ces paramètres et faciliter les prises de décision. Il est utilisé au Canada, en Belgique et dans bien d'autres pays. Pour des « Consignes à appliquer suivant l'exposition à l'effort et les vêtements portés » se référer à l'annexe 2 de ce guide. Suivant le seuil d'alerte de l'indice WBGT, il est recommandé d'activer la mise en œuvre des mesures par anticipation de l'alerte vigilance météorologique orange ou rouge.

◀ Modèle d'appareil de mesure de l'indice WBGT.

2- Mise en œuvre des mesures organisationnelles adaptées

- En vigilance météorologique orange ou rouge, suivre quotidiennement les parutions des bulletins Météo France qui ont lieu deux fois par jour, à 6 heures et à 16 heures.
- Introduire des méthodes de travail alternatives qui diminuent l'exposition à la chaleur.



- Limiter ou reporter le travail physique pour réduire la production de chaleur corporelle.
- Modifier, voire mécaniser, certaines tâches. Par exemple, utiliser systématiquement les aides mécaniques à la manutention si la tâche demandée allie conditions de chaleur et manutention.
- Aménager les horaires de travail en période de fortes chaleurs en favorisant les heures les moins chaudes de la journée. **Veiller cependant à la fatigue en cas de décalage des horaires de travail (tôt le matin ou tard le soir).**
- Limiter le temps d'exposition du salarié en effectuant des rotations de personnel, si possible.
- Augmenter la fréquence des pauses de récupération, dans des lieux frais.
- Permettre au salarié d'adopter son propre rythme de travail pour réduire sa contrainte thermique.
- Éviter le travail isolé, pour permettre une surveillance mutuelle des salariés et une intervention rapide.
- Prendre en compte la période d'acclimatation à la chaleur.

Mécanisme d'acclimatation du corps à la chaleur

Le mécanisme d'acclimatation intervient lorsque les expositions sont répétées. Une meilleure tolérance apparaît : le débit sudoral est augmenté, les températures corporelles sont plus basses et la fréquence cardiaque se stabilise à un niveau inférieur. L'acclimatation à la chaleur intervient entre 8 et 12 jours au minimum d'exposition mais elle n'est pas pérenne et s'arrête dès que les sessions de travail ou d'exposition cessent. Une vigilance est à prendre en compte pour les nouveaux embauchés, les intérimaires, les salariés de retour après une absence.

3- Mise en œuvre des mesures collectives pour se protéger et s'hydrater

- Prévoir des points d'approvisionnement en **eau courante et des sources d'eau potable** (fontaines à eau, gourdes, bouteilles...) à proximité des postes de travail pour le rafraîchissement et l'hydratation des salariés selon les conditions décrites en page 17.
- Mettre à disposition **un local de repos** adapté aux conditions climatiques permettant d'organiser les pauses :
 - disposer d'une base vie ventilée, aérée ou climatisée et/ou, pour certains petits chantiers, d'un lieu aménagé (espace ventilé, ombragé) ;
 - aménager les lieux de rafraîchissement extérieur (ombrage, brumisateur et point d'eau).
- Identifier pour certaines natures de travaux, telles que les itinérants, des lieux publics ou privés pour recevoir les salariés pendant le temps de pause ou de nécessaire récupération.
- Privilégier la mise à disposition de véhicules climatisés.
- Mettre à disposition des salariés des **vêtements et des équipements de protection individuelle (EPI)** compatibles avec les fortes chaleurs. Dans

la mesure du possible, fournir des vêtements de protection clairs, qui permettent l'évacuation de la sueur (par exemple, les tee-shirts de travail). Des équipements complémentaires, tels que les serviettes absorbantes pour la transpiration, les compresses fraîcheurs peuvent améliorer les conditions de travail par fortes chaleurs.

La sécurité des salariés dépend du port des EPI, qui ne peut pas être négligé même en cas de fortes chaleurs. L'employeur veille à ce que les salariés respectent les règles de protection. Par exemple, un casque de chantier ne peut pas être remplacé par une simple casquette.

L'employeur encourage également les salariés à se couvrir la peau pour éviter les brûlures du soleil.

4- Sensibiliser et informer

La sensibilisation a pour objectif d'aider les salariés à mieux comprendre les répercussions des fortes chaleurs sur leur sécurité et leur santé et la façon de prévenir le risque de coup de chaleur. Accroître la vigilance de chaque salarié afin qu'aucun d'entre eux ne se trouve seul là où il fait particulièrement chaud et que chacun d'entre eux puisse repérer chez ses collègues tout signe ou symptôme (maux de tête, soif intense, vertiges...) lié à la chaleur est primordial.

■ Instaurer **une communication quotidienne** pendant la période d'alerte de vigilance météorologique et impliquer les salariés aux mesures de prévention suivantes :

- être vigilant pour ses collègues et soi-même ;
- protéger sa peau et sa tête du soleil ;
- dès que l'on se sent mal, le signaler.

■ Informer ou rappeler les signes d'alerte du coup de chaleur et les mesures de premiers secours à suivre.

■ Rappeler que certaines personnes peuvent être plus exposées au risque de fortes chaleurs¹⁰.

Une veille sur les remontées possibles de symptômes doit faire l'objet d'un suivi pour prendre les décisions qui s'imposent et mettre à jour l'évaluation des risques.

Arrêt des travaux

Si les mesures prises sont insuffisantes pour protéger les salariés, l'arrêt des travaux doit être envisagé. Ce peut être le cas, par exemple, des travaux accomplis à une température très élevée et comportant une charge physique importante, comme les travaux d'isolation en toiture ou de couverture, la manutention répétée de charges lourdes...

¹⁰ Les populations vulnérables à la chaleur sont définies dans la fiche D2 « Les impacts sanitaires des vagues de chaleur et les populations concernées » du Guide ORSEC Disposition spécifique « Gestion sanitaire des vagues de chaleur », 2021.



Consignes particulières en cas de fortes chaleurs

Les dispositions applicables en cas de fortes chaleurs ne sont pas identiques suivant qu'il s'agisse d'un chantier, d'un bureau dans un établissement ou dans une base vie, d'un atelier ou en itinérance en extérieur ou au sein d'établissements. Et selon les conditions d'aménagement des locaux fermés (bureau, base vie...), avec ou sans climatisation.

Bureaux, dépôts et ateliers

Les consignes détaillées ci-dessous sont valables si les locaux ne sont pas climatisés.

- Aménager les horaires de travail des bureaux afin de limiter les déplacements et la présence des salariés pendant les heures les plus chaudes. Pendant l'alerte de vigilance météorologique orange ou rouge, une attention particulière est portée aux salariés devant utiliser les transports en commun non climatisés.
- Recourir au télétravail peut être une solution dans certaines situations, notamment lors de l'activation de l'alerte vigilance météorologique rouge. Dans le cadre du dialogue social de proximité, les employeurs fixent les modalités de recours au télétravail.
- Assurer un affichage fort et visible des consignes sanitaires.
- Mettre à disposition de l'eau ou des boissons fraîches.
- Maintenir les locaux frais : les fenêtres et stores sont fermés la journée et les surfaces vitrées exposées disposent de films protecteurs.
- Renforcer la ventilation et le rafraîchissement des locaux par des ventilateurs, des brumisateurs ou un système de climatisation peu énergivore (pompes à chaleur, panneaux solaires...).
- Privilégier des vêtements amples et légers qui laissent passer l'air et l'humidité.

Bases vie de chantier

Parmi les bases vie utilisées dans le BTP (modulaires, mobiles, dans l'existant), seules les bases vie modulaires sont concernées par les mesures présentées ci-dessous. Pour éviter l'accumulation de chaleur, plusieurs dispositions sont possibles.

Au niveau de la structure

- Choisir des isolants supérieurs pour lutter contre l'inconfort en été, l'isolation thermique limitant les échanges d'air entre l'intérieur et l'extérieur.
- Réduire le rayonnement solaire en intérieur, tout en maintenant la lumière naturelle, grâce aux vitrages anti-chaleur et anti-UV.

D'autres protections existent :

- les protections extérieures (volets à enrouler, jalousies, stores vénitiens...);
- les protections telles que des rideaux ou stores, film ou vitrage pare-soleil.

■ Protéger les parois de l'ensoleillement direct par un débord de toiture, sous la forme d'un auvent ou d'un store.

Au niveau de l'organisation

■ Privilégier la location des bungalows aux performances thermiques supérieures, dont l'isolation des parois par exemple est supérieure à 60 mm.

■ Implanter les installations au plus près des zones d'ombrage, lorsque cela est possible.

■ Limiter les effets des rayons du soleil sur les vitres ; éviter d'ouvrir les fenêtres et laisser les stores ou les rideaux en position fermée.

■ Renforcer la ventilation des bureaux, du réfectoire avec un ventilateur, une climatisation ou un rafraîchisseur d'air...

■ Diminuer les apports en chaleur à l'intérieur des installations :

- en l'absence de climatisation, réduire le taux de présence dans les bureaux de bungalow, sachant qu'une personne génère 130 W chaque heure ;
- organiser des rotations au réfectoire pour réduire l'apport en chaleur du local ;
- ne pas mettre en veille et arrêter totalement le matériel informatique inutilisé et durant la nuit.

■ Aménager les horaires de travail des bureaux non isolés et non climatisés, en corrélation avec les horaires de chantier, afin de limiter la présence des salariés pendant les heures les plus chaudes.

Pendant l'alerte de vigilance météorologique orange ou rouge, une attention particulière est apportée pour les salariés devant utiliser les transports en commun, non climatisés.

■ Mettre à disposition de l'eau et des boissons fraîches (fontaines à eau, bouteilles...) selon les conditions décrites en page 17.

■ Assurer un affichage fort et visible des consignes sanitaires.

Si les bureaux, les lieux de repos (réfectoire) dans les bases vie ou les zones aménagées ne peuvent être maintenus à des températures acceptables, des solutions alternatives sont possibles, telles que :

- le **télétravail** pour le personnel de bureau ;
- ou le **report ou l'arrêt des travaux pour les salariés du chantier**.

Véhicules et engins

La protection contre la chaleur des salariés qui travaillent dans des véhicules ou des engins peut être assurée par des cabines climatisées.

En l'absence de climatisation, les préconisations décrites dans ce guide s'appliquent, telles que travailler aux heures les moins chaudes, faire des pauses, boire de l'eau fraîche, porter des vêtements de travail clairs...



Activité des travaux

L'efficacité des mesures définies préalablement nécessite un suivi régulier de l'activité des travaux. Les personnels d'encadrement et de soutien technique s'assurent que les conditions d'exposition, les moyens mis en œuvre et le respect des consignes sont effectifs pour assurer la sécurité des salariés sur les chantiers.

Selon l'évaluation du risque, le pic de chaleur enregistré et l'activation de la vigilance météorologique orange et rouge, l'employeur prend les décisions qui s'imposent.

Consignes individuelles pour travailler en sécurité

Certaines situations de travail peuvent augmenter le risque de déshydratation et d'exposition au stress thermique. Il est donc important de prendre certaines précautions pour se protéger et travailler en toute sécurité.

- Adopter les gestes pour se protéger des fortes chaleurs :
 - boire régulièrement de l'eau sans attendre d'avoir soif ;
 - éviter les boissons alcoolisées, sucrées ou caféinées qui favorisent la déshydratation ;
 - se rafraîchir le corps (au moins le visage et les avant-bras) plusieurs fois par jour ;
 - éviter de s'exposer en plein soleil aux heures les plus chaudes (entre 12 heures et 16 heures en cas de canicule) ;
 - limiter les efforts physiques aux heures les plus chaudes ;
 - faire des pauses fréquentes à l'ombre ou dans un endroit frais et ventilé ;
 - porter des vêtements de travail de couleur claire qui permettent l'évaporation de la sueur (tee-shirt blanc) ;
 - manger en quantité suffisante des plats légers et riches en eau (fruits et légumes).
- Informer l'employeur des préoccupations quant à l'environnement de travail et l'exposition à la chaleur.
- Porter les EPI nécessaires au travail :
 - éviter les EPI trop serrés ou trop épais qui peuvent entraver la circulation sanguine ou la transpiration ;
 - faire des pauses permettant de retirer les EPI lorsque la nature des interventions impose une protection spécifique et les programmer aux heures les moins chaudes.
- Utiliser des équipements complémentaires pour alerter des coups de chaleur :
 - le bracelet « coup de chaleur » protège les travailleurs en donnant l'alarme lorsque l'organisme monte en température (voir l'encadré page 24) ;
 - l'indice WBGT peut donner des indications utiles sur les niveaux d'alerte et faciliter les prises de décision.

- Surveiller les signes d’alerte d’un coup de chaleur, comme des maux de tête, des vertiges, des nausées, une peau rouge et sèche, une température corporelle élevée ou une confusion. En cas de symptômes, l’arrêt immédiat du travail est préconisé :
 - retirer les vêtements et les EPI ;
 - s’installer dans un endroit frais ;
 - prévenir les secours, en composant le 15, le 18 ou le 112.
- Se protéger des rayons ultraviolets (UV) du soleil :
 - porter ses EPI, dont les lunettes de protection adaptées à l’ensoleillement avec un indice de protection UV suffisant qui protège les yeux et la zone autour. L’employeur doit fournir gratuitement les EPI aux salariés¹¹ ;
 - appliquer avec les mains propres une crème solaire, indice 50, toutes les 2 heures, qui protège la peau des coups de soleil ;
 - éviter de s’exposer au soleil aux heures les plus chaudes, entre 12 heures et 16 heures, où les rayons UV sont les plus intenses. Le port de vêtements couvrants est conseillé.



Bracelet anti-coup de chaleur pour donner l’alerte

Le bracelet anti-coup de chaleur permet de prévenir du risque de coup de chaleur sur les chantiers. Il alerte son utilisateur lorsque sa **température corporelle** dépasse un seuil critique. En contact direct avec la peau, le capteur de ce bracelet intelligent permet d’analyser en temps réel les informations thermiques émises par le corps. Cette solution est à retrouver sur preventionbtp.fr



Modalités en cas d’interruption du travail

Accident du travail

Dans le cas d’apparition de symptômes, les gestes de premiers secours sont à appliquer. Il s’agit d’une urgence médicale qui nécessite une prise en charge immédiate.

Tout accident en lien avec les fortes chaleurs est à préciser dans la déclaration d’accident du travail (Cerfa 14463*03).

¹¹ Selon l’article R4323-95 du Code du travail.



Les circonstances de l'accident sont à renseigner : nature du travail effectué (effort physique), lieu (en extérieur, exposition au soleil), température relevée, heure, témoignage des autres travailleurs sur d'éventuels symptômes exprimés par la victime...

Arrêt des travaux

En cas d'activation de la vigilance météorologique orange ou rouge, des dispositifs d'indemnisation ou de récupération des heures perdues pour cause de canicule peuvent être activés. Les trois dispositifs décrits ci-dessous ne sont pas cumulables.

Récupération des heures non travaillées

En cas d'activation de la vigilance orange ou rouge, les dispositions relatives à la récupération des heures perdues pour cause d'intempéries peuvent être mobilisées. À défaut d'accord, la récupération des heures ne peut avoir pour effet d'augmenter la durée du travail de plus d'une heure par jour ni de plus de huit heures par semaine.

Recours au dispositif d'activité partielle

En cas d'activation de la vigilance orange ou rouge ou d'arrêté préfectoral ordonnant une suspension d'activité en lien avec la canicule, une indemnisation peut être sollicitée par toute entreprise ayant dû interrompre le travail au titre du dispositif « activité partielle »¹². Le chef d'entreprise s'adresse au service « activité partielle » des DREETS.

Dispositif spécifique pour les entreprises du BTP : la caisse de congés intempéries du BTP

En cas d'activation de la vigilance orange ou rouge ou d'arrêté préfectoral ordonnant une suspension d'activité en lien avec la canicule, les entreprises du BTP peuvent s'adresser à la caisse régionale de congés intempéries du BTP¹³.

Solutions concrètes pour agir

Des solutions existent pour sensibiliser les salariés et les aider à mieux comprendre les répercussions des fortes chaleurs sur leur sécurité et leur santé et à prévenir le risque de coup de chaleur. Les organismes de prévention mettent à disposition des ressources pour conseiller sur les mesures à prendre dans un contexte de fortes chaleurs.

12 Selon l'article R5122-1 du Code du travail.

13 Selon l'article L5424-8 du Code du travail.

Ressources de l'OPPBTP

L'OPPBTP met à disposition des ressources regroupées dans sa boîte à outils *Fortes chaleurs et canicule* : des solutions telles que des lingettes rafraîchissantes pour fortes chaleurs, un kit de protection solaire pour travaux extérieurs, une gourde personnalisée, un bracelet pour prévenir les coups de chaleur, des bases vie en bois à faible consommation énergétique, une affiche pour rappeler qu'il faut s'hydrater régulièrement...

- Ressources de l'OPPBTP à télécharger dans la boîte à outils *Fortes chaleurs et canicule*, sur preventionbtp.fr.



- Guide « Étude expérimentale sur le bracelet de détection du coup de chaleur », OPPBTP.



- Affiche « Avec ou sans bulles, buvez de l'eau ! », OPPBTP.





Autres ressources

D'autres ressources sont à disposition sous forme d'affiches ou d'infographies. Elles rappellent les consignes à suivre en cas de fortes chaleurs et peuvent être affichées dans les bureaux, les bases vie...

- Affiche « N'attendez pas les premiers effets des fortes chaleurs », Santé publique France.



- Affiche « Travail et chaleur d'été, protégez-vous ! », INRS.



- Infographie « Canicule et travail : quelle prévention ? », INRS.



Le Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST) dispose par exemple de ressources à télécharger sur son site www.cchst.ca.

■ Protection solaire au Canada, CCHST.

Protection solaire au Canada

Le saviez-vous? 1,5 million de personnes travaillant à l'extérieur sont exposées au soleil de façon importante au travail.*

Voici les principaux groupes industriels pouvant être exposés : *

- construction
- agriculture
- entretien des bâtiments

Si vous employez des personnes travaillant à l'extérieur, la protection solaire devrait faire partie de votre programme de santé et de sécurité.*

- Élaborez une politique en matière de protection solaire.
- Faites participer les travailleurs à la conception et à la mise en œuvre de programmes.
- Examinez les processus actuels concernant la gestion de l'exposition au soleil et évaluez les risques.
- Mettez en œuvre des mesures de contrôle.
- Surveillez, examinez et prenez des mesures correctives au besoin.

Requière les risques

L'exposition aux rayons ultraviolets (UV) peut causer des coups de soleil, le vieillissement prématuré de la peau, des affections oculaires et le cancer de la peau. Le bronzage et les coups de soleil sont des signes que les rayons UV ont endommagé la peau. Ces phénomènes peuvent se produire rapidement, et leurs effets peuvent durer toute la vie.

Protégez votre peau lors des journées nuageuses et en hiver, particulièrement dans les endroits ombragés et en haute altitude.

Conservez et protégez votre peau : à l'aide d'un chapeau à large bord, d'une chemise légère à manches longues et d'un pantalon long. Protégez vos yeux en portant des lunettes de soleil qui bloquent les rayons UV.

Examinez votre peau régulièrement pour détecter les taches suspectes. Vérifiez si votre peau présente des irrégularités comme des grains de beauté. Consultez et mesurez si vous présentez une affection cutanée érythémateuse qui ne guérit pas en quatre semaines, des croûtes, d'œdèmes ou une zone squameuse sur la peau, une tache blanche sur les lèvres qui ne guérit pas ou des grains de beauté qui poussent rapidement, qui changent de forme ou de couleur ou qui saignent à répétition.

L'indice UV mesure l'intensité des rayons du soleil. Plus le chiffre de l'indice UV est élevé, plus il faut se protéger. Les employeurs doivent :

- Éviter l'exposition inutile des travailleurs au soleil, surtout en heures de pointe.
- Utiliser une protection adéquate lorsque l'indice UV est égal ou supérieur à 3.
- Travailler dans des zones ombragées, installer des structures d'ombrage ou utiliser des parasols, des bâtements, des arbres ou des auvents pour assurer une protection contre les rayons du soleil.
- Fournir un accès à de l'eau.
- Encourager les pauses dans des endroits où les travailleurs peuvent se rafraîchir.

Intensité de l'exposition

Indice UV	Bon	Moyen	Élevé	Très élevé	Extrême
1-2	3	4	5-6	7-8	9-10
11+					

*CCHST Canada <http://www.cchst.ca/fr/>



■ Le travail à la chaleur, CCHST.

Le travail à la chaleur

Comment savoir s'il fait trop chaud?

La loi n'établit pas toujours clairement l'éventail des températures acceptables au travail, surtout en ce qui concerne les fonctions exercées en plein air. Dans certaines circonstances précises, les valeurs limites d'exposition établies par l'American Conference of Governmental Industrial Hygienists ont été adoptées officiellement comme seuils d'exposition au travail par certains secteurs de compétence, alors que d'autres les utilisent comme lignes directrices.

Les employeurs peuvent prendre des mesures pour protéger les travailleurs des troubles causés par le stress thermique en s'assurant que ceux-ci évitent les tâches exigeant un effort physique important, la chaleur extrême, l'exposition au soleil et l'humidité élevée dans la mesure du possible.

Fournir de l'eau en grande quantité. Les travailleurs devraient boire une tasse d'eau toutes les 15 à 20 minutes qu'ils alertent soit eux-mêmes, ou leur collègue.

Permettre aux travailleurs de prendre des pauses pour se reposer et se rafraîchir, de préférence dans un endroit frais, à l'ombre ou dans un bâtiment ou un véhicule climatisé.

Ériger des structures créant une zone ombragée. Des parasols, des édifices et des arbres peuvent aussi protéger les travailleurs du soleil. Sachez qu'il est possible d'avoir un coup de soleil même sous un ciel couvert.

Vigiler à ce que les travailleurs portent des vêtements légers et amples, des lunettes offrant une protection contre les rayons UV et un chapeau à large bord. Fournissez un écran solaire avec un facteur de protection solaire (FPS) de 30 ou plus et offrez une protection contre les rayons UVA et UVB, et permettez aux travailleurs d'en réappliquer aux 2 heures ou après une transpiration abondante.

Augmenter graduellement la charge de travail et l'exposition à la chaleur pour permettre aux travailleurs de s'acclimater au travail à la chaleur.

Prévoir l'exécution de tâches moins ardues entre 11 h et 15 h, lorsque les rayons de soleil sont les plus forts.

Les vêtements de protection ou l'équipement de protection personnel peuvent contribuer à la rétention de la chaleur. Planifiez votre travail et vos pauses en conséquence.

Offrir de l'éducation et de la formation sur les maladies causées par la chaleur. Les travailleurs sont généralement incapables de reconnaître leurs propres symptômes de stress thermique. Ils doivent compter sur la capacité de leurs collègues de reconnaître ces symptômes afin d'obtenir rapidement les premiers soins et l'aide médicale dont ils ont besoin.

L'augmentation de la température ou du tardeur thermique peut s'accompagner des effets suivants :

- Augmentation de l'irritabilité
- Perte de concentration et perte de la capacité d'accomplir des tâches mentales
- Perte de la capacité d'accomplir des tâches spécialisées ou des travaux exigeants

épuisement dû à la chaleur

- nausée
- mal de tête
- sudation abondante
- peau froide, pâle, moite
- crampes musculaires
- vertige
- faiblesse
- fatigue

coup de chaleur

- nausée
- peau chaude, sèche
- perte de conscience
- confusion
- conduite anormale
- température du corps élevée
- mal de tête

Déplacez la personne vers un endroit plus frais, à l'ombre.

Enlevez-lui le plus de vêtements possible (y compris les chaussures et les souliers).

Appliquez des compresses humides ou de la glace et vaporisez de l'eau fraîche sur sa tête, son visage ou son cou pour la rafraîchir.

Faites-lui boire de l'eau, du jus clair ou une boisson pour sportifs.

Fournissez-lui une aide médicale si son état ne s'améliore pas.

Restez avec la personne jusqu'à l'arrivée des secours.

Appelez le 9-1-1 immédiatement C'est une urgence médicale. Restez avec la personne jusqu'à l'arrivée des secours.

CCHST.ca
Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail



ANNEXES

ANNEXE 1

Synthèse des préconisations du guide selon l'évolution de l'alerte vigilance météo

ANNEXE 2

Consignes à appliquer suivant l'exposition à l'effort et les vêtements portés



ANNEXE 1

Synthèse des préconisations du guide selon l'évolution de l'alerte vigilance météo

Je me prépare	J'agis	J'améliore	Je décide
AVANT L'APPARITION DES FORTES CHALEURS	DÈS L'APPARITION DES FORTES CHALEURS	VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE ORANGE	VIGILANCE MÉTÉOROLOGIQUE ROUGE
Se préparer, former et informer, impliquer et vérifier que les mesures du guide de préconisations <i>Fortes chaleurs et effets caniculaires sur les chantiers</i> seront opérationnelles dès l'apparition des pics de chaleurs.	Pic de chaleur : chaleur intense de courte durée (un ou deux jours) Episode persistant de chaleur : températures proches ou en dessous des seuils départementaux et qui perdurent dans le temps (supérieur à trois jours).	Canicule : période de chaleur intense où les températures dépassent les seuils départementaux pendant trois jours et trois nuits consécutifs.	Canicule extrême : canicule exceptionnelle par sa durée, son intensité, son étendue géographique, à fort impact sanitaire, avec apparition d'effets collatéraux.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifier. et évaluer les risques. 2. Impliquer l'encadrement de chantier et de service. 3. Assurer une information et une communication avec tous les salariés. 4. Préparer et vérifier la capacité opérationnelle : approvisionnement en eau potable et fraîche, un local de repos adapté et protégé de l'ensoleillement, des protections individuelles et des vêtements de travail compatibles. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mesurer la température au poste de travail et dans les locaux. Suivre la météo quotidiennement. 		
	Analyse des postes de travail.	Analyse des postes de travail quotidien.	
	<ol style="list-style-type: none"> 2. Mettre en œuvre les mesures organisationnelles. <ul style="list-style-type: none"> • Méthodes de travail alternatives. • Limitation ou report de la charge de travail – mécaniser. • Aménagement des horaires. 	<ul style="list-style-type: none"> • Limitation des temps d'exposition : rotation, pauses plus fréquentes, récupération propre à chaque salarié. 	<ul style="list-style-type: none"> • Des l'apparition des fortes chaleurs, mesurer l'indice WBGT ou la température locale. • Si l'évaluation fait apparaître que les mesures prises sont insuffisantes pour protéger les salariés, l'employeur doit alors décider des solutions alternatives telles que : <ul style="list-style-type: none"> – le télétravail pour le personnel de bureau non climatisé, – ou l'arrêt des travaux pour les salariés du chantier.
	<ol style="list-style-type: none"> 3. Déployer les mesures collectives pour se protéger et s'hydrater. <ul style="list-style-type: none"> • Points d'eau au plus près des postes de travail. • Locaux adaptés, équipés et protégés. • Vêtements de travail et EPI adaptés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vérification quotidienne de la mise en œuvre des dispositions. • Communication quotidienne auprès des salariés. 	

ANNEXE 2

Consignes à appliquer suivant l'exposition à l'effort et les vêtements portés

La seule mesure de la température ne suffit pas à évaluer le niveau de chaleur. L'effet de la chaleur sur le confort et la santé des travailleurs dépend de plusieurs facteurs, dont l'humidité de l'air, le vent et le rayonnement solaire ou provenant d'une source artificielle. Afin d'évaluer le niveau d'exposition à la chaleur, l'utilisation de l'indice WBGT (température du globe humide) est recommandée pour tenir compte de ces paramètres et faciliter les prises de décision. Les différents niveaux de seuils proposés permettent à chaque employeur ou utilisateur de l'indice WBGT de mettre en œuvre les mesures de prévention adaptées, à l'échelle locale, collective et individuelle.

Les valeurs détaillées dans le tableau ci-dessous sont recommandées d'après l'*American Conference of Governmental Industrial Hygienists*. Elles sont données à titre indicatif sur une semaine de travail de cinq jours à raison de huit heures par jour avec des pauses conventionnelles.

■ **Tableau 1 – Critères d'exposition au stress thermique (indice WBGT en °C) selon répartition du travail dans un cycle travail/repos¹⁴**

TEMPS DE TRAVAIL EN %	LIMITE D'ACTIVITÉ : ACCLIMATÉ				LIMITE D'ACTIVITÉ : NON ACCLIMATÉ			
	Léger	Modéré	Lourd	Très lourd	Léger	Modéré	Lourd	Très lourd
75 à 100 %	31	28	–	–	28	25		
50 à 75 %	31	29	27,5	–	28,5	26	24	
25 à 50 %	32	30	29	28	29,5	27	25,5	24,5
0 à 25 %	32,5	31,5	30,5	30	30	29	28	27

Les travailleurs exposés à de fortes chaleurs au travail doivent s'hydrater adéquatement, ne prendre aucun médicament, porter des vêtements légers.

Les graduations des activités sont définies ci-dessous. L'utilisation de l'échelle de perception de l'effort lors du travail, dite « échelle RPE de Borg », telle que décrite dans le tableau 3 page 34, peut aider à évaluer l'effort physique ressenti (léger, modéré, lourd, très lourd).

- sans activité : position assise (tranquille ou avec des mouvements de bras modérés) ;

¹⁴ Adapté du document « 2016 TLVs and BEIs – Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices ». Cincinnati, Ohio : American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2016, page 218.



- travail léger : conduite d'engins, en position assise ou debout, travail léger avec les mains ou les bras (par exemple, utiliser un banc de scie), marche occasionnelle, conduite automobile ;
- travail modéré : marche combinée à des activités de levage et de traction ou de poussée, marche à un rythme modéré (par exemple lavage en position debout) ;
- travail lourd : travail au pic et à la pelle, creuser, transporter, pousser/tirer des charges lourdes, marche rapide (par exemple un menuisier qui utilise une scie à main) ;
- travail très lourd : activité très intense à un rythme allant de rapide à maximum (par exemple, pelleter du sable mouillé).

Les seuils d'exposition visent à protéger les travailleurs contre les effets des fortes chaleurs. Ces limites sont plus élevées comparativement à celles qui auraient été établies pour prévenir l'inconfort. Si des vêtements plus lourds sont portés, les limites d'exposition doivent être réduites. Les recommandations pour de telles situations sont présentées dans le tableau suivant.

■ **Tableau 2 – Correction du seuil d'exposition conseillé¹⁵ en fonction du vêtement porté**

TYPE DE VÊTEMENT	CORRECTION À L'INDICE WBGT (°C)
Vêtements de travail (chemise à manche longue et pantalon long)	0
Combinaisons (tissées)	0
Combinaisons en polypropylène SMS (non tissé par filage direct – Fusion – non tissé par filage direct)	+ 0,5
Combinaisons en polyoléfine	+ 1
Vêtements tissés double couche	+ 3
Combinaisons pare-vapeur à usage limité	+ 11

Notes • Les valeurs ne peuvent être combinées lorsque le travailleur porte plusieurs couches de vêtement.

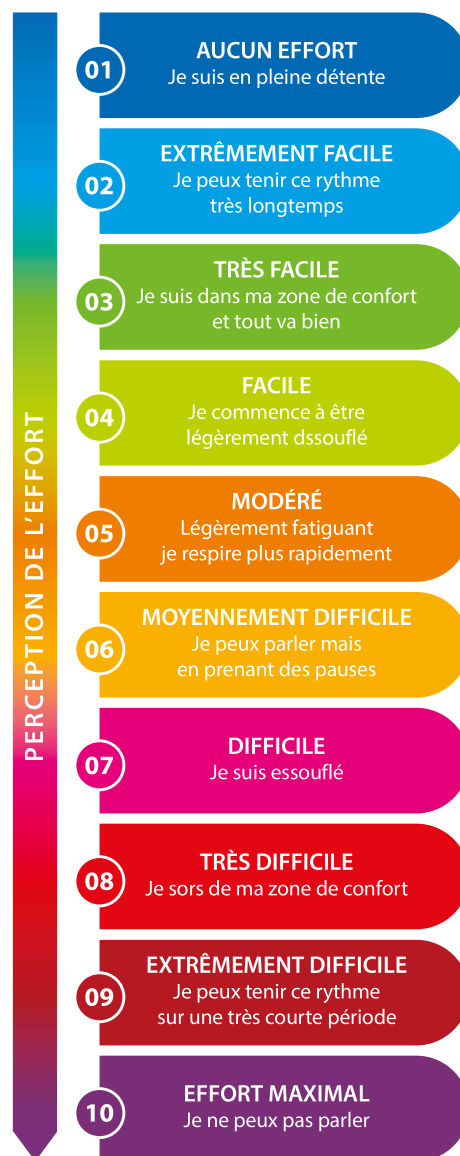
Les valeurs ne doivent pas être utilisées dans le cas de combinaisons entièrement étanches. On suppose que les vêtements portés sous les combinaisons sont légers et qu'il n'y a pas une seconde couche de vêtements.

Par exemple, au travailleur acclimaté portant une double couche de vêtements tissés qui effectue un travail modéré correspond un niveau d'exposition corrigé de $30,0 + 3 = 33$ °C. Ce résultat réduit sa durée maximale d'exposition admissible au travail de 0 à 25 % comme indiqué dans le tableau 1 : travail de 25 à 50 %.

¹⁵ Adapté du document « 2016 TLVs and BEIs - Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices ». Cincinnati, Ohio : American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2016, page 217.

Les températures conseillées dans le tableau 1 dépendent de la perception de l'effort lors du travail selon **l'échelle « RPE »** – *Rating of Perceived Exertion* – de Borg. L'échelle de Borg aide les salariés à exprimer leur niveau d'effort ressenti, grâce à une graduation standard et commune aux équipes. Les entreprises peuvent y avoir recours pour sensibiliser les travailleurs et les aider à être vigilant sur leur effort physique. Le chef d'entreprise, avec toute personne désignée par lui, définit les valeurs d'actions pour mettre en œuvre les mesures possibles de ce guide.

■ **Tableau 3 - Perception de l'effort lors du travail selon l'échelle « RPE de Borg »**



L'OPPBTP met à jour, dès que cela s'avère nécessaire, les documents mis à la disposition du public sur son site internet preventionbtp.fr. Néanmoins, certains d'entre eux peuvent être téléchargés et republiés par des sites tiers. Lorsque vous utilisez ces documents portant le logo OPPBTP, nous vous invitons à vérifier qu'ils constituent la dernière version à jour, l'OPPBTP n'étant pas responsable de l'utilisation qui peut être faite de documents obsolètes.

Toute représentation ou reproduction intégrale ou partielle faite sans le consentement de l'OPPBTP est illicite. Il en est de même pour la traduction, l'adaptation ou la transformation, l'arrangement ou la reproduction, par un art ou un procédé quelconque (article L. 122 du Code de la propriété intellectuelle). Cette représentation ou reproduction par quelque procédé que ce soit constituerait donc une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du Code pénal.

© OPPBTP 2023
Réalisation : Soft Office
Crédits photos : DR – OPPBTP
Illustrations : Soft Office

Avec le réchauffement climatique, les fortes chaleurs sont de plus en plus fréquentes et intenses. Elles ont un impact sur la santé mais également sur la sécurité et la productivité des chantiers.

Face à ce risque, le secteur du BTP doit protéger la santé des travailleurs et améliorer leurs conditions de travail. Anticiper ces fortes chaleurs, avec l'implication des acteurs de la construction, garantit la continuité de l'activité dans les meilleures conditions. Des mesures sont mises en place par les entreprises comme l'aménagement des horaires de travail, des lieux de repos pour la récupération des salariés, l'approvisionnement en eau potable, des équipements de protection individuelle adaptés...

Ce guide de préconisations rappelle les consignes pour mettre en œuvre des mesures sanitaires, avant leur apparition mais également pendant les épisodes de fortes chaleurs. Il apporte des solutions concrètes pour agir dans ce contexte.



Retrouvez toutes les publications sur
preventionbtp.fr

