

Crise sanitaire, brèves d'AEPACT

Actualisation 8 décembre 2021

Protocole national sanitaire du 8 décembre 2021

suite aux annonces du gouvernement

5^{ème} vague, le ministère vient de mettre à jour son protocole national pour assurer la santé et la sécurité des salariés en entreprise face à l'épidémie de Covid-19 suite aux annonces du gouvernement.

Après échange avec les partenaires sociaux, la mise à jour du protocole met l'accent sur le retour au télétravail entre 2 et 3 jours par semaine dès que cela est possible et sur l'aération des lieux de travail, considérée comme essentielle, qu'elle soit mécanique ou naturelle (cinq minutes toutes les heures). Si le port du masque demeure obligatoire dans les espaces non-privatisés, **les "moments de convivialité" en présentiel qui avaient été jusqu'ici autorisés sont de nouveau suspendus.**

Le télétravail de nouveau fortement conseillé : « Le télétravail est un mode d'organisation de l'entreprise qui participe à la démarche de prévention du risque d'infection au SARS-CoV-2 et permet de limiter les interactions sociales aux abords des lieux de travail et sur les trajets domicile travail. L'accord national interprofessionnel (ANI) du 26 novembre 2020 pour une mise en œuvre réussie du télétravail constitue un cadre de référence utile pour sa mise en œuvre. À ce titre, les employeurs fixent dans le cadre du dialogue social de proximité, les modalités de recours à ce mode d'organisation du travail en veillant au maintien des liens au sein du collectif de travail et à la prévention des risques liés à l'isolement des salariés en télétravail. Dans ce cadre, et dans le contexte de reprise épidémique, **la cible doit être de deux à trois jours de télétravail par semaine sous réserve des contraintes liées à l'organisation du travail et de la situation des salariés.** »

Un point concerne spécifiquement l'aération et la ventilation : des mesures de gaz carbonique sont recommandées en cas de forte fréquentation quand l'aération ne peut être respectée. L'évacuation peut être proposée en cas de concentration de CO₂ supérieure à 1 000 ppm ("partie par million") le temps d'aérer les locaux : « La maîtrise de la qualité de l'air et l'aération/ventilation des espaces fermés est une mesure essentielle de prévention des situations à risque d'aérosolisation du SARS-CoV-2. Cette aération doit être assurée :

- de préférence de façon naturelle : portes et/ou fenêtres ouvertes en permanence ou à défaut au moins 5 minutes toutes les heures, de façon à assurer la circulation de l'air et son renouvellement ;
- à défaut, grâce à un système de ventilation mécanique conforme à la réglementation, en état de bon fonctionnement et vérifié assurant un apport d'air neuf adéquat.

En tout état de cause et afin de s'assurer de la bonne aération/ventilation des locaux, il est recommandé de favoriser la mesure du dioxyde de carbone (gaz carbonique – CO₂) dans l'air, à des endroits significatifs de la fréquentation et à des périodes de forte fréquentation, en particulier quand les préconisations d'aération naturelle ne peuvent être respectées. Il est recommandé que **toute mesure de CO₂ supérieure à un seuil de 800 ppm conduise à agir en termes d'aération/renouvellement d'air et/ou de réduction du nombre de personnes admises dans la pièce.** Au-delà de 1000 ppm, il est recommandé que l'évacuation du local soit proposée le temps d'une aération suffisante pour retrouver des niveaux de CO₂ inférieurs à 800 ppm. La mesure du CO₂ dans l'air doit être effectuée à des endroits significatifs de la fréquentation et à des périodes de réelle fréquentation chargée. »

Restauration collective : à table, une distance de deux mètres doit être respectée entre chaque convive. Dans les restaurants d'entreprise, un protocole spécifique insiste sur la mise en place de services décalés pour réduire le nombre de convives et recommande une distance d'un mètre, associé au port du masque dans toutes les situations : files d'attente, paiement à la caisse.

Personnes vulnérables qui ne peuvent travailler à distance : elles peuvent bénéficier d'une indemnisation, si elles répondent à l'une des 3 conditions suivantes (à défaut elles ne pourront bénéficier de l'activité partielle au titre de leur état de santé) :

1. Justifier d'un critère de vulnérabilité à la Covid-19 (décret du 08/09/2021 hors cas des immunodépansions sévères) et dont le poste de travail ne peut intégrer des mesures de protection renforcées, exposant le salarié à de fortes densités virales tels que les services hospitaliers de 1^{ère} ligne ou des secteurs Covid19.
2. Être atteint d'une immunodépansion sévère (avis du 06/04/2021, Conseil d'Oriantation de la Stratégie Vaccinale).
3. Justifier d'un critère de vulnérabilité à la Covid-19 (décret du 8/09/202, hors cas immunodépansions sévères) et justifier (certificat médical) d'une contre-indication à la vaccination.

Un certificat d'isolement doit être fourni à l'employeur pour bénéficier de l'activité partielle. Pour les salariés déjà concernés, un nouveau justificatif est nécessaire.

Socle des règles en vigueur : extrait du protocole sanitaire**Mesures d'hygiène :**

- Se laver régulièrement les mains à l'eau et au savon (dont l'accès doit être facilité avec mise à disposition de serviettes à usage unique) ou par une friction hydroalcoolique
- Se couvrir systématiquement le nez et la bouche en toussant ou éternuant dans son coude
- Se moucher dans un mouchoir à usage unique à éliminer immédiatement dans une poubelle à ouverture non-manuelle
- Éviter de se toucher le visage, en particulier le nez, la bouche et les yeux ou de toucher son masque
- Ne pas se serrer les mains ou s'embrasser pour se saluer, ne pas faire d'accolade

Aération-ventilation :

- Aérer régulièrement les pièces fermées par une ventilation mécanique ou naturelle (le HCSP recommande d'aérer durant cinq minutes au minimum toutes les heures) ou s'assurer d'un apport d'air neuf adéquat par le système de ventilation régulièrement vérifié et conforme à la réglementation.
- Faciliter la mesure du CO2 en cas de difficulté pour garantir la qualité de l'air, afin d'alerter les occupants de la nécessité d'aérer ou limiter l'occupation des lieux.

Distanciation physique et port du masque :

- Systématiser le port du masque dans les lieux clos et partagés
- Respecter une distance physique d'au moins 1 mètre - Porter la distanciation à deux mètres lorsque le masque ne peut être porté, par exemple dans les situations prévues dans les questions/réponses du ministère du travail (mentionné p. 77), en restauration collective ainsi que dans les espaces extérieurs.

Vaccination obligatoire et pass sanitaire

- Les personnels des établissements de soins, médicaux sociaux et sociaux listés à l'article 12 de la loi relative à la gestion de la crise sanitaire du 5 août 2021 ou y intervenant à titre non ponctuel doivent obligatoirement être vaccinés.
- Les personnels intervenant dans les lieux, établissements, services ou événements listés à l'article 1 de la loi relative à la gestion de la crise sanitaire du 5 août 2021 doivent présenter un «pass sanitaire» (pour plus de précision se référer au chapitre VI du protocole).

Autres recommandations (cf. annexe 2 du protocole)

- Nettoyer régulièrement avec un produit actif sur le virus SARS-CoV-2 les objets manipulés et les surfaces y compris les sanitaires
- Éliminer les déchets susceptibles d'être contaminés dans des poubelles à ouverture non manuelle
- Éviter de porter des gants : ils donnent un faux sentiment de protection. Les gants deviennent eux-mêmes des vecteurs de transmission, le risque de porter les mains au visage est le même que sans gant, le risque de contamination est donc égal voire supérieur
- Rester chez soi si le salarié est cas contact ou en cas de symptômes évocateurs du Covid-19 (toux, difficultés respiratoires, etc.) et contacter son médecin traitant (en cas de symptômes graves, appeler le 15)
- En cas de personne symptomatique sur le lieu de travail, mettre en place le protocole prévu au chapitre VII
- Auto-surveillance par les salariés de leur température : un contrôle systématique de température à l'entrée des établissements/structures ne peut avoir de caractère obligatoire. Cependant, toute personne est invitée à mesurer elle-même sa température en cas de sensation de fièvre avant de partir travailler et plus généralement d'auto-surveiller l'apparition de symptômes évocateurs de Covid-19
- Favoriser la vaccination des salariés y compris sur le temps de travail (chapitre V) du protocole.

Contrôle renforcé de l'inspection du travail

La Direction générale du travail (DGT) invite l'inspection du travail à ne pas relâcher son attention et ses contrôles en matière de respect des règles visant à protéger la santé et la sécurité des salariés dans le cadre de la lutte contre l'épidémie de Covid-19 : *"Les entreprises doivent maintenir leurs efforts afin de veiller à la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs et d'œuvrer à limiter la propagation du virus"*. *Les inspecteurs du travail devront, à l'occasion de chaque contrôle, "vérifier que les employeurs mettent en œuvre les mesures sanitaires du protocole national pour assurer la protection des salariés dans les entreprises et sur les chantiers". L'inspecteur du travail constatant une infraction à ces règles, de nature à créer une situation dangereuse, pourra saisir le Drets "afin qu'il mette en demeure l'employeur de respecter les principes généraux de prévention"*.

En 2021, la DGT mentionne 27 000 interventions concernant la Covid-19 (et plus de 63 000 en 2020). 110 mises en demeure ont été notifiées aux entreprises en 2021, contre près de 400 en 2020.

Focus sur la qualité de l'air intérieur (QAI) et taux de CO₂ Prévention Covid-19 et impacts de la loi climat concernant les locaux de travail

L'employeur doit garantir une bonne qualité de l'air intérieur dans les zones de travail. La prévention est le point de départ : afin d'identifier les sources de pollution et prévenir contre les risques de propagation du virus. L'**analyse des risques** permet de déterminer avec précision les mesures de prévention nécessaires à mettre en place : cette analyse est centrée que la qualité de l'air entrant et aux dispositifs existants et potentiellement sources de pollution, comme les systèmes de chauffage et de ventilation, les revêtements de sol, les équipements techniques ou la densité des espaces de travail en termes de taux d'occupation. L'analyse des risques relative à la qualité de l'air peut cumuler inspection visuelle, contrôle des installations, audits périodiques, mesures d'hygrométrie par zone de travail, analyse qualitative auprès des salariés. Une mesure du CO₂ est particulièrement pertinente afin d'évaluer la circulation de l'air et/ou la qualité et l'efficacité des systèmes de ventilation.

Quelques rappels

Le dioxyde de carbone (CO₂), naturellement présent dans l'atmosphère, est une molécule produite par l'organisme humain au cours de la respiration. Sa concentration dans l'air intérieur des bâtiments est liée à l'occupation humaine et au renouvellement d'air, et est un indicateur du niveau de confinement de l'air. C'est pourquoi la concentration en CO₂ dans l'air intérieur est l'un des critères qui fondent la réglementation en matière d'aération des locaux. Les valeurs limites varient usuellement entre 1000 et 1500 ppm (partie par million/quotient représentant un rapport de 1 pour 1 million : un contenu de 800 ppm de CO₂ dans l'atmosphère signifie qu'un litre d'air contient en moyenne 0,8 ml de dioxyde de carbone.) ; la crise sanitaire impose des actions dès que la concentration dépasse 800 ppm. Ces valeurs s'appliquent aux bâtiments scolaires, résidentiels et de bureaux. Rappelons qu'une trop grande accumulation de CO₂ dans l'air est néfaste à la santé, entraînant, entre autres, des maux de tête et de gorge, des difficultés de concentration comme l'ont démontré de nombreuses études.

Norme européenne NBN EN 13 779		
Catégorie de qualité d'air	Taux de CO ₂ maximum	Valeur par défaut
Qualité modérée (INT 3)	600 à 1 000 [ppm]	800 [ppm]
Faible qualité mais acceptable (INT 4)	> 1 000 [ppm]	1 200 [ppm]

Les 4 critères à prendre en compte pour évaluer la QAI : l'ambiance thermique (température, humidité et vitesse de l'air), le renouvellement d'air neuf (air neuf extérieur introduit) associé à la mesure du dioxyde de carbone CO₂, les produits chimiques (COV, formaldéhyde, autres polluants présents au voisinage) et les particules fines*.

*Les Composés Organiques Volatils (COVs) sont des composés organiques qui restent sous forme gazeuse dans l'atmosphère à température ambiante. Le terme regroupe les **hydrocarbures** (butane, propane...) mais aussi la plupart des **molécules odorantes**, ainsi que les fameux **Benzène et Formaldéhyde (cf. loi Grenelle II)**. Chaque COV possède un seuil de dangerosité et des **effets potentiels différents**. Par exemple, environ 70 % des COVs sont émis par les plantes mais ceux-ci sont rarement toxiques. Ceux issus de l'industrie chimique en revanche peuvent être très nocifs. Le **formaldéhyde** est une substance retrouvée principalement dans les environnements intérieurs (produits de construction, ameublement, produits détergents, etc.), également émis naturellement lors de tout phénomène de combustion (feux, fumée de cigarette) et lors d'activités anthropiques (cuisson des aliments, poêle à bois). Depuis 2004, le formaldéhyde est classé comme « substance cancérigène avérée pour l'homme » (groupe 1). Suite à ce classement, l'ANSES a réalisé des études concernant l'exposition des travailleurs, conduisant à revoir le classement du formaldéhyde en cancérigène de catégorie 1B et mutagène de catégorie 2. Le **Benzène (C₆H₆)** est un hydrure de carbone insaturé, de molécule cyclique (famille des hydrocarbures). Il se présente sous forme d'un liquide incolore, très mobile, volatil, d'odeur caractéristique très pénétrante. C'est un solvant utilisé pour le dégraissage, la préparation des vernis, l'industrie des matières colorantes, des parfums, etc. Il est facilement inflammable et toxique. L'ingestion ou l'inhalation peuvent causer des nausées, des maux de tête, des étourdissements ou des pertes de connaissance. Il est extrêmement cancérigène et nécessite à ce titre le port de blouse, gants, lunettes de protection, hotte ventilée.

Les particules fines sont une catégorie de particules (d'origine naturelle ou liées à l'activité humaine) en suspension dans l'air ambiant, d'un diamètre inférieur à 2,5 microns. Contrairement aux poussières d'un diamètre supérieur, les particules fines sont d'une masse trop faible pour chuter au sol par simple gravité. Leur persistance durable à l'état d'aérosols les conduit à s'infiltrer en profondeur dans les voies respiratoires. Selon leur degré de concentration et de toxicité, elles peuvent provoquer des pathologies plus ou moins graves. De plus, une particule fine agit comme noyau de condensation, auquel s'agrègent d'autres polluants, ce qui en accentue la toxicité.

Taux d'hygrométrie : l'humidité de l'air (quantité de vapeur d'eau qui se trouve dans l'air) a un impact sur la qualité de l'air et la qualité de vie au travail : le taux d'humidité optimal se situe entre 40 % et 60 %. Un taux d'humidité inférieur à 40 % peut générer certaines pathologies O.R.L. À l'inverse, un taux élevé peut être propice à la prolifération de bactéries et de moisissures pouvant entraîner des irritations cutanées, des maux de tête, des infections respiratoires et de sévères réactions allergiques. **Taux de renouvellement de l'air** : il doit être de 25m³ par heure et par personne (cf. ci-dessous référence Code du travail). Rappelons que le taux d'hygrométrie est dépendant des conditions environnementales (temps anticyclonique hivernal lui-même sec par exemple) ; ainsi, il est recommandé de ne pas trop chauffer les espaces de travail en hiver afin de limiter les écarts de température et diffuser un air trop sec.

Le système de climatisation réversible peut également être la cause d'un air trop sec car ces systèmes font chuter le taux d'humidité de l'air notamment en mode climatiseur. L'apport d'air neuf et le taux de renouvellement de l'air peuvent être insuffisants. Enfin il est difficile de mesurer le taux de renouvellement de l'air dans des espaces de travail en open space et l'on doit donc raisonner en plateau. **La mesure du taux de CO₂ permet d'identifier si l'air est suffisamment renouvelé au vu du taux d'occupation ; ainsi, la densification des espaces de travail a un impact sur le taux de renouvellement de l'air et la qualité de l'air, et donc sur les conditions de travail et la santé au travail.**

Quelques constats recensés dans les activités suivantes :

- Commerces non alimentaires : les zones de stockage ne disposent pas de débit minimal d'air neuf ;
- Bureaux tertiaires en zone urbaine : le bruit empêche l'ouverture des ouvrants, certains immeubles de grande hauteur (IGH) ne disposent pas d'ouvrants, la densité des open space et la qualité des systèmes de ventilation ne garantissent pas un bon niveau d'hygrométrie.
- Bureaux contigus et en interaction avec des sources de pollutions spécifiques** (ateliers, laboratoires, stockages...) : une mauvaise implantation des postes de travail expose les salariés.

**Locaux à pollution non spécifique : locaux dans lesquels la pollution est liée à la seule présence humaine, à l'exception des locaux sanitaires. À l'opposé, les locaux à pollution spécifique sont ceux dans lesquels des substances dangereuses ou gênantes sont émises sous forme de gaz, vapeurs, aérosols solides ou liquides autres que celles qui sont liées à la seule présence humaine ainsi que les locaux pouvant contenir des sources de micro-organismes potentiellement pathogènes et locaux sanitaires.

Aujourd'hui, des capteurs peuvent être installés pour surveiller la concentration en CO₂ dans les locaux de travail. Dès que les valeurs limites sont dépassées, le système mécanique ou manuel permettant le renouvellement d'air frais doit être augmenté.

Règlementation et normes en vigueur

Références Code du travail (Titre II : Obligations de l'employeur pour l'utilisation des lieux de travail, Chapitre II : Aération, assainissement, Section 2 : Locaux à pollution * non spécifique (Articles R4222-4 à R4222-9)

- R4222-4 : « Dans les locaux à pollution non spécifique, l'aération est assurée soit par ventilation mécanique, soit par ventilation naturelle permanente. Dans ce dernier cas, les locaux comportent des ouvrants donnant directement sur l'extérieur et leurs dispositifs de commande sont accessibles aux occupants).
- R4222-6 : « Lorsque l'aération est assurée par ventilation mécanique, le débit minimal d'air neuf à introduire par occupant est fixé dans le tableau suivant :

Désignation des locaux	Débit minimal d'air neuf/occupant (en m ³ / heures)
Bureaux, locaux sans travail physique	25
Locaux de restauration, vente, réunion	30
Ateliers/locaux avec travail physique léger	45
Autres ateliers et locaux	60

- R4222-8 : « L'air envoyé après recyclage dans les locaux à pollution non spécifique est filtré. L'air recyclé n'est pas pris en compte pour le calcul du débit minimal d'air neuf prévu à l'article R. 4222-6. En cas de panne du système d'épuration ou de filtration, le recyclage est arrêté. »
- R4222-9 : « Il est interdit d'envoyer après recyclage dans un local à pollution non spécifique l'air pollué d'un local à pollution spécifique ».

Les normes : aucune indication de température maximale au-delà de laquelle il serait dangereux ou interdit de travailler n'est donnée dans le Code du travail. Mais certaines dispositions relatives aux ambiances de travail permettent d'appliquer les normes en vigueur. Les normes NF X 35-102 et NF EN ISO 7730 recommandent :

- Bureaux : 20 à 22 °C ;
- Ateliers avec activité physique moyenne (travail debout sur machine par exemple) : 16 à 18 °C ;
- Ateliers avec activité physique soutenue (manutention manuelle par exemple) : 14 à 16 °C.

L'Institut National de Recherche et de Sécurité/INRS considère qu'au-delà de 30 °C pour un travail sédentaire, et de 28°C pour un travail nécessitant une activité physique, la chaleur peut constituer un risque pour les salariés. Au-dessus de 33 °C, le travail présente des dangers pour la santé.

Conception des lieux de travail, choix des matériaux et des équipements, système de ventilation, mesures et contrôles réguliers, suivi santé des salariés intégrant le recueil de symptômes liés aux lieux de travail confinés, association des représentants du personnel : la crise sanitaire et les enjeux du réchauffement climatique nécessitent davantage la prise en compte de la qualité de l'air au travail.

Prévenir le syndrome du bâtiment malsain

Depuis les années 70, des données sont publiées concernant les symptômes des salariés travaillant dans des immeubles de bureaux notamment hermétiques. Un groupe d'experts de l'OMS a défini le syndrome du bâtiment malsain comme une combinaison de symptômes atypiques incluant céphalées, fatigue, irritation des yeux et des narines, sécheresse de la peau, troubles de la concentration dans les lieux confinés.

L'OMS définit une liste de caractéristiques communes entre ces bâtiments :

Bâtiments hermétiques.

Système de ventilation absent ou déficient entraînant un renouvellement d'air frais insuffisant

Mauvaise distribution de l'air, entraînant une stratification et des zones sans ventilation. Vérification du principe de balayage de l'air avec introduction d'air dans les pièces principales et/ou à pollution non spécifique et extraction dans les pièces techniques et/ou à pollution spécifique.

Système de ventilation forcée commun à l'ensemble du bâtiment ou à de grandes surfaces de celui-ci, dans lequel il y a recirculation partielle de l'air. Cela est particulièrement dangereux si les prises d'air frais sont situées dans des endroits inappropriés.

Les **unités de traitement d'air et les unités de récupération d'énergie** (chauffage et climatisation) de mauvaise qualité de conception peuvent être un facteur de risque en raison d'une contamination croisée entre l'air frais et l'air évacué.

Filtration d'air incorrect en raison d'un manque d'entretien ou d'une conception inadéquate, en particulier lorsque la qualité de l'air extérieur est mauvaise ou lorsque le recyclage est élevé.

Sélection de matériaux de construction de mauvaise qualité.

Sols, murs et autres éléments de décoration intérieure avec revêtement textile.

Système de climatisation inefficace ou de faible précision qui rend difficile le contrôle de la zone de température.

Différences de pression entre les espaces, provoquant des courants d'air et des changements des conditions thermo-hygrométriques.

Emplacement des bâtiments dans des zones fortement polluées ou contaminées par l'environnement.

Ambiances physiques de travail, qualité de l'air, champs électromagnétiques, perturbateurs endocriniens, des déterminants de l'environnement de travail générateurs de risques dont certains sont encore en voie de reconnaissance.

Dès la conception ou le réaménagement des espaces de travail, le CSE doit être vigilant et demander des données techniques précises et compréhensibles car les choix des agencements et équipements auront des impacts sur la qualité de l'environnement de travail, des conditions de travail et la préservation de la santé au travail.

Fiche technique ambiance thermique

Évaluer les risques liés au travail à la chaleur, prévenir le réchauffement climatique : la démarche d'évaluation des risques doit inclure les dangers liés à la chaleur, qu'il s'agisse de travail en extérieur ou à l'intérieur de locaux. Plusieurs facteurs sont à prendre en compte : la température extérieure ou générée par un procédé de travail, l'environnement de travail (éclairage, vitesse et humidité de l'air) les activités de travail (sédentaires ou non), l'organisation du travail et les équipements utilisés ainsi que l'aménagement des locaux.

Que recouvre un bilan thermique ?

La situation d'un individu dans une ambiance thermique donnée va être influencée notamment par les caractéristiques physiques de l'environnement (notamment la température, la vitesse et l'humidité relative de l'air et présence de surfaces rayonnantes), la production de chaleur corporelle (métabolisme et travail) et les propriétés thermiques des vêtements portés. Des indices dit de « confort thermique » ou de « contraintes thermiques » permettent de caractériser la situation d'un individu dans une ambiance donnée en intégrant l'ensemble de ces facteurs. L'indice le plus utilisé est l'indice de sudation requise désigné sous l'acronyme **« ATP » pour astreinte thermique prévisible**. Cet indice est basé sur le bilan thermique du corps au poste de travail. Ce bilan est le résultat de l'équilibre du corps dans un environnement donné. Vont entrer en compte les différents mécanismes d'échange thermiques entre le corps et l'air (convection, conduction et rayonnement), mais aussi les mécanismes propres au corps que sont la sudation et la respiration. Cette méthode d'évaluation ne s'applique que dans des situations de travail jugées « permanentes », soit de plusieurs heures, pour lesquelles le corps a eu le temps d'établir un équilibre avec son environnement.

Les outils de mesure utilisés :

- Température de l'air : thermomètre placé à l'ombre si le travail est à l'extérieur. Des sondes à résistance, ou des couples thermoélectriques peuvent être aussi utilisés. Un psychromètre permet de mesurer à la fois la température sèche et la température humide de l'air.
- Humidité relative de l'air : hygromètres, appareils de mesure disponibles facilement.
- Rayonnement : à l'aide d'un globe noir
- Vitesse : Anémomètre ou sonde à fil ou boule chaud
- Dans certaines situations de travail exposant à la chaleur (industries de la sidérurgie, verrerie...), il est indispensable d'établir un bilan thermique précis associé à des méthodes d'évaluation nécessitant l'intervention de spécialistes.

Facteurs inhérents au poste de travail ou à la tâche à exécuter : tout travail implique une dépense d'énergie et donc une production de chaleur. Plus la charge physique est lourde, plus un travail pénible dure et plus la chaleur est difficile à supporter. Il faut donc prêter une attention particulière aux personnes amenées à effectuer des travaux physiques pénibles. *Une classification en 4 niveaux est utilisée en référence à la norme ISO 8996:2004 « Ergonomie de l'environnement thermique — Détermination du métabolisme énergétique » :* Travail léger, Travail moyen, Travail lourd, Travail très lourd. **Durée des facteurs d'exposition :** monter des escaliers est un travail très lourd s'il est effectué pendant 8 heures en continu, mais peut être considéré comme un travail léger s'il dure 30 secondes.

Nature des vêtements de travail ou de protection : à prendre en compte dans l'évaluation des risques. Certains équipements peuvent en effet gêner l'évacuation de la chaleur corporelle.

Facteurs liés à l'organisation et à l'aménagement des locaux : poste ou tâches à proximité de sources de chaleur (four, procédé ou équipement de travail dégageant de la chaleur), en plein soleil, sur des surfaces réverbérant la chaleur (toitures...), temps de pause ou de récupération insuffisants, climatisation ou aération insuffisantes, absence d'accès à des boissons fraîches, équipements de protection gênant les mouvements, vêtements de travail inadaptés empêchant l'évacuation de la transpiration...

Facteurs individuels : ils peuvent augmenter les risques liés au travail à la chaleur. Certains facteurs relatifs à la santé relèvent de données confidentielles et ne peuvent être pris en compte que par le **médecin du travail** : Condition physique, certaines pathologies chroniques, certaines prises médicamenteuses, Prise d'alcool ou de drogues, Grossesse en cours, Âge supérieur à 55-60 ans, Obésité ou dénutrition.