

Agents physiques

Confort thermique au bureau

Sur cette page

[Que signifie confort thermique?](#)

[Quels facteurs influencent le confort thermique?](#)

[Quelle température devrait-on maintenir au bureau?](#)

[Que devraient être le taux d'humidité et la vitesse de l'air dans un bureau?](#)

[Quel est l'effet de la vitesse de l'air?](#)

[Quel rôle jouent les autres facteurs?](#)

Que signifie confort thermique?

Pour être en état de « confort thermique », une personne doit porter une quantité raisonnable de vêtements sans avoir ni trop chaud ni trop froid. Le confort thermique est important tant pour le bien-être de la personne que pour assurer sa productivité.

Les préférences de température varient beaucoup d'un individu à l'autre, et aucune ne peut tous les satisfaire. Néanmoins, un bureau où il fait trop chaud rend ses occupants fatigués, et d'un autre côté, un bureau où il fait trop froid détourne l'attention de ces derniers en les rendant agités et facilement distraits.

Il est important, dans les bureaux, de maintenir des conditions de température stables. Un écart par rapport à la zone de confort, si petit soit-il, peut être une source de stress et affecter le rendement et à la sécurité. Les travailleurs stressés sont moins tolérants face à des conditions inconfortables.

Quels facteurs influencent le confort thermique?

Le confort thermique dépend d'un nombre de facteurs :

- L'énergie métabolique et/ou le niveau d'activité (des personnes dans la pièce) : varie selon le nombre de personnes et le type d'activité des personnes présentes (p. ex. être assis dans un restaurant ou servir les clients).
- L'habillement : varie selon le choix de la personne ou les exigences de travail (p. ex. combinaison chimique ou vêtement de pluie).

- La température de l'air.
- La température de rayonnement : un terme complexe, mais généralement décrit comme la façon dont la chaleur est transférée entre le corps et les objets environnants (p. ex. le rayonnement est le processus par lequel se produit le transfert de chaleur entre le corps et les objets chauds environnants, par exemple du métal chaud, une chaudière ou des canalisations de vapeur, ou les objets froids environnants, comme des surfaces métalliques refroidies, **sans qu'il y ait contact** avec ces objets).
- La charge solaire.
- La vitesse de l'air : taux de déplacement d'air.
- L'humidité : une description générale de la teneur en humidité de l'air.

Quelle température devrait-on maintenir au bureau?

La norme CSA Z412-17 « L'ergonomie au bureau – Une norme d'application pour l'ergonomie des postes de travail » recommande ce qui suit :

- Conditions pendant l'été : température optimale de 24,5°C avec plage acceptable de 23 à 26°C
- Conditions pendant l'hiver : température optimale de 22°C avec plage acceptable de 20 à 23,5°C

REMARQUE : Le Groupe CSA indique que ces conditions se fondent de la norme ASHRAE 55, avec un taux d'humidité relative de 50 % et une vitesse aérienne moyenne de <0,15 m/s. Le Groupe CSA indique également que cette plage de températures est basée sur l'hypothèse que les gens s'habillent en été de manière à ressentir une légère fraîcheur, ce qui signifie qu'ils portent des vêtements plus légers à cette période. En hiver, les gens s'habillent pour être légèrement au chaud et portent des vêtements fabriqués à partir de matériaux plus chauds.

La norme 55 « Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy », de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) propose que les plages de température recommandées répondent aux besoins de 80 % des gens. Un certain nombre d'individus seront inconfortables, même si les exigences sont respectées. Des mesures additionnelles peuvent donc être nécessaires. Dans certains cas, la législation prévoit une série de températures acceptables pour diverses circonstances. Voir la fiche d'information Réponses SST [Conditions de température – Législation](#) pour consulter la liste des lois applicables.

Que devraient être le taux d'humidité et la vitesse de l'air dans un bureau?

La norme 55 de l'ASHRAE utilise une méthode graphique pour la zone de confort qui tient compte des facteurs comme l'humidité relative, le rapport de mélange, la température opérative et la température du thermomètre mouillé et qui comprend des remarques sur l'habillement, l'énergie métabolique, la température de rayonnement et la vitesse de l'air. Selon la norme de l'ASHRAE, aucune limite inférieure d'humidité n'a été établie pour le confort thermique. Par conséquent, cette norme ne précise pas de taux d'humidité minimal.

Les recommandations de température de la CSA (ci-dessus) reposent sur une humidité moyenne de 50 %.

Un taux d'humidité relative inférieur à 20 % peut causer un inconfort en raison de l'assèchement des muqueuses et de la peau. Un faible taux d'humidité relative peut aussi entraîner la formation d'électricité statique et, par conséquent, influencer négativement sur le fonctionnement de certains matériels de bureau, comme les imprimantes et les ordinateurs. À l'opposé, un taux d'humidité relative supérieur à 70 % peut entraîner la formation de condensation sur les surfaces et à l'intérieur du matériel et des structures du bâtiment. Si le taux demeure inchangé, de la moisissure et des champignons pourraient se former à ces endroits. Un taux d'humidité élevé rend aussi la pièce étouffante.

La Health and Safety Executive (Royaume-Uni) indique qu'entre 40 % et 70 %, l'humidité relative n'a pas une grande incidence sur le confort thermique.

Quel est l'effet de la vitesse de l'air?

La vitesse de l'air peut être créée par le système de climatisation ou de ventilation et par les surfaces froides (p. ex. air qui circule vers le sol). Ce mouvement de l'air influe sur le confort thermique. Les courants d'air, particulièrement au niveau de la tête (tête, cou et épaules) et des jambes (chevilles, pieds et jambes), peuvent causer de l'inconfort.

En règle générale, les températures considérées comme étant dans la zone de confort augmenteront avec la vitesse de l'air.

Quel rôle jouent les autres facteurs?

Le confort thermique dépend également de l'énergie métabolique (les activités réalisées), les vêtements que porte une personne et la température de rayonnement des autres surfaces.

"L'influence du taux métabolique (par exemple, due à la réalisation d'activités) varie d'une personne à l'autre, même si chaque personne porte les mêmes vêtements et exécute les mêmes activités. Dans la mesure du possible, il faut permettre aux personnes d'avoir un certain contrôle sur le choix des vêtements et le rythme de travail.

Les sources de température de rayonnement comprennent les planchers et les fenêtres. Par exemple, des fenêtres mal isolées peuvent rendre la pièce froide en hiver, et le soleil peut rendre la pièce chaude en été. La plupart des humains sont très sensibles aux plafonds chauds et aux surfaces verticales froides, comme les fenêtres. Une température de la surface du plancher trop élevée ou trop basse, et qui diffère de la température de l'air, contribue également à l'inconfort thermique.

Date de la dernière modification de la fiche d'information : 2024-07-26

Avertissement

Bien que le CCHST s'efforce d'assurer l'exactitude, la mise à jour et l'exhaustivité de l'information, il ne peut garantir, déclarer ou promettre que les renseignements fournis sont valables, exacts ou à jour. Le CCHST ne saurait être tenu responsable d'une perte ou d'une revendication quelconque pouvant découler directement ou indirectement de l'utilisation de cette information.