

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 les choix personnels ou les exigences liées au travail (p. ex. vêtements de bureau, vêtements de protection contre les produits chimiques ou vêtements 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 55 « Thermal Environmental Conditions for Human Occupancy », de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE) propose un exemple de « zone de confort » ainsi que l'effet des vêtements portés, en fonction de la température opérative, de l'humidité relative, du rapport d'humidité et de la température au thermomètre mouillé.

Tableau 1 : Zone de confort et effet des vêtements

****Valeurs exprimées en degrés Celsius, avec une humidité relative de 50 %**

Valeur d'isolation vestimentaire *	Limite inférieure de la zone de confort**	Limite supérieure de la zone de confort ***
Valeur d'isolation vestimentaire de 0,65	21	25
Valeur d'isolation vestimentaire de 1,0	18	23

*Une valeur d'isolation vestimentaire de 0,65 correspond approximativement au port d'un pantalon et d'une chemise à manches longues, ou d'une jupe au genou (avec un fond de robe) et d'une chemise à manches longues. Une valeur de 1,0 correspond au port d'un pantalon, d'une chemise à manches longues, d'un chandail à manches longues et d'un t-shirt, ou d'une jupe au genou, d'une chemise à manches longues, d'un fond de robe court et d'un veston.

À titre de comparaison, le port d'un bermuda et d'une chemise à manches courtes correspondrait à une valeur d'environ 0,36.

Cette plage de températures repose sur l'hypothèse que les personnes s'habilleront de façon à ressentir une légère fraîcheur en été (c'est-à-dire qu'elles porteront des vêtements plus légers) et une légère chaleur en hiver (vêtements plus chauds). Il est possible que certaines personnes ressentent de l'inconfort, même si ces conditions sont respectées, et que des mesures supplémentaires soient 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.

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 : 2025-07-30

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.