

**Pourquoi un environnement
de travail sain est
si important dans l'industrie**

Sommaire

Introduction : L'importance d'un bon climat intérieur dans l'industrie	3
Chapitre 1 : Les caractéristiques d'un environnement de travail sain	4
Chapitre 2 : L'importance d'une bonne qualité de l'air	5
Chapitre 3 : Qu'apporte un environnement sain de travail ?	6
Chapitre 4 : Un plan par étapes: Des mesures sur site à la validation de l'installation	7
Chapitre 5 : La valeur ajoutée de la maintenance	9
 <i>Les avantages du Climat Confort Colt</i>	 10

Introduction:

L'importance d'un environnement de travail sain dans l'industrie

Il permet plus de plaisir, une meilleure productivité, moins d'absentéisme, une plus grande attractivité pour les collaborateurs et une qualité constante des produits.

Dans beaucoup d'usines et d'ateliers de production industriels, les conditions de travail sont difficiles. Il y fait trop froid ou au contraire trop chaud, en raison du fonctionnement des machines de production et de températures extérieures élevées. Le personnel peut être incommodé par les poussières et les flux d'air gênants, ainsi que par les vapeurs d'huile ou de soudure qui se dégagent lors des processus de production. Le résultat ? Des employés insatisfaits, plus d'absentéisme, une productivité inférieure et des pertes potentielles dans la production.

Un environnement de travail sain, c'est s'assurer l'engagement durable du personnel et la diminution de l'absentéisme qui sont des aspects importants au fonctionnement d'un site industriel.

Un bon environnement de travail dans l'industrie favorise certes une meilleure qualité des produits mais rend également les employés plus productifs qui peuvent alors accomplir plus de travail dans le même temps; il y a moins d'absentéisme et une meilleure qualité des produits entraîne moins de pertes.

De bonnes conditions de travail augmentent aussi votre attractivité en tant qu'employeur. Travailler dans des ateliers où il fait trop chaud ou trop froid, où l'air peut-être chargé en substances nocives est un endroit peu confortable pour le salarié. Dans un marché où la pénurie de main-d'œuvre est un problème croissant et où la fidélisation et le recrutement du personnel (technique) constituent un défi de taille, un climat confortable de travail joue un rôle prépondérant.

L'industrie devant faire face à des problèmes complexes pour parvenir à un environnement de travail optimal, comme l'évacuation des substances (nocives) tout en maintenant la qualité des produits finis, il ne suffit pas d'installer des systèmes de refroidissement et/ou de chauffage.

À travers ce livre blanc, nous approfondirons les caractéristiques d'un environnement de travail sain, ce qu'il vous apporte et comment, étape par étape, vous pouvez créer des conditions de travail optimales.



Chapitre 1 : Les caractéristiques d'un bon climat de travail sain

Un environnement de travail sain a un très fort impact sur d'une part votre production (produits finis de qualité) mais également sur la productivité (les travailleurs).

Différents tests montrent ainsi que chaque degré au-dessus de 20 °C engendre une baisse de productivité de 4 %. Faites donc le calcul lorsque, en été, les températures dépassent les 30 °C et avoisinent parfois même les 40 °C.

Cependant, un climat intérieur adéquat se traduit par de nombreux facteurs tels que : l'humidité relative, la température de rayonnement, la qualité de l'air (air frais non saturé) et le confort des travailleurs. Le climat de travail est une interaction complexe entre ces facteurs; bien entendu, l'interprétation des conditions de travail dépend de chaque situation. Les cinq facteurs mentionnés jouent toujours un rôle, dans quelque mesure que ce soit.

Si les conditions de travail sont plaisantes et confortables, vous n'entendrez personne se plaindre. Mais si un ou plusieurs paramètres s'écartent de la norme, le climat de travail n'est plus optimal.

La norme ISO 7730 vous permet d'utiliser les valeurs PMV et PPD pour détecter ces points problématiques et évaluer le confort de l'usine ou du hall de production.

PMV signifie *Predicted Mean Vote*, la valeur moyenne des votes. La valeur 0 est l'équilibre thermique, où une valeur positive est « chaude » et une valeur négative « froide ».

PPD signifie *Percentage Persons Dissatisfied*, soit le pourcentage de personnes insatisfaites. Ce pourcentage est un dérivé de la valeur PMV.

Pour une valeur PMV de 0, la valeur PPD correspondante est de 5 %. Dans la pratique, il est impossible d'obtenir une PMV constante de 0,0, notamment parce que la charge thermique interne change (éclairage allumé ou éteint) et que le climat extérieur fluctue (soleil ou nuages). Par conséquent, il est courant d'utiliser une largeur de bande de -0,5 PMV et +0,5 PMV pour déterminer si le confort se trouve au niveau souhaité.

La norme ISO 7730 fournit ainsi un outil d'évaluation du bien-être des personnes sur le lieu de travail, en tenant compte des facteurs essentiels qui caractérisent l'environnement de travail idéal comme la température, l'hygrométrie et la qualité de l'air.



Chapitre 2 : L'importance d'une bonne qualité de l'air

Le niveau de la qualité de l'air, surtout dans le milieu industriel, est l'un des paramètres essentiels pour un environnement de travail agréable. Toutes sortes de contaminants peuvent en effet se libérer pendant le processus de production, avec un impact négatif sur la qualité de l'air et, par conséquent, sur la santé du personnel.

Si la qualité de l'air est mauvaise car il est trop sec ou bien saturé en substances nocives les travailleurs peuvent être sujet à des maux de tête, une sensation d'étouffement, une irritation de la gorge... Il en résulte une baisse des performances sur le lieu de travail pouvant aller jusqu'à l'augmentation de l'absentéisme pour maladie.

Dans l'industrie, cela va encore plus loin, des substances et vapeurs libérées lors d'un processus de production peuvent être particulièrement nocives pour la santé, comme le chrome 6. L'exposition du salarié aux dites substances doit alors être mesurée et contrôlée. Certaines valeurs limites doivent être respectées, conformément aux exigences de l'environnement de production dans lequel vous vous trouvez.

Les problèmes liés à une mauvaise qualité de l'air sont généralement provoqué par une mauvaise ventilation. Ainsi, évacuer l'air contaminé en apportant de l'air frais constitue la solution de base pour améliorer la qualité de l'air. En fonction des exigences, il existe différentes techniques pour obtenir une qualité d'air optimale dans vos ateliers. En plus de la ventilation, l'ionisation et la filtration sont deux exemples de techniques qui permettent un environnement de travail sain.

Non seulement, il est important de protéger les employés des contaminants ainsi que des substances et vapeurs dangereuses provenant du processus de production, mais il faut aussi tenir compte de l'environnement. Que pouvez-vous émettre à l'extérieur ?

Une bonne qualité de l'air est un élément essentiel d'un bon environnement de travail. Cela assure à long terme, une meilleure santé des employés, et à court terme, du confort sur le lieu de travail. En outre, avec un apport d'air frais, les employés se concentrent mieux, sont plus actifs et travaillent donc de façon plus sûre.



Chapitre 3: Qu'apporte une bonne qualité du climat intérieur

Il est maintenant clair qu'une température agréable et une lumière suffisante sont des éléments essentiels à un environnement de travail sain et confortable. Mais, en fin de compte, que vous apporte un bon environnement de travail ?

Productivité supérieure

Nous nous sentons bien à une température de vingt degrés ; chaque degré supplémentaire entraîne une baisse considérable de la productivité. L'utilisation de techniques appropriées pour assurer une température constante permet aux employés de fournir des performances optimales.

Moins d'absentéisme et moins d'accidents

Non seulement les employés sont moins efficaces dans un environnement chaud, mais le risque d'accidents et l'absentéisme pour maladie augmentent aussi proportionnellement à la hausse de la température. En outre, les substances et vapeurs qui se libèrent peuvent aussi avoir un effet néfaste sur la santé des employés, si l'air vicié n'est pas correctement évacué.

Qualité constante des produits

Certaines machines ou produits nécessitent une température constante pour fournir la qualité requise. De grandes fluctuations de température et d'hygrométrie peuvent avoir un effet négatif sur la qualité de vos produits finis. Un bon climat intérieur vous garantit une qualité constante des produits et moins de pannes.

Coûts inférieurs

Dans le passé, les installations climatiques étaient des systèmes très énergivores et les coûts énergétiques pouvaient représenter jusqu'à 87 % de l'ensemble des coûts. À l'heure actuelle, il existe de nouvelles techniques qui ont, au contraire, une très faible consommation d'énergie ou qui réutilisent l'énergie.

Comparé à un système de ventilation classique, le rafraîchissement adiabatique consomme par exemple 75 % d'énergie en moins et génère 80 % d'émissions de CO2 en moins

L'utilisation de techniques modernes et d'innovations se traduit littéralement par un climat intérieur agréable, avec moins d'impact sur l'environnement et de faibles coûts récurrents. C'est la raison pour laquelle il est intéressant de considérer le coût total de possession (TCO) plutôt que l'investissement initial.

Rétention et recrutement du personnel

Un environnement de travail sain contribue également à l'engagement durable ainsi qu'au recrutement du personnel. Les gens ont de plus en plus voix au chapitre; les travailleurs considèrent l'environnement de travail comme une importante condition à l'embauche et exigent des conditions de travail optimales, en particulier au sein de l'industrie. S'ils sont en bonne santé et ne se plaignent pas, ils seront moins enclins à changer de travail. Et ce n'est pas tout : vous augmentez également votre attractivité en tant qu'employeur, pour de futur embauche.

Production durable : réutilisation de l'énergie et de la chaleur

La durabilité est une grande priorité pour un nombre croissant d'entreprises. L'ambition est de réduire l'empreinte écologique de toutes les façons possibles, tout en trouvant un équilibre entre croissance et rentabilité. L'environnement de travail y contribue également en diminuant la consommation énergétique et en (ré)utilisant les sources d'énergie de façon efficace et efficiente.

Chapitre 4 : un plan par étapes : des mesures sur site à la validation de l'installation

Il n'existe pas de solution standard pour atteindre un environnement de travail sain étant donné que chaque usine et chaque atelier de production ont leurs propres conditions climatiques. Chaque situation spécifique exige une solution unique. Ce concept innovant, que nous appelons le Climat Confort de Colt, vous assure un climat intérieur de travail confortable avec un air pur, une température adéquate et une ventilation suffisante. Mais les conditions nécessaires pour y parvenir dépendent de votre situation et de votre problématique.

Dans le Climat Confort de Colt, le système de climatisation s'adapte continuellement aux conditions météorologique intérieures et extérieures. L'air vicié est évacué, ou au contraire filtré et recyclé. Dans ce cas, le système mélange l'air intérieur avec de l'air filtré provenant de l'extérieur. A toutes les saisons, de l'air pur, à température constante, est ainsi soufflé dans l'atelier, ce qui évite une dépression et des flux d'air gênants.

Afin d'obtenir un Climat Confort de Colt, plusieurs étapes essentielles sont nécessaires, pour veiller à ce que la solution finale corresponde également à votre situation spécifique.

1. Mesures climatiques précises

Un diagnostic ou audit est nécessaire afin de mieux comprendre les points problématiques de votre climat intérieur. Lors de cet examen, nous effectuons différents tests et analyses comme : votre flux d'air, l'analyse de la charge thermique interne et externe, le niveau d'hygrométrie, de pollution, de fuites et de qualité de l'air. Mais nous analysons aussi la façon dont travail les employés comme leur activité physique (assis, debout, port de charges) et leur tenue de travail.

Des mesures de votre climat intérieur sont nécessaires, en effet, la multiplicité des problèmes et des processus industriels ne permettent pas l'utilisation des chiffres clés de l'industrie ou de programmes de calcul standard. L'industrie alimentaire est par exemple confrontée à des exigences extrêmement strictes en matière d'hygiène, de dépression et de suppression, tandis qu'une entreprise métallurgique doit contrôler son émission de vapeurs et gaz toxiques. L'industrie pharmaceutique exige quant à elle des qualités d'air très précises, alors que l'industrie plastique nécessite un refroidissement ou encore que les entreprises de traitement des déchets doivent limiter les odeurs...



Ainsi chaque industrie est confronté à des problématiques complexes qui lui sont propre et auxquelles les programmes de calcul standard n'apportent pas de solution adéquate. Lorsqu'une solution n'est pas adaptée, vous risquez son inefficacité ou vous risquez même d'aggraver le problème. Vous ne courrez pas ce risque avec des mesures climatiques approfondies.

2. Projet et design

Une fois que les souhaits et besoins du client sont identifiés et que les résultats de l'étude climatique sont connus, nous passons à l'étape suivante : nous traduisons ces données en un projet approprié.

S'agit-il d'une situation complexe ? Dans ce cas, la technique Computational Fluid Dynamics (CFD) peut vous aider. Elle permet de prévoir précisément l'efficacité des systèmes climatiques. Le fonctionnement d'un projet peut ainsi être déterminé, optimisé et évalué avec précision, lors d'une phase préliminaire. Grâce aux mesures et à l'application éventuelle de la technique CFD, vous êtes assuré que le projet vous permettra d'obtenir le résultat souhaité.

La première ébauche est prête ? Nous la présentons à notre client et discutons de la solution. Avec d'éventuels compléments, nous traduisons finalement ces données en un projet définitif, avec des solutions sur mesure.

3. Production et mise en œuvre

L'étape suivante consiste en la production des systèmes et leur mise en œuvre. L'atout de Colt International est que nous produisons les composants au sein même de la solution ; nous ne dépendons pas du marché et pouvons toujours fournir des solutions sur mesure, répondant à la demande ou au défi des clients. En évaluant directement les besoins des utilisateurs finaux, nous pouvons proposer des développements innovants adaptés et optimiser nos produits.

4. Validation de l'installation

C'est la dernière étape importante. Des mesures de contrôle nous permettent de vérifier si les résultats souhaités ont bien été atteints. En d'autres termes, les résultats répondent-ils aux critères du projet ?

Lors de la validation, l'installation peut bien entendu faire encore l'objet de réglages précis.



Le Climat Confort de Colt est **applicable dans toutes les industries** et aussi dans les **plateformes logistiques et centres de distributions**.

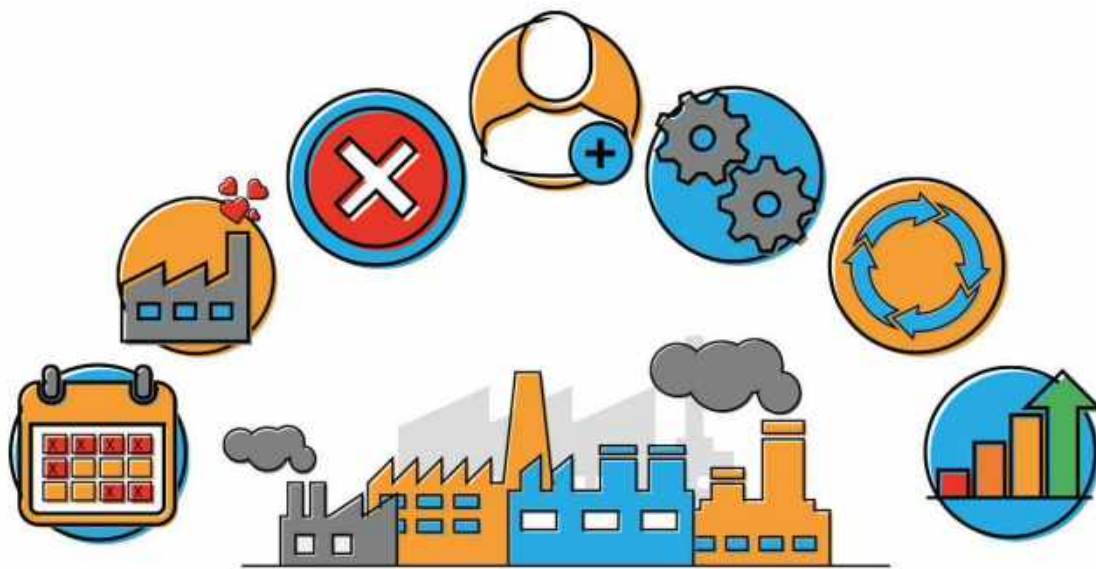
Chapitre 5: La valeur ajoutée de la maintenance

Afin d'obtenir le Climat Confort de Colt, la réalisation d'un environnement de travail confortable est une chose, mais s'assurer que les conditions restent optimales est un aspect tout aussi important. Dans ce cadre, la maintenance des installations climatiques est essentielle.

Un entretien préventif, fréquent et de qualité, garantit la fiabilité de l'installation et son très bon état pendant toute sa durée de vie. Vous évitez les réparations ad hoc et êtes capable de prévoir les risques. Plus la maintenance est maîtrisée, plus l'installation fournira de meilleures performances.

L'usure des systèmes climatiques est inhérente à leur utilisation, mais la maintenance garantit que l'installation reste en bon état, avec un investissement minimal et une durée de vie maximale.

Les installations climatiques sont des systèmes complexes, qui exigent une mise au point très précise. Un défaut ou un dysfonctionnement peut immédiatement avoir des conséquences (importantes). Un atelier où la température est trop élevée peut ainsi entraîner une baisse significative de la productivité ou une perte du produit ou encore la formation de bactéries et de moisissures dans le processus de production. Une bonne maintenance vous permet de garantir en permanence un climat de travail agréable.



Un Climat Confort de Colt vous apporte une multitude d'avantages :

- **Les employés se sentent bien et sont plus performants** dans un environnement qui offre suffisamment d'air pur, une bonne ventilation et une température appropriée.
- Un bon climat intérieur dans l'industrie **augmente la productivité**, une **baisse de l'absentéisme**, une **qualité constante des produits**, des coûts inférieurs et la **fidélisation du personnel**.
- **Considérez l'atelier de production et le climat comme un tout**. Il ne s'agit pas d'un système de refroidissement ici, d'un dispositif d'aspiration là et d'une unité de chauffage à un autre endroit.
- Pour parvenir à la meilleure solution, il est crucial de faire effectuer une **étude climatique approfondie** afin d'inventorier tous les aspects du climat intérieur.
- **Veillez à ce que les conditions de travail restent optimales** grâce à une maintenance préventive des installations climatiques. L'usure est inhérente à l'utilisation, mais la maintenance garantit que l'installation reste en bon état, avec un investissement minimal et une durée de vie maximale.

Discutez de votre challenge ou votre problématique avec un spécialiste du rafraîchissement industriel

Vous recherchez des moyens vous garantissant un environnement de travail optimal ? Vous ne savez pas vraiment quelles mesures prendre ? Ou vous souhaitez discuter de la façon de réaliser un Climat Confort de Colt ?

Quel que soit votre problème ou défi, nos spécialistes vous conseilleront volontiers, sans engagement, afin que vous puissiez prendre les mesures nécessaires pour créer un environnement de travail optimal.

Nous sommes là pour échanger avec vous.

[Contactez-nous!](#)

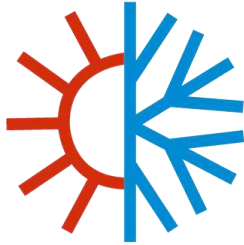
www.climat-confort.fr

Sur Colt International:

Colt est une entreprise internationale, spécialisée depuis plus de 85 ans dans le développement, la production, l'installation et la maintenance de systèmes qui offrent un cadre de travail et de vie garantissant la qualité de l'air, la lumière naturelle et la sécurité. Colt exerce ses activités aussi bien pour l'industrie que les bâtiments tertiaires, dans le domaine de :



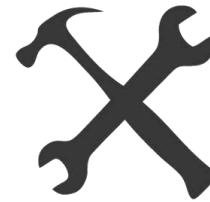
Désenfumage



Climatisation industrielle



Brise-soleil



Service & Maintenance

Une gestion prudente des ressources naturelles et le développement de solutions peu énergivores sont les fers de lance de Colt pour l'avenir. Les innovations, les techniques d'économie d'énergie et la combinaison de techniques existantes avec de nouveaux développements pour parvenir à des solutions durables forment la base de cette approche.

Colt

Paris Nord 2

163, rue de la Belle Etoile - Bâtiment 6a

BP 58097 Roissy en France

95948 Roissy Charles de Gaulle

+33 (0)1 48 17 88 40

info@fr.coltgroup.com