

“ LA VENTILATION DES LOCAUX DANS LES ACTIVITES TERTIAIRES. ”

Les locaux abritant des activités tertiaires sont considérés comme locaux à pollution non spécifique, par opposition aux locaux industriels à pollution spécifique où les techniques de production peuvent générer des polluants préjudiciables à la santé des opérateurs (voir fiche pratique N°3). Ces locaux doivent toutefois être ventilés.

Pour faire le bon choix

Pourquoi faut-il penser à la ventilation dès la conception des locaux à activité tertiaire ?

- Une atmosphère confinée a une influence sur la santé des occupants (désoxygénation, excès de gaz carbonique, de micro-organismes, de poussières, de fumées de tabac, humidité trop faible ...).
- Une ambiance de travail en air propre, correctement chauffée ou rafraîchie contribue au bien-être des occupants.
- Une mauvaise ventilation des bureaux crée un micro-climat artificiel, peu stimulant pour l'organisme.
- Le choix d'un mode de ventilation (naturelle ou mécanique) dès la conception et la construction des locaux de travail a une incidence importante sur le coût du bâtiment et la maintenance.

Comment ventiler les locaux du tertiaire ?

1 - En tenant compte de l'occupation des locaux

Si le volume disponible pour chaque occupant est supérieur ou égal à 15 m³, on choisira plutôt la ventilation naturelle.

Que faire ?

A partir du volume global disponible, effectuer un découpage des sous-unités, de façon à ce que chacune dispose d'un ouvrant naturel vers l'extérieur dont la commande est accessible de l'intérieur. Le critère des 15 m³ doit être respecté.

2° - En tenant compte de l'ensoleillement

Les grandes baies vitrées correspondent à un concept architectural moderne. Mais en période d'été, la température interne de certains bureaux devient peu supportable compte tenu de l'ensoleillement et la climatisation n'est pas

toujours suffisante ou son coût de fonctionnement devient prohibitif.

Que faire ?

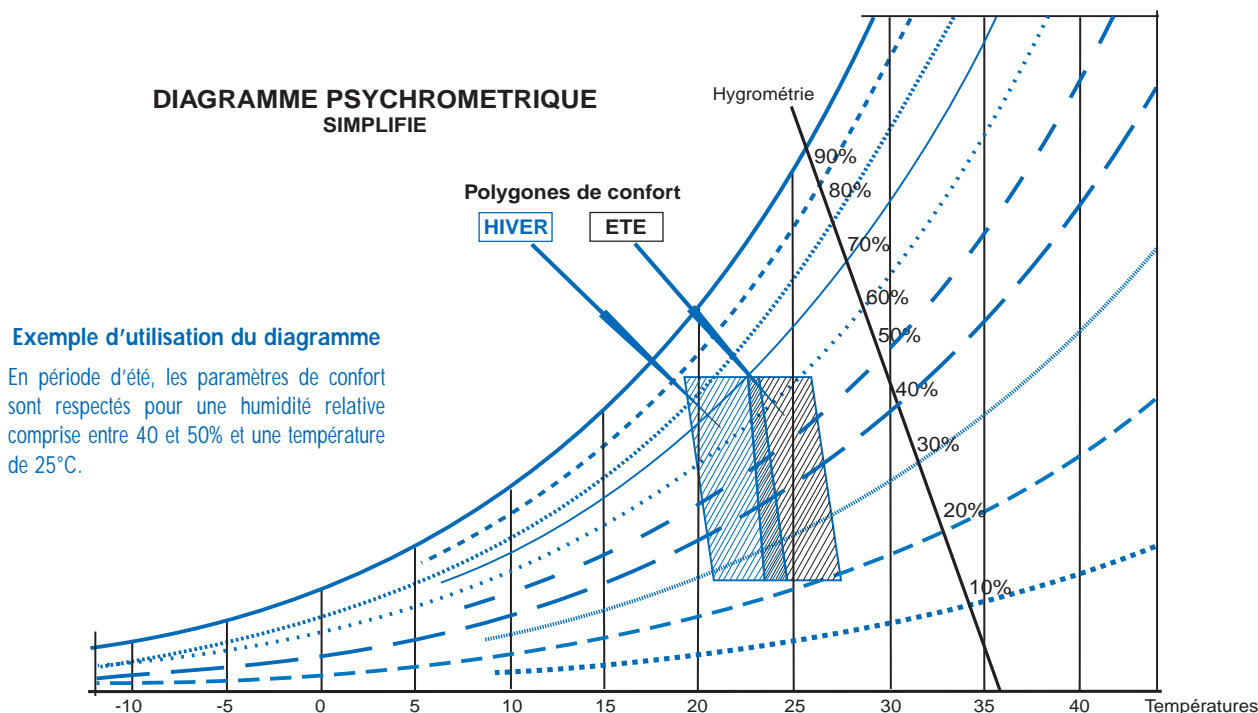
Limiter les surfaces vitrées ouvertes vers l'extérieur de façon à réaliser un bon compromis entre la nécessité d'un éclairage naturel et la maîtrise des apports thermiques extérieurs. L'indice de vitrage (surface vitrée sur surface de plancher) ne devrait pas être supérieur à 40% sur les façades ensoleillées.

3° - En tenant compte des polygones de confort

La notion de confort au travail n'est pas subjective. Elle répond à un équilibre entre la température et l'hygrométrie (humidité de l'air).

Que faire ?

Respecter par conception (pour les locaux ventilés mécaniquement et climatisés) les valeurs situées à l'intérieur du diagramme reproduit ci-dessous :



Et sans oublier de

4°- Prendre en compte la redistribution des surfaces internes en fonction des mutations de l'entreprise.

La redistribution des surfaces de bureaux est fréquente dans une entreprise moderne (évolution du personnel, création de nouveaux services, etc ...). Le schéma de ventilation choisi à l'origine doit être prévu pour les réorganisations futures.

Que faire ?

Sur les plans initiaux, envisager les réaménagements les plus probables de façon à ce que les critères définis en 1 soient toujours respectés (ventilation naturelle) et que le débit minimal d'air neuf reste toujours supérieur à 25 m³/h (ventilation mécanique).

5°- Prévoir les opérations de maintenance ultérieures et le suivi des installations

Une installation de ventilation mécanique nécessite une maintenance périodique pour conserver son fonctionnement normal et doit faire l'objet de contrôles réguliers.

Que faire ?

Prévoir dès la conception de l'installation les facilités de maintenance (remplacement des filtres à l'entrée d'air neuf ou recyclé, nettoyage des conduits et des bouches de soufflage, prises de mesures, vérification des registres d'équilibrage ...).

A propos de quelques idées reçues

"Une ventilation mécanique crée des courants d'air"

Notre point de vue :

Non, si la diffusion de l'air se fait à basse vitesse quel que soit le débit d'air introduit et de la façon la plus multidirectionnelle possible.

"Une climatisation provoque des angines"

Notre point de vue :

Oui, si l'écart de température entre extérieur et intérieur est trop important. La température de l'air rafraîchi fourni par la climatisation doit donc être adaptée à l'évolution de la température extérieure.

"Les stores pare-soleil ne tempèrent pas la température des bureaux"

Notre point de vue :

Placés à l'intérieur, ils s'opposent au rayonnement

solaire direct, mais restituent la chaleur emmagasinée à l'intérieur des locaux. Placés à l'extérieur, ils la restituent dehors et sont beaucoup plus efficaces.

"Une climatisation véhicule des éléments microbiens et pathogènes"

Notre point de vue :

Non, si le contrôle et l'entretien de l'installation sont effectués correctement et régulièrement.

"La climatisation ne satisfait personne"

Notre point de vue :

Les réglages sur une installation de grandes dimensions sont effectivement délicats. L'idéal est l'existence de sous-ensembles desservant chacun un étage, avec des possibilités de réglages individualisés par bureau, en particulier pour tenir compte de l'exposition de ces bureaux.

Ce que disent les textes

- Obligation du chef d'entreprise en matière d'aération et d'assainissement de l'air des locaux de travail. Décret N° 84 - 1093 du 7 décembre 1984.
- Obligation du maître d'ouvrage entreprenant la construction ou l'aménagement de bâtiments ... (règles relatives à l'aération et l'assainissement de l'air des locaux de travail). Décret N° 84 - 1094 du 7 décembre 1984.
- TJ 5 : Aération, assainissement des lieux de travail, INRS.
- NFX 35-203 «Ambiances thermiques modérées - Détermination des indices PMV et PDD - Spécifications des conditions de confort thermique», AFNOR.

Qui fait quoi ?

LABORATOIRE INTERREGIONAL DE CHIMIE

CRAM Aquitaine
100 rue de la Tour de Gassies
33520 Bruges
Tél. : 05 56 28 27 30
Fax : 05 56 57 51 93

Email : laboratoire@cramaquaine.fr

Analyse des postes de travail en fonction de la toxicité des polluants émis, conseil en ventilation, évaluation de la pollution, mesure de l'humidité relative et de la température.

CETIAT

Centre Technique des Industries Aérouniques et Thermiques

25 avenue des Arts
BP 2042 - 69603 VILLEURBANE CEDEX
Tél. : 04 72 44 49 00
Fax : 04 72 44 49 49

Email cetiat.info@cetiat.fr

Aide à la conception - Ingénierie - Etude - Expertise et Conseil - Formation

UNICLIMA

Union Intersyndicale des Constructeurs de Matériels Aérounique, Thermique et Frigorifique

92038 Paris la Défense cedex
Tél. : 01 47 17 62 92

Fax : 01 47 17 64 27

Essais et certification NF des matériels aérouniques, thermiques et frigorifiques (ex: ventilateur).

*Certification NF des dépoussiéreurs
Evaluation de la pollution*

CRAM Aquitaine

Prévention des risques professionnels
80 Avenue de la Jallère
33053 Bordeaux Cedex
Tél. : 05 56 11 64 36
www.cram-aquitaine.fr

04327 zip QLT

POUR EN SAVOIR PLUS

- ED 657 Assainissement de l'air des locaux de travail, INRS,
- TJ5 Aération et assainissement des lieux de travail, INRS,
- «Les systèmes de climatisation» - EDF/GDF - mars 1993,
- «Syndrome des bâtiments malsains», revue Travail et Sécurité - mars 1995 (pages 167 à 169)