

DEGRES DE BIEN-ÊTRE OFFERT PAR UNE PIECE RECHAUFFEE

On a vu précédemment qu'afin d'obtenir un rendement thermique maximum le radiateur doit être installé de manière correcte, en utilisant le système classique. Mais cela ne suffit pas pour avoir le maximum de confort.

La sensation de bien-être résulte de plusieurs facteurs. Dépend, bien sûr, en plus de la température de l'air intérieur, du **gradient thermique** et de la **température opérante**.

Le gradient thermique, différence de température entre le sol et le plafond, doit être le plus faible possible pour éviter aux personnes la gêne des pieds froids.

Les conditions suivantes contribuent à baisser le gradient thermique:

- * installation des radiateurs à **développement horizontal** sous les fenêtres ou sur les murs extérieurs pour adoucir les effets négatifs des radiations froides.
- * basse température de régime de l'installation avec un ΔT moyen entre l'eau du radiateur et l'air ambiant égale ou faiblement inférieur à 50 K.
Exemple:
température moyenne de l'eau 70 K
température moyenne de l'air 20 K
 ΔT moyen 50 K
- * Hauteur limitée de la pièce, inférieur à 3 m, pour éviter un stationnement de l'air plus chaud au plafond.

La température qui opère dans une pièce, moyenne entre la température de l'air interne et celui radiant des murs et des fenêtres, détermine le degré de bien-être pour la personne en rapport avec les échanges thermiques qui se produisent entre celle-ci et l'air ambiante par convection et les murs et fenêtres par rayonnement.

Il existe une interdépendance entre convection et rayonnement de manière que l'augmentation de l'un doit correspondre à la diminution de l'autre et vice versa. Plus les murs et fenêtres sont froides plus la température interne doit être élevée pour compenser les échanges thermiques qui existe entre la personne et son environnement. Au contraire, avec des murs isolés et du double vitrage, la sensation de bien-être peut être atteinte avec une température ambiante plus basse en diminuant, dans ce cas, les pertes de chaleur.