

## 5. Système de rafraîchissement



### RAFRAICHISSEMENT

Le rafraîchissement consiste en la transformation du plancher de chaque pièce en une énorme surface froide. Cela devient possible grâce à la distribution d'eau froide dans les tuyaux du chauffage par le sol.

Le rafraîchissement par le sol est un dispositif fonctionnel qui offre le confort en absorbant de façon uniforme la température, de toutes les directions.

#### Les avantages

##### Confort et milieu sain.

Température uniforme dans l'espace, sensation de « grotte ».

##### Grande économie d'énergie.

Températures de fonctionnement supérieures, réduction des pertes depuis le plancher, absence de courants d'air.

##### Coût réduit d'acquisition

Grâce à l'exploitation des tuyauteries déjà existantes et au sous-dimensionnement de la machine frigorifique exploitant l'inertie et la capacité calorifique importantes du dispositif.

##### Liberté absolue dans l'aménagement des espaces.

L'espace est totalement dépourvu d'obstacles.

##### Espaces propres.

Grâce aux températures peu élevées et à l'absence de courants d'air il n'y a pas formation de tâches noires sur les murs où l'on aurait installé des climatiseurs.

#### Caractéristiques de base du rafraîchissement par le sol

La température de l'eau d'alimentation est de 18°C et celle de l'eau de retour est de 23°C.

Température du plancher 20°C

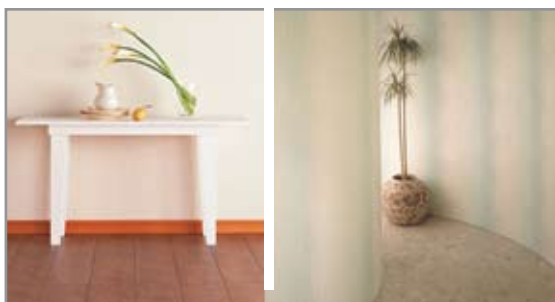
Rendement moyen par mètre carré 35 - 50 Watts.

Longueur moyenne de tuyau par mètre carré 7 à 9 mètres.

Activation de la fonction de refroidissement de l'eau en fonction de la demande.

Désactivation de la fonction de rafraîchissement si la température extérieure est inférieure à 26°C

Seuil inférieur de température d'alimentation ou de retour (en option).



#### Les pompes à chaleur

Il s'agit de machines qui atteignent un fonctionnement ininterrompu toute l'année, produisant de l'eau chaude ou froide, selon la saison (été – hiver).

Elles sont spécialement conçues pour des applications de chauffage et de rafraîchissement par le sol en assurant un haut rendement (COP 3,4 - 3,6) tout en présentant un faible consommation.

Elles sont disponibles en 4 tailles avec un rendement variant entre 6 et 13 KW, couvrant l'ensemble des installations puisqu'il est possible d'avoir deux pompes à chaleur fonctionnant en parallèle lorsqu'il s'agit de répondre aux besoins de surfaces importantes (p.ex., 8 KW x 2 = 16 KW de rendement).



#### Système de gestion du rafraîchissement - chauffage

Il s'agit d'un système intégré gérant le chauffage et le rafraîchissement par le sol, donnant la possibilité d'exploiter des sources d'énergie combinées.



#### Unités terminales à eau

Il s'agit d'unités qui renforcent le système de rafraîchissement par le sol et absorbent l'humidité relative de l'espace. Elles associent la conception esthétique, le rendement élevé (de 1,4 à 11 KW) et le fonctionnement silencieux.

Une série complète d'unités est disponible (sol, mur, plafond, encastrée) qui couvrent toutes les applications et répondent à toutes les exigences d'installations de bâtiments de bureaux ou d'applications résidentielles.