

Réponse à une problématique d'inconfort hygrothermique

PAR UNE APPROCHE GLOBALE

M. PRESSIGOUT (THERMES BORDA, DAX)

Description de la problématique initiale :

- Secteur péloïdes :
 - 101 unités d'application réparties sur 38 cabines
 - environ 1500 m² sur les 5 000 m² de l'établissement
- Inconfort hygrothermique permanent important : des température atteignant en période estivale jusqu'à 30 °C, un taux d'humidité proche de la saturation et des ruissellements sur les parois froides .
- Conséquences :
 - Inconfort évident pour les curistes
 - Une pénibilité accrue du travail pour les agents de soins
 - Un travail lourd pour maintenir propres les surfaces (sols, murs, plafonds, vitrages)
 - Un vieillissement accéléré du bâtiment :
 - menuiseries abîmées
 - carrelage qui se décolle
 - peintures et revêtements muraux altérés
 - etc.

Première piste corrective envisagée :

Recours à la déhumidification et à la climatisation par appareillages thermodynamiques.

- Investissement lourds
- Prévisionnel de dépenses énergétiques (électricité) importantes

Cette première piste est rapidement mise de côté au profit d'une prise de recul face à ce désordre.

Question :

«D'où vient ce désordre ?

Ne pourrions-nous essayer de traiter le problème à la source ?»

- Le désordre vient de notre process de maintien en température des péloïdes.

Parois et fond des casiers non isolés thermiquement ➤ conduction au travers des parois et convection naturelle de l'air autour du casier

- SURCHAUFFE DE L'AIR AMBIANT

Casiers non couverts ➤ évaporation de l'eau thermale chaude et convection naturelle de l'air au dessus du casier

- SURCHAUFFE DE L'AIR AMBIANT + AUGMENTATION DU TAUX D'HUMIDITE ABSOLUE.

«Que gagnerions-nous à isoler et couvrir ces matériels ?»

- Approche théorique possible, mais préférons une approche expérimentale
- Nous "bricolons" un bac avec des rouleaux d'armaflex et des toiles techniques pour réaliser une série de mesures

Bac de boues isolé : 35,5 kg - 80 cm

Acquisitions comparées de températures dans 2 cabines, l'une équipée d'un bac non isolé, l'autre du prototype isolé.

- Mesures des températures à coeur de péloïde
- Mesures des températures d'ambiance
- Mesures des taux d'humidité

- Des résultats encourageants suite aux mesures à coeur des péloïdes

Les péloïdes arrivent à température d'application (45 ° C) 3 fois plus rapidement : ceci est directement lié à la limitation des transferts d'énergie et de vapeur d'eau depuis le bac vers l'air de la cabine.

Dans la cabine de soins : un air moins chaud, un air moins humide. Le curiste et le personnel apprécient le confort dans cette cabine

- Traitement de l'ensemble des bacs (fonds et contour par une entreprise - âmes de couvercles en armaflex réalisées par nos soins habillées de toiles PVC. Coût total : 30 000 €

Confort hygrothermique amélioré et nous envisageons de retravailler la ventilation pour un résultat optimal

Maintenance intersaison allégée notamment concernant les peintures.

