



AJOUTER DU CONFORT ESTIVAL EN MAÎTRISANT L'HYGROMÉTRIE

Avec des étés plus chauds et des épisodes de canicule plus fréquents, la bonne gestion des systèmes de refroidissement et de ventilation devient une priorité dans les bâtiments. Au-delà de la température de l'air, le niveau d'humidité joue lui aussi un rôle majeur dans la sensation de confort.

Beaucoup d'entre vous ont certainement déjà ressenti qu'un air chaud et humide est plus inconfortable qu'un air tout aussi chaud, mais plus sec. C'est un phénomène normal et bien documenté. C'est pourquoi la maîtrise de l'hygrométrie constitue un levier important pour améliorer le confort estival dans les bâtiments.

La norme SIA indique que la température d'ambiance à maintenir devrait se situer autour de 26°C en été dans les bâtiments. À première vue, cette valeur peut paraître élevée, mais le facteur déterminant reste le niveau d'humidité à cette température.

> UN PEU DE THÉORIE

L'**humidité absolue** (humidity ratio) correspond à la quantité réelle de vapeur d'eau contenue dans l'air. L'**humidité relative**, comme son nom l'indique, dépend de la température : elle exprime cette quantité en pourcentage par rapport au maximum que l'air peut contenir à une température donnée.

- L'humidité absolue indique combien d'eau est réellement présente dans l'air.
- L'humidité relative indique à quel point l'air est proche de la saturation, donc du risque de condensation.

Pour évaluer le confort d'un bâtiment, il est donc pertinent de s'intéresser à l'humidité absolue.

> CONFORT DANS LES BÂTIMENTS

Une humidité absolue bien maîtrisée améliore nettement le confort des occupants. Pour y parvenir, il faut limiter la quantité d'eau dans l'air introduit dans le bâtiment. Dans certains cas, il faudra même « déshumidifier » l'air extérieur admis.

Dans les systèmes de ventilation, les batteries froides peuvent condenser la vapeur d'eau et réduire ainsi le taux d'humidité de l'air, ce qui limite la sensation désagréable de moiteur.



La déshumidification est, par nature, un processus énergivore. Elle doit donc être mise en œuvre de manière ciblée, après analyse réelle des besoins. Plusieurs vérifications doivent être réalisées avant de recourir à ce système.

Il convient notamment de :

- limiter l'apport d'air extérieur au strict nécessaire réglementaire ;
- vérifier les régimes de température des réseaux de froid ;
- contrôler l'équilibre entre l'air admis et l'air extrait.

Lorsque la déshumidification mécanique s'impose malgré tout, la chaleur rejetée par la production de froid doit être valorisée afin d'améliorer l'efficacité énergétique du système.