

Les établissements de santé prennent aussi soin de la qualité de l'air

Avec la pandémie, les sujets liés à la qualité de l'air intérieur (QAI) ont pris encore plus d'importance. Pour les établissements de santé, qui doivent éviter à tout prix les contaminations entre patients et personnel médical, la qualité de l'air est un enjeu crucial, qui se doit d'être adressé par les gestionnaires, et ce à tous les niveaux, salles d'attente, espaces communs, salles d'examen... Des solutions existent pour améliorer la QAI depuis la ventilation, avec des systèmes de filtration renforcée, à la désinfection de l'air.



► Dan Napar, vice-président de l'association KNX France.

Soigner au mieux et plus vite

« Pour améliorer ses services, l'hôpital se veut de plus en plus connecté et centré sur le patient, avec des services et des soins personnalisés. Le secteur de la santé a d'ailleurs prévu sur les cinq prochaines années, 3 milliards d'euros pour moderniser et renouveler ses équipements. Et pour répondre aux enjeux de confort, de sécurité et de performance en tenant compte des usages hospitaliers, des contraintes économiques et réglementaires, l'industrie de la régulation et GTB (Building Automation and Control Systems, BACS, en anglais) dispose d'une offre complète et dédiée au secteur de la santé », détaille Dan Napar, vice-président de l'association KNX France.

La continuité de services des trois vecteurs énergétiques eau, air et électricité, est primordiale notamment pour le vecteur « air », car en sus de sa contribution au maintien des conditions optimales de température, l'utilisation de la ventilation à tous les

niveaux, que cela soit pour éviter les maladies nosocomiales ou pour maintenir des espaces stériles, est essentielle, poursuit l'expert.

Un contexte normatif et réglementaire balisé

La norme NF S 90-351 guide la conception, la réalisation, l'exploitation et la maintenance des installations de traitement d'air des salles propres et des environnements apparentés en milieu hospitalier. Elle préconise des performances à atteindre et des moyens à mettre en œuvre selon la classe de risques qui a été déterminée pour une salle ou une zone à protéger. Comme les besoins et les exigences concernant la maîtrise de la contamination ne sont pas les mêmes, plusieurs zones à risque ont été définies :

- Zone à risque 4 : très haut risque infectieux
- Zone à risque 3 : haut risque infectieux
- Zone à risque 2 : risque infectieux moyen
- Zone à risque 1 : risque infectieux nul

Cas particuliers du COVID-19 et conséquences pour la qualité de l'air dans les hôpitaux

« Le Covid a modifié encore la donne car la pression dans les hôpitaux a été augmentée par le très grand nombre de patients, au-delà de la capacité disponible. Pour disposer de plus de lits dans la zone dédiée au COVID-19, il a fallu changer et adapter au besoin réel d'autres espaces, et donc changer le type de zone », explique Dan Napar. Et une fois une zone COVID-19 instaurée, il faut arrêter la ventilation entre les zones COVID-19 et les autres. Par ailleurs, pour

les centrales de traitement d'air avec recirculation, il convient, lors des épisodes épidémiques, de fermer ces volets de recirculation, soit par l'intermédiaire du système de GTB, soit manuellement. Quand cela est possible, dans les systèmes décentralisés, les unités locales de type ventilo-convecteurs sont également mises à l'arrêt pour éviter la remise en suspension des particules contaminées présentes dans la pièce. Ces équipements sont le plus souvent en effet

dotés de filtres grossiers qui ne peuvent arrêter les particules fines. S'il n'est pas possible de les mettre à l'arrêt, ces équipements seront intégrés dans le programme de nettoyage des locaux car ils peuvent collecter des particules comme toute autre surface du local. Dans les bâtiments disposant d'installations de ventilation, une augmentation de leur durée de fonctionnement a également été recommandée. Plus que jamais, les travaux de maintenance dans les

hôpitaux doivent donc prendre en compte les opérations simples pour la ventilation comme le changement périodique des filtres et le nettoyage des réseaux, mais aussi la vérification de la disponibilité des fonctions ci-dessus. Plus généralement, une vérification à l'échelle nationale des installations de ventilation et climatisation, pour permettre l'adaptation plus aisée des hôpitaux à une gestion des malades de COVID-19, pourrait aussi s'avérer d'un grand intérêt, conclut Dan Napar. ◀

La norme ISO 14698 établit quant à elle les principes de base d'un système de contrôle de la biocontamination et précise les méthodes requises pour assurer un suivi des zones à risque ; dans les zones moins risquées, la norme a plus une valeur informative.

Enfin, la norme ISO 14644 spécifie la classification de la propreté de l'air des salles et zones propres en termes de concentration des particules en suspension dans l'air. Cette norme fixe notamment les seuils de PNC/m³ à respecter pour ce qui est des particules d'une taille supérieure à 0,1 µm.

Les points de vigilance de la conception à l'usage pour assurer une bonne QAI

Selon l'utilisation des espaces dans un hôpital et les différents besoins dans les zones désignées (de 1 à 4), une solution évolutive et flexible doit être apportée. Pour aider à la compréhension, il est possible de faire un parallèle avec l'activité de changement, devenu dynamique, des cloisons pour les bureaux. La méthode utilisée est la même, à savoir mettre les régulateurs en bus de communication standardisé

ouvert, du type KNX ou BACnet, pour permettre la programmation et la paramétrisation de fonctionnement de la couverture géographique des zones, sans intervenir dans le câblage des installations ni dans le changement du matériel.

Cette opération peut se faire dorénavant à la fois dans la pièce, étage et/ou l'hôpital entier et facilitera le passage lié aux changements d'utilisation d'une zone, explique l'expert de KNX.

Pour aider les concepteurs, installateurs et utilisateurs, le catalogue multi-fournisseurs des produits certifiés KNX permet d'effectuer un choix pertinent prenant en compte les demandes des équipes médicales qui font la séparation en zones. L'outil technique (GTB) qui fédère cet ensemble doit en sus être capable de répondre à ces spécifications, ajoute-t-il.

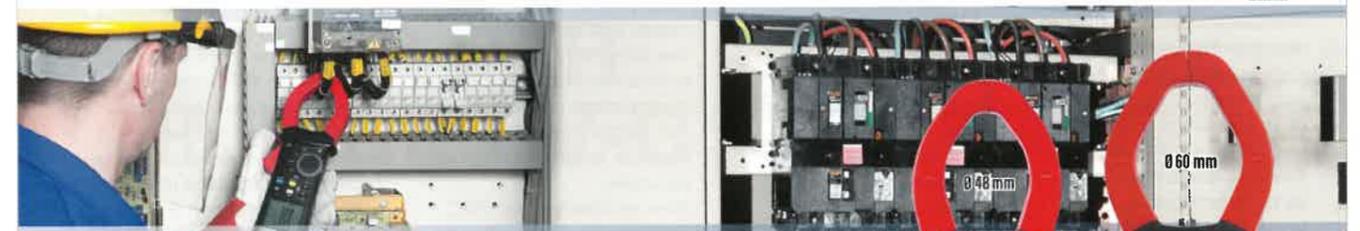
Les systèmes de ventilation pour renouveler et traiter l'air intérieur

Filtre à haute efficacité ou encore système de purification à UV-C, les systèmes de ventilation et de climatisation proposent de plus en plus des systèmes ...

PINCES MULTIMÈTRES TRMS

DOTÉES DE FONCTIONS INÉDITES D'ANALYSE ET DE DIAGNOSTIC

CHAUVIN ARNOUX



SÉRIES F400 & F600

- Afficheur 10 000 points
- Enserrage jusqu'à 60 mm
- Intensité jusqu'à 3 000 AAC/DC/AC+DC
- Tension jusqu'à 1 000 VAC/DC
- Min, Max, Peak, Mesures relatives et différentielles
- Puissances, THD et Harmoniques
- Enregistrement en continu & Communication Bluetooth



IP 54

1000V CAT IV

True InRush

Chauvin Arnoux - Tél : 01 44 85 44 85
info@chauvin-arnoux.com
www.chauvin-arnoux.com



Mesurer pour mieux Agir