

LA CLIMATISATION PAR EVAPORATION

Stéphane COUSIN

Responsable Ventilation
DELTA NEU SAS

1. Présentation de la société DELTA NEU

Le groupe DELTA NEU SAS créé en 1974 est une société française appartenant au groupe NEU SA lui-même rattaché au groupe SFPI. Le groupe compte 230 collaborateurs dont 185 en France. Le chiffre d'affaire est de 51 M€ dont 43 M€ pour DELTA NEU SAS.

Le métier de DELTA NEU consiste à vendre des solutions clef en main pour améliorer la qualité de l'air en milieu industriel. Dans ce domaine, les axes sont la protection de l'opérateur, l'amélioration de la production et la protection de l'environnement.

Le siège social se situe à la Chapelle d'Armentières dans le nord à environ 20 mn de LILLE et regroupe le site de production, l'ensemble des directions de soutien et notre agence commerciale pour le secteur du nord.

Afin de proposer à nos clients des solutions globales pour l'amélioration de la qualité de l'air en milieu industriel, DELTA NEU s'appuie sur 4 techniques.

La ventilation industrielle traitant les problèmes de pollutions diffuses, l'évacuation de chaleur, la mise en surpression de locaux et bien sûr la climatisation par évaporation.

Le dépoussiérage traitant à la source les problèmes d'émission de poussières et sa technique complémentaire l'aspiration centralisée haute dépression traitant les problèmes de dépôts de poussières.

Le transfert pneumatique de déchets ciblant les process générateur de déchets comme les imprimeries ou cartonneries avec captage à la source et centralisation dans une benne ou un compacteur de ces déchets limitant ainsi fortement les opérations manuelles de collecte et d'évacuation.

La filtration des brouillards d'huiles mais également des fumées d'électroérosion et une gamme de matériel spécifiques pour les interventions planifiées en centrale nucléaire.

DELTA NEU conçoit ses produits au travers de son bureau de recherche et développement et les assemble sur le site de la chapelle d'Armentières. Au travers d'une structure technique rigoureuse, nous réalisons les installations clef en main avec un suivi local systématique et un renfort spécialisé le cas échéant.

En termes de qualité, notre site de production ainsi que nos services réalisations sont certifiés ISO 9001 version 2000 et nous possédons de plus une certification d'assurance qualité ATEX.

DELTA NEU assure également le suivi des ses installations de la simple pièce de rechanges au service total incluant le suivi à distance des performances des installations.

DELTA NEU possède également son propre centre de formation dans lequel l'ensemble de nos techniciens et commerciaux sont formés à l'ensemble de nos techniques.

Notre organisation est avant tout basée sur la proximité. Pour ce faire, notre implantation en France s'effectue par le biais de 7 agences technico-commerciales implantées sur 14 sites. Nous possédons également 2 agences spécialisées, une pour l'industrie du bois à Angers et une agence grands-comptes sur les sites de Caen et Dijon.

Notre direction export compte 12 personnes animant un réseau de filiales et d'agent partout dans le monde. Nos quatre filiales se situent en Angleterre, au Benelux, au Maroc et au Portugal.

2. La situation en cas de fortes chaleurs

Comme tous les ans, le « plan fortes chaleurs 2008 » précisera un certain nombre de point sur lesquels agir afin d'éviter des accidents liés à l'accroissement de la température.

Plusieurs facteurs sont cités dans ce plan dont la température élevée, l'air stagnant, la pollution atmosphérique et l'humidité élevée.

Ce sont sur ces facteurs que la climatisation par évaporation va influée pour maintenir des conditions de travail agréables.

3. La Solution DELTA NEU

Basé sur le principe de l'évaporation, la climatisation par évaporation s'appuie sur la capacité de l'air à emmagasiner de la vapeur d'eau et sur la chaleur latente de vaporisation nécessaire à celle-ci pour passer de l'état liquide à l'état gaz.

En maintenant humide une surface traitée et en faisant passer l'air au travers de canaux spécifiques, l'air chaud va provoquer la vaporisation de l'eau et céder une partie de sa chaleur sensible au passage. L'air sortant de l'appareil est de ce fait rafraîchi et peut être distribué dans les ateliers. Le gain moyen en température pour la France métropolitaine est de l'ordre de 7°C.

4. Les matériels

La gamme DELTA NEU comporte trois types d'appareils :

- L'ECONOCLIM C 40000 m³/h appareil en inox existant en 3 versions (mural, toiture et sol).
- L'ECONOCLIM B 10000 m³/h appareil plastique, gestion automatisée par télécommande.
- L'ECONOCLIM M appareil mobile 7500 m³/h équipé d'une grille double déflexion oscillante.

5. La diffusion

Quel que soit la qualité d'une installation de ventilation ou de climatisation par évaporation, si le mode de diffusion n'est pas adapté, le ressenti peut être médiocre.

C'est pourquoi, en fonction de l'activité des personnels, de la typologie du bâtiment nous choisissons un mode de diffusion s'adaptant parfaitement au contrainte et permettant la meilleure sensation de confort auprès des opérateurs.

Pour ce faire nous utilisons soit des réseaux de gaines textiles permettant par les différents modes de diffusion disponibles de créer du sur mesure pour chaque poste de travail ou bien des diffuseurs plus classiques dans le cas d'un traitement d'ambiance général.

6. Coût d'exploitation

Le principe simple de la climatisation par évaporation et les puissances mises en jeu permettent à cette technique de bénéficier d'un coût d'exploitation très faible de l'ordre de 13 centimes d'euros pour 10000 m³/h d'air (environ 30 kW de froid).

Ceci en fait le mode de refroidissement le plus économique du marché.

7. Inquiétudes liées à la présence d'eau

Le principe de fonctionnement de la climatisation par évaporation permet de s'affranchir des problèmes liés au légionnelles. En effet, l'eau du bac ne subie pas d'élévation de température propice au développement bactérien. L'eau est renouvelée en permanence et vidangé en cas d'inutilisation de l'appareil. Le choix et le dimensionnement de l'appareil sont conçus afin d'éviter tout problème de création et d'entraînement de gouttelettes. Ces appareils ne sont donc pas soumis à déclaration au titre de la rubrique 2921 des ICPE.

Une installation correctement dimensionnée ne permettra pas une humidité relative ambiante élevée. La moyenne constatée en France est de l'ordre de 50 à 55% d'humidité relative.

8. Conclusion

La climatisation par évaporation est une technique permettant d'utiliser un minimum d'énergie pour apporter un maximum de confort aux opérateurs. Son faible coût d'installation, d'exploitation et de maintenance, le fait qu'il n'y ait pas de phénomènes d'assèchement de l'air et celui d'apporter en continu 100% d'air neuf en font une solution Economique et Ecologique.

Plus d'informations sur notre site internet www.delta-neu.fr