



La conception du Dectron aide le cirque aquatique à éviter une situation « délicate ».

Le confort des clients de l'hôtel Bellagio de Las Vegas ne souffre d'aucun compromis et c'est pourquoi Dectron a répondu à l'appel lorsque le Bellagio a eu besoin de gérer l'humidité dans sa piscine de spectacle pour le Cirque du Soleil.

À Las Vegas, il s'agit d'un investissement de 70 millions de dollars dans le cadre du nouvel hôtel Bellagio de 35 étages, où le Cirque du Soleil, de renommée mondiale, associe des plongeurs en hauteur et des acrobates défiant la mort à des nageurs chevronnés. Pour les ingénieurs en systèmes mécaniques, cependant, c'est un casse-tête de 68 500 pieds carrés d'humidité.

Dans un projet d'une telle ampleur, les concepteurs de Dupras Ledoux Associates (DLA, Montréal) et les installateurs de tuyauterie et de tôlerie de Hansen Mechanical (Las Vegas) ont dû relever plusieurs défis en matière d'humidité relative. DLA, qui a travaillé sur le village olympique des Jeux de 1976 à Montréal, a réagi en concevant un système de chauffage, de ventilation et de climatisation innovant, considéré comme unique en Amérique du Nord.

Il était essentiel de bien dimensionner le système CVC en raison des variations d'humidité présentées non seulement par les 10 000 pieds carrés de surface d'eau de la piscine, mais aussi par les nombreux jets d'eau qui projettent des courants jusqu'à 60 pieds, ainsi que par un rideau de brume géant utilisé pour projeter des spectacles de lumière laser.

Il était particulièrement important de maintenir sans condensation un dôme de verre décoratif de 112 pieds sur 65 pieds situé au sommet d'une salle de 82 pieds de haut.

Outre le contrôle de l'humidité relative, un autre objectif de la conception était de maintenir les températures de l'air et de l'eau à un niveau constant de 82° et 84°F, respectivement.

Ces objectifs ont été atteints grâce à une série de déshumidificateurs DRY-O-TRON® DS-242 de Dectron. Quatre de ces modèles ont pris en charge les besoins de déshumidification de l'espace principal, travaillant ensemble pour éliminer jusqu'à 1.050 livres d'humidité par heure. Un modèle supplémentaire plus petit a été utilisé pour

« Le système est unique en ce sens qu'il utilise le panache de chaleur qui quitte le corps pour aspirer l'air [des 1 350 diffuseurs du plancher des sièges] et entourer le corps d'un air plus frais et déshumidifié, sans créer de courant d'air ».

*Richard Craig,
Président d'Euro-Tech Products*

dehumidify the performers' 8- by 25-foot practice and warm-up pool in a separate room backstage.

Because spectator comfort was also a major design consideration, the units were sized to maintain 50% RH. The units also contributed to that end by helping to air condition or heat the space when needed.

DLA parlayed a secondary benefit by using these dehumidifiers: The condensation that drains from the units' coils can be reclaimed and returned to the pool. The amount of condensation reclaimed represents one entire pool fill per year, and the amount is no small consideration in a region where water conservation is a serious political, sociological, and environmental issue.

Spectacle aérien de Three Ring

Une bonne distribution de l'air était également essentielle pour que l'espace soit exempt de courants d'air ou de bruits de ventilation. André Dupras, ingénieur de projet chez DLA, et Luc Fontin, ont dirigé une équipe qui a dimensionné et spécifié un système de distribution de haute technologie.

Ce système distribue l'air dans trois zones critiques à l'aide de trois méthodes différentes.

1. L'espace au-dessus de la piscine et de la scène est contrôlé à l'aide de 300 buses pivotantes.
2. Le bas des murs périmétriques est traité à l'aide de 159 fournitures murales encastrées (diffuseurs de 4 par 24 pouces).
3. Enfin, l'air est déplacé sous les sièges à l'aide de 1 350 bouches de déplacement (diffuseurs ronds de 6 pouces).

Le système, fabriqué par H. Krantz TKT GmbH (Aix-la-Chapelle, Allemagne), s'est avéré bien adapté pour répondre aux besoins en matière d'insonorisation. Cette configuration particulière est idéale pour les théâtres et les salles de concert, car elle est conçue pour disperser l'air à des vitesses si faibles que le volume d'air est inaudible pour le public.

Selon Richard Craig, président d'Euro-Tech Products (Denver, NC), le distributeur du système, l'utilisation de la cavité située sous les gradins d'un théâtre comme un grand plenum pour alimenter 1 350 sorties n'a jamais été tentée à une telle échelle en Amérique du Nord, bien qu'elle soit assez courante en Europe.

« Le système est unique en ce sens qu'il utilise le panache de chaleur qui quitte le corps pour aspirer l'air [des 1 350 diffuseurs du plancher] et entourer le corps d'un air plus frais et déshumidifié, sans créer de courant d'air », a déclaré M. Craig.

Le résultat est un système complexe et un environnement confortable qui attirera probablement pas beaucoup l'attention du public qui assiste au plus grand cirque aquatique du monde. ■



Dectron est une entreprise de Dehumidified Air Solutions et membre de Dehumidified Air Services, un réseau de service d'un océan à l'autre composé de spécialistes de l'assistance à la clientèle locale. Soutenu par la surveillance à distance en temps réel de la technologie Vision 2.0 et l'accès direct aux ingénieurs qui ont conçu et construit votre déshumidificateur, Dehumidified Air Services est la seule organisation en Amérique du Nord qui a l'envergure et l'expertise pour fournir une déshumidification de piscine sans problème et un service à la clientèle inégalé.

