



Energy City : une exposition équipée de projecteurs Vivitek qui dynamise le Houston Museum of Natural Science, vieux de 110 ans

Le Wiess Energy Hall a fait le choix de la projection laser pour la scénographie visuelle de son exposition en mapping vidéo

Présentation

Le musée des sciences naturelles de Houston s'est donné pour mission de « susciter l'intérêt et accroître les connaissances de chacun pour les sciences naturelles ». Cet objectif est donc essentiel dans tous les projets et expositions sélectionnés par le musée, et ce qui a été développé au sein du Wiess Energy Hall en est une parfaite illustration. Ayant récemment été agrandi (passant de 790 à 2 787 m²), ce hall témoigne du rôle essentiel que joue Houston dans le secteur énergétique américain, notamment à travers des expositions consacrées à la conservation, aux énergies renouvelables, à l'hydrogène et au gaz naturel.



Défi

Bien que les musées occupent une place unique dans la culture des États-Unis, à la croisée de l'éducation et des loisirs, il devient de plus en plus difficile de capter l'attention d'un public équipé de smartphones, source illimitée d'expériences visuelles. Les musées d'aujourd'hui doivent donc trouver de nouveaux moyens pour rendre leurs expositions attractives.

Le Wiess Energy Hall a relevé ce défi en repensant ses galeries traditionnelles et en créant une exposition thématique inédite. C'est ainsi qu'est née l'idée d'Energy City, une reconstitution 3D de Houston occupant une surface de 232 m². L'approche consistant à concevoir un tel modèle à l'aide de pièces

mécaniques, engrenages et autres moteurs a été écartée immédiatement en raison des besoins constants en maintenance que cela aurait induit. Premier projet d'une telle ampleur et complexité, Energy City se devait d'être conçu de manière économique, à l'aide d'une technologie capable de perdurer pendant toute la durée de l'exposition (environ 10 ans) et requérant une supervision minimale. Au final, c'est l'alliance du mapping vidéo et d'animations de pointe qui s'est avérée la plus à même de représenter la chaîne de valeur énergétique imaginée. Inédit de par son type, le projet s'est imposé comme la plus ambitieuse entreprise du musée.

Solution

Le Wiess Energy Hall a confié la conception et la fabrication du modèle à la société Paul Bernhard Exhibit Design and Consulting (PBE), qui a dû recréer les lignes de la Côte du Golfe et les paysages du centre et du sud-est du Texas. PBE a ensuite fait appel à la société de production RabCup, qui a apporté son expertise technique afin de proposer une animation à la fois éducative et divertissante, conformément au cahier des charges du musée.

Conscients des inquiétudes du Wiess Energy Hall et des besoins en technologie pour un projet de cette envergure, les spécialistes de RabCup ont testé plusieurs marques et modèles de projecteurs. Ils ont finalement décidé que les projecteurs Delta de Vivitek constituaient la meilleure solution, offrant la durabilité, les performances et le niveau de maintenance nécessaires au succès de l'exposition.

32 projecteurs laser DU8090Z de Vivitek ont ainsi été installés par RabCup. Doté d'une source lumineuse laser, le modèle DU8090Z utilise la technologie DLP® (Digital Light Processing), également appelée DMD (Digital Micro-Mirrors). Développée par Texas Instruments (TI), celle-ci permet aux projecteurs de Vivitek de proposer des images éclatantes, d'une qualité exceptionnelle. Le DU8090Z offre également une résolution WUXGA, une luminosité de 8 000 lumens ANSI, ainsi qu'un rapport de contraste de 10 000:1. Ce dernier s'est révélé essentiel pour maintenir la qualité et la netteté des images immersives de l'exposition, même au cours de séances de nuit, pendant lesquelles les objectifs du projecteur doivent demeurer invisibles. « Les projecteurs de Vivitek répondaient parfaitement à nos besoins » a déclaré AJ Freysteinson, directeur de la

création et cofondateur de RabCup. « Nous étions à la recherche de projecteurs qui non seulement sublimeraient les animations créées pour l'exposition, mais qui seraient surtout d'une fiabilité sans pareille. Le projet impliquait de les faire fonctionner plus de 50 heures par semaine pendant 10 ans, et leur entretien devait rester minimale. Ce n'est pas rien, mais Vivitek a su proposer les performances, la durabilité et le support personnalisé dont nous avons besoin. »

Les avantages uniques des produits Vivitek incluent notamment une source de lumière laser, un moteur optique scellé, ainsi qu'une conception sans filtre. Lors de la phase d'étude du Wiess Energy Hall, l'offre en solutions d'affichage laser était encore très limitée et la plupart des projecteurs disponibles sur le marché étaient des solutions particulièrement onéreuses. Aujourd'hui, Vivitek offre une garantie et un support largement supérieurs à ceux de ses concurrents, en proposant parfois une couverture plus longue de 2 ans. Cette prise



en charge sur le long terme, qui inclut les pièces de rechange, s'est révélée primordiale pour un projet susceptible de s'étendre sur plus de 10 ans. En outre, Vivitek a collaboré avec RabCup pour s'assurer que des projecteurs et composants de secours soient disponibles sur site, au cas où tout remplacement s'avérerait nécessaire. Enfin, le musée est en mesure de contacter directement l'assistance Vivitek en cas de problème.

Résultats

Depuis son inauguration fin 2017, Energy City s'est imposée comme l'une des expositions les plus prisées du musée. Ce projet titanesque comprend 32 projecteurs, 168 capteurs à fibre optique, 6,4 kilomètres de fibre optique, plus de 30 minutes d'animation (dont une séquence de 5 minutes passant du jour à la nuit), ainsi que 8 modules scientifiques.

Parmi les composants les plus impressionnants d'Energy City se trouvent les projecteurs laser de Vivitek. Ceux-ci ont été utilisés pendant plus de 3 000 heures lors de la première année de l'exposition. A contrario, des solutions équipées de lampes traditionnelles auraient dû être remplacées trois fois sur la même période, ce qui revient à dire que 96 ampoules auraient été nécessaires. Par conséquent, un total de presque 1 000 ampoules auraient dû être utilisées pour mener le projet à terme, ce qui se serait avéré onéreux et chronophage, entraînant remplacements, réglages et retards. Si nous n'en sommes encore qu'au début de

l'exposition, le musée est pour l'heure ravi du résultat. Chaque jour, résidents de Houston et touristes s'en émerveillent. Energy City a attiré les louanges d'entreprises locales du secteur énergétique ainsi que d'autres musées, qui envisagent de mettre en place des installations similaires.

Selon Dustin Newcomb, directeur des expositions du Wiess Energy Hall : « Energy City n'est rien de moins qu'un exploit, qui demeure spectaculaire même après y avoir assisté régulièrement pendant un an. La capacité à proposer des couleurs éclatantes, des noirs profonds et des blancs nets à chaque projection rend l'expérience magique et inoubliable. À une époque où les jeunes générations profitent d'un accès illimité à l'information et au divertissement, les musées souhaitant perdurer encore longtemps se doivent de créer des expériences immersives à couper le souffle. »



Conclusion

La technologie de projection de pointe offerte par les produits Delta de Vivitek, synonyme de fiabilité et de performances supérieures, permet au Wiess Energy Hall du Musée des Sciences Naturelles de Houston de mener à bien sa mission visant à éduquer et à émerveiller les visiteurs, aujourd'hui comme demain.