



Étude de cas de Lighthouse Immersive  
Utilisation de la technologie de projection  
cartographique pour donner vie à l'art

## 🕒 DÉFI

Concevoir et construire une exposition immersive basée sur les œuvres de Vincent van Gogh et qui transforme complètement l'intérieur de l'édifice du Toronto Star tout en créant pour les visiteurs une expérience sur 360 degrés. Pour obtenir cet effet, la salle doit être équipée de projecteurs fixés aux murs et qui peuvent fournir suffisamment de précision et de détails pour créer une image unique, large et homogène.

## 🔗 SOLUTION

En utilisant 53 projecteurs laser PT-RZ770 de Panasonic et un réseau interne, l'équipe de Lighthouse Immersive a créé une mosaïque d'images qui se rassemblent pour créer une expérience totalement immersive, sur 360 degrés. À l'aide de la fonction de fusion des bords et de correspondance des couleurs des projecteurs, l'équipe a pu faire correspondre les bords des projecteurs individuels et créer de grandes images fluides et sans contour.

## ✅ RÉSULTAT

Avec l'ouverture en pleine pandémie COVID-19, l'équipe de Lighthouse Immersive a créé une deuxième expérience en voiture, qui a nécessité 53 projecteurs supplémentaires, afin de se dérouler en tandem avec l'expérience traditionnelle à pied. Les deux expositions créent une expérience immersive pour les visiteurs et ont fait salle comble lors de la première édition, qui a depuis reçu des critiques élogieuses sur les forums en ligne. Lighthouse Immersive a également fait état d'un minimum d'entretien et de maintenance depuis l'ouverture de l'exposition.

Lorsque Lighthouse Immersive a entrepris de réimaginer une exposition immersive mettant en valeur les œuvres de l'artiste néerlandais post-impressionniste Vincent van Gogh, leur première tâche fut de trouver l'espace parfait. Une fois que le groupe eu pris des dispositions pour accueillir l'exposition dans l'édifice du Toronto Star, un lieu historique ayant des liens profonds avec la communauté du Grand Toronto, l'équipe a commencé à planifier la prochaine étape du projet : Concevoir une installation composée d'une série de projecteurs qui fonctionneraient en tandem pour transformer les planchers et les murs de l'espace industriel. L'exposition terminée plongerait les visiteurs dans les œuvres de Van Gogh sous tous ses angles.



Pour obtenir cet impact, l'exposition a dû être conçue en fonction des spécifications exactes de l'espace de 11 000 pieds carrés de l'édifice du Toronto Star, selon le cofondateur et producteur de Lighthouse Immersive, Corey Ross. L'une des choses qui séparent cette expérience des autres expositions, dit-il, est la façon dont son équipe a évité la méthode traditionnelle qui consiste à installer des murs ou des écrans temporaires pour les projections. Dans cette exposition, les murs, les colonnes et les planchers – tous en métal, en brique et en béton – sont eux-mêmes la toile de fond de l'imagerie.

## Donner vie à Van Gogh

Sean Richards, directeur de projet chez Lighthouse Immersive, a travaillé à faire de ces concepts créatifs une réalité physique d'un point de vue technique. Avec ses 25 ans d'expérience dans la conception de scènes et d'événements, la création d'une grille à partir de laquelle les projecteurs pouvaient être fixés a été la partie la plus facile. Le plus difficile a été de concevoir un agencement avec des projecteurs capables d'être reliés aux murs de l'édifice du Toronto Star.

Pour développer l'exposition, Lighthouse Immersive a travaillé avec des équipes créatives et artistiques d'Europe, et les deux groupes savaient que l'objectif de créer une expérience véritablement immersive ne laissait guère de place à l'imprécision. Après avoir élaboré des plans qui permettraient à l'équipe de faire correspondre les images aux murs, aux planchers et aux colonnes de l'édifice du Toronto Star, ils ont commencé à chercher des solutions de projection qui répondraient au mieux à ces plans.



## Trouver la bonne solution

Selon le niveau de précision nécessaire – et d'autres considérations telles que la consommation d'énergie, la chaleur et la durabilité – l'équipe a convenu que les projecteurs laser étaient une meilleure solution que les alternatives à base de lampes. Le projet prévoyait de faire fonctionner 53 projecteurs en tandem pour créer des images de 26 pieds de hauteur et jusqu'à 170 pieds de largeur sur les murs et les colonnes du bâtiment. Finalement, l'équipe a décidé d'utiliser les projecteurs en mode portrait – par opposition au mode paysage – pour atteindre la hauteur de l'image prévue dans ce concept. Afin de créer l'impact immersif souhaité, il fallait donc trouver

“

C'est une quantité assez impressionnante de décalages latéraux compte tenu du fait que nous utilisons les projecteurs en mode portrait...

”

Sean Richards  
Directeur de projet,  
Lighthouse Immersive

des projecteurs à installation polyvalente offrant de meilleures capacités de déplacement latéral et de fusion des bords.

En utilisant le déplacement latéral, le projecteur est placé en haut d'une image, et l'optique est décalée pour projeter l'image sans distorsion. L'utilisation des projecteurs PT-RZ770 de Panasonic a permis à l'équipe de Lighthouse Immersive de maximiser le décalage, de profiter de la fonction d'installation libre sur 360 degrés et d'incliner les projecteurs sur un angle maximal de six degrés vers le bas, ceux-ci se trouvant à cinq mètres du mur. Cette polyvalence permet la projection sous pratiquement tous les angles.

« C'est une quantité assez impressionnante de décalages latéraux compte tenu du fait que nous utilisons les projecteurs en mode portrait », explique M. Richards. « Je me serais attendu à cela en mode paysage, mais c'est une très longue image en mode portrait étant donné que l'objectif est pratiquement en haut de l'image et que le projecteur est assez proche du mur. »

Au-delà du simple déplacement latéral, les contours de ces images doivent se fusionner puisque l'image de chaque projecteur est une pièce unique de l'expérience globale. Avec un décalage latéral aussi important, M. Richards affirme que la préoccupation devient la distorsion des bords des images sous forme de flou. Ces bords plus flous rendraient impossible le mélange fluide de ces images distinctes et auraient un impact sur l'immersion globale de l'expérience.

« Ce qui est bien, c'est que chaque projecteur était précis et net de la même manière », explique M. Richards. « J'imagine qu'il y aurait une certaine variation [dans un projecteur à lampe] – et cela peut même changer avec le temps. Il serait impossible d'utiliser les bords d'image à cause du manque de précision. »

## Exploiter le potentiel des logiciels

Aussi indispensable que soit le matériel de projection pour rendre ces images possibles, M. Richards affirme que l'accès au logiciel *Geometry Manager Pro* de Panasonic a permis à l'équipe d'utiliser les projecteurs au maximum de leur potentiel. Pour que les images s'alignent parfaitement, l'équipe a créé une grille sur les murs en utilisant 800 morceaux de ruban adhésif. Grâce au logiciel de gestion du projecteur, un ordinateur portable sans fil leur a permis d'ajuster les bords des images de manière à obtenir la précision nécessaire à la création de l'effet d'une seule image.

« Ce processus a duré dix jours, et nous avons fait appel à un projectionniste professionnel qui est un génie dans ce domaine », explique M. Richards. « Il suffit de commencer d'un côté de la salle et de faire correspondre l'image à la grille de chaque projecteur. Ensuite, une fois que cela est terminé, vous revenez au début et vous faites tous les petits ajustements nécessaires jusqu'à ce que tout soit parfait, soit quatre ou cinq fois de plus. Chaque fois, l'image devient plus précise. »

La capacité d'effectuer ces changements et de mener à bien ce processus depuis le sol, à l'aide d'un ordinateur portable, a été primordiale pour que ce travail soit fait dans ce délai de dix jours, explique M. Richards.



## Offrir un beau sursis

Lorsque l'équipe de Lighthouse Immersive a entrepris ce projet, elle n'avait aucune idée de ce qui l'attendait en termes de coronavirus et de l'impact que cela aurait sur le monde entier. Initialement prévue en mai, la date d'ouverture a dû être repoussée et le temps de production condensé pour respecter les directives de distanciation sociale. Juste avant l'ouverture, le groupe a créé un deuxième emplacement dans le bâtiment, qui a permis de transférer l'exposition dans un service à l'auto et de permettre aux visiteurs de voir l'exposition depuis la sécurité de leur voiture.

Ce qu'ils ont fini par offrir était une occasion d'échapper à cette époque sans précédent en se perdant à l'intérieur des œuvres de Van Gogh. Les expériences à pied et au volant sont toutes les deux complètement vendues dans leur version originale, et les critiques en ligne ont été largement positives.

« Ce fut un excellent moyen d'obtenir ma dose d'art pendant la pandémie », déclare un guide local, Anita, dans sa revue en ligne. « Une expérience formidable. »

## FAIBLE ENTRETIEN

Les mêmes aspects de la projection laser qui ont permis d'améliorer la fusion et la précision des contours ont également eu un impact positif sur le coût et le temps de maintenance, que M. Richards qualifie de « minimal ». Cela est dû à la durabilité des projecteurs laser par rapport aux projecteurs à lampe.

Un autre avantage du choix des projecteurs laser par rapport aux projecteurs à lampe est le faible coût de fonctionnement de ces derniers. Le fonctionnement des projecteurs laser de la série Solid Shine est moins coûteux, un point c'est tout. Ils ne nécessitent presque pas d'entretien et, grâce à de nombreuses caractéristiques écoénergétiques, ils consomment beaucoup moins d'énergie pour fonctionner en continu.

L'utilisation des projecteurs PT-RZ770 de Panasonic a permis à l'équipe de Lighthouse Immersive de maximiser le décalage, de profiter de la fonction d'installation libre sur 360 degrés et d'incliner les projecteurs sur un angle maximal de six degrés vers le bas, ceux-ci se trouvant à cinq mètres du mur.

Sean Richards  
Directeur de projet,  
Lighthouse Immersive