



Arena « Le Phare »,  
France

Allplan dans la pratique

## ARENA EN GUISE DE SIGNAL

**Brillamment éclairée, elle projettera au loin sa lueur :  
l'arena « Le Phare » place la ville de Chambéry sous les feux de la rampe.**

Le nom fait à la fois figure de devise et de concept. Ce bâtiment émet en effet des signaux, notamment par sa façade vitrée annulaire et scintillante.

C'est l'association entre une architecture de qualité et la technique la plus moderne – une prestation que l'on doit au savoir-faire de Patriarche & Co. Responsable de la conception, l'agence savoyarde réunit sous un même toit architecture et équipement technique, ce qui lui a permis de relever brillamment les défis de ce projet : concevoir un lieu

d'événements pour 3 000 à 6 000 spectateurs qui change de fonction comme un caméléon sa couleur. Qu'il s'agisse de concerts, d'événements sportifs, de salons ou de congrès, cette halle accueille tous types d'événements. « Concevoir de façon cohérente un bâtiment aussi polyvalent a été possible grâce à la méthode intégrée avec Allplan », explique Jean-Loup Patriarche qui dirige Patriarche & Co depuis plus de 20 ans, pour la seconde génération.



## UTILISATION D'ALLPLAN DEPUIS 15 ANS

28 postes de travail sont désormais équipés d'Allplan chez Patriarche & Co. Des architectes, designers et techniciens du bâtiment et de l'environnement y travaillent sur le même modèle d'ouvrage numérique et peuvent ainsi répondre aux différentes exigences de conception au cours d'un processus commun. Les concepteurs utilisent pour cela le Workgroup Manager qui garantit une organisation centralisée du projet. Le logiciel a permis que tous les projets soient traités en parallèle depuis tous les ordinateurs de l'entreprise et assuré que les collaborateurs partagent constamment la même version de fichiers. La consistance des données de projet est ainsi garantie.

Les architectes de Patriarche & Co élaborent leur concept sur le modèle d'ouvrage numérique. Après une première esquisse manuelle, ils génèrent un modèle sommaire à l'ordinateur qu'ils façonnent comme des sculpteurs jusqu'à la forme définitive. Ils visualisent en outre le projet avec la solution de visualisation CINEMA 4D pour représenter et examiner le bâtiment avec encore plus de précision. « Les données du modèle Allplan sont dans ce but transmises, les matériaux et les textures attribuées, ce qui aboutit à une représentation photoréaliste du bâtiment. Tout cela est très simple », explique Jean-Loup Patriarche.

Des visualisations facilitent le travail des architectes de Patriarche & Co, mais constituent aussi un outil précieux pour se démarquer. Ce fut également le cas pour l'arena « Le Phare » : alors qu'il ne restait plus que deux agences en lice à l'issue du premier tour, Patriarche & Co a pu convaincre grâce à une animation réalisée par les concepteurs avec CINEMA 4D : l'intérieur du bâtiment a pu être présenté en plongée au moyen d'images animées, ce qui a permis aux maîtres d'ouvrage de se faire une idée très précise du projet avec ses fonctions et sa construction. « Nous avons ainsi pu remporter le concours au finish », déclare Jean-Loup Patriarche.

Les concepteurs savoyards ont également utilisé le système de visualisation CINEMA 4D pour la modélisation d'éléments de construction spécifiques. Ces derniers peuvent en effet être librement modélisés dans le système de visualisation, puis transférés vers Allplan en tant qu'éléments architecturaux exploitables. Dans le cas de la halle polyvalente de Chambéry, l'ossature métallique supportant la façade vitrée courbe a été modélisée dans CINEMA 4D, en collaboration avec le bureau d'ingénierie Arcora, puis directement transférée vers Allplan. Les complexes poutres métalliques étaient ensuite disponibles en tant qu'éléments 3D intelligents auxquels pouvaient être affectés tous les attributs et propriétés – notamment sous forme de listes de pièces automatisées et de quantités pour le planning, l'appel d'offres et l'adjudication que géraient aussi Patriarche & Co pour le projet « Le Phare ».



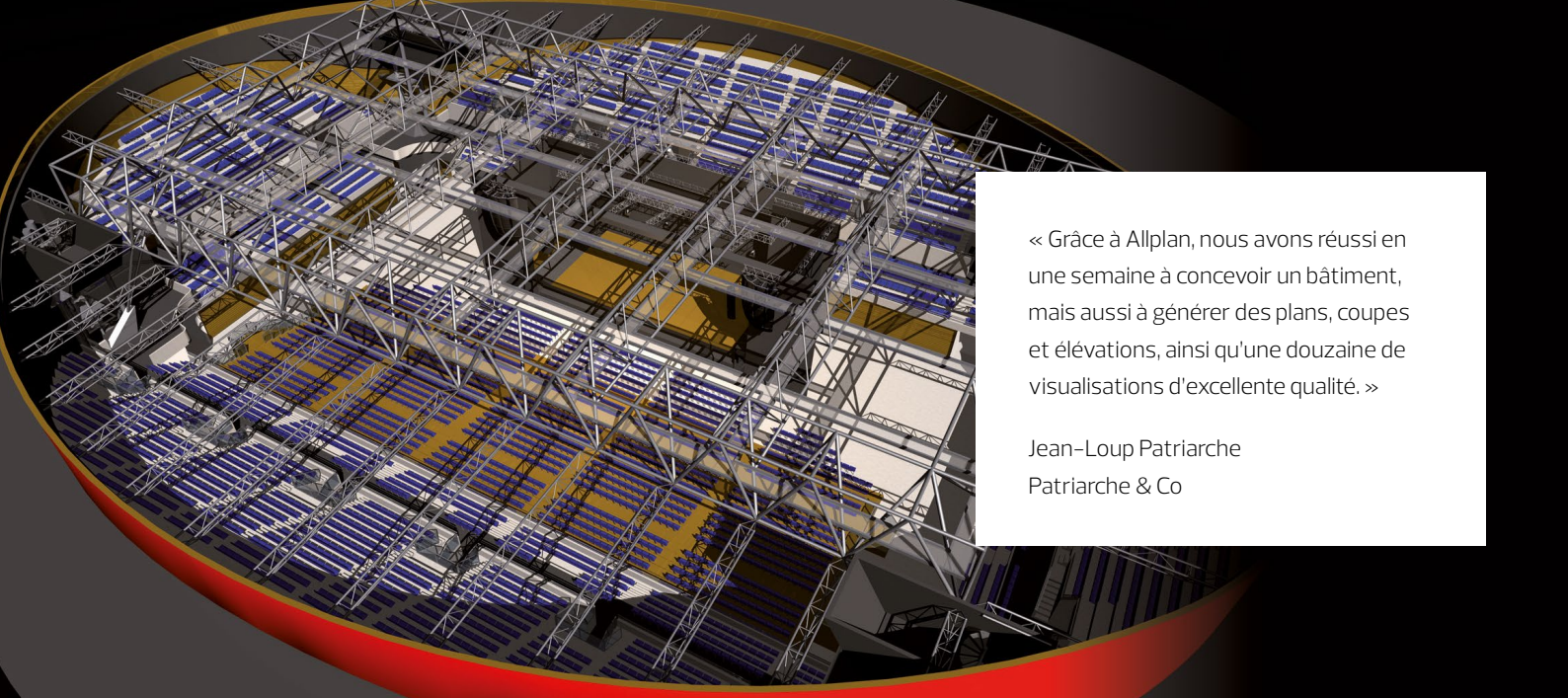
## ÉQUIPEMENT TECHNIQUE ET DOSSIER D'EXÉCUTION TOUT EN UN

L'ensemble de l'équipement technique – qui joue un rôle central dans l'arena polyvalente de Chambéry – a parallèlement été intégré au modèle d'ouvrage numérique. « L'intégration de ces deux disciplines est très simple car nous associons dans notre agence architecture et conception technique. Nous utilisons tous le même modèle et travaillons ainsi avec la même base de données », selon Jean-Loup Patriarche. L'installation de chauffage et de climatisation, les systèmes automatiques de contrôle d'accès, l'équipement de transmission radio et télé, ainsi que l'ensemble de la technique nécessaire au montage et au démontage des différents scénarios ont été directement intégrés dans Allplan. Les concepteurs des équipements techniques ont ainsi pu être sûrs de travailler sur des fichiers actuels et corrects, ce qui a notamment permis aux architectes de prévoir des réservations dans leurs plans d'exécution. Cette méthode a notamment évité les collisions entre l'équipement technique et la construction – un réel avantage sur le chantier qui se déroule de façon impeccable. Sur la base des fichiers de bâtiment dans Allplan, il a aussi été possible d'étudier le comportement thermique de l'arena et ainsi d'optimiser l'efficacité énergétique du bâtiment.

## COMMUNICATION AVEC 3D-PDF

Le maître d'ouvrage a été régulièrement tenu informé de l'avancement du projet via la transmission de fichiers de projet au format 3D-PDF par les concepteurs de Patriarche & Co. Il s'agit d'un outil de communication particulièrement efficace car un bâtiment visuel peut être observé en 3D depuis n'importe quel PC. « Tout le monde sait aussitôt de quoi il s'agit et peut ainsi intervenir de façon ciblée sur certains détails », explique Jean-Loup Patriarche. Le bâtiment planifié peut de sorte être examiné de tous les côtés, mais également traversé virtuellement.

L'agence Patriarche a également utilisé cette possibilité pour simuler la fonctionnalité du projet. Directement dans Allplan : un système de guidage pour flux de visiteurs a notamment été développé sur le modèle virtuel et testé dans ce cas : étant donné que l'ouvrage virtuel peut être traversé comme un vrai bâtiment, les concepteurs ont pu démontrer au préalable que les visiteurs, sportifs et artistes pourraient facilement s'orienter dans le futur bâtiment. Une chose était acquise avant le lancement des travaux : l'arena « Le Phare » innove non seulement en matière de conception, mais également d'orientation pour les visiteurs.



« Grâce à Allplan, nous avons réussi en une semaine à concevoir un bâtiment, mais aussi à générer des plans, coupes et élévations, ainsi qu'une douzaine de visualisations d'excellente qualité. »

Jean-Loup Patriarche  
Patriarche & Co

## LE CLIENT

Employant entre-temps 75 collaborateurs dans des filiales à Paris et Montréal, l'agence a un vaste portefeuille de réalisations : instituts de recherche et usines, bureaux et immeubles d'habitation, écoles, équipements sportifs et culturels, mais aussi ponts et passerelles. Pour la conception de ces projets, les architectes et ingénieurs utilisent Allplan depuis 15 ans : « Le système nous permet d'étudier le projet de façon globale à partir d'un unique modèle

d'ouvrage central. Nous pouvons ainsi modéliser de façon très précise en 3D et générer très rapidement des plans 2D de haute qualité tout en intégrant les différentes disciplines spécialisées », précise Jean-Loup Patriarche. « C'est extrêmement important dans le cas de projets aussi complexes que "Le Phare" car cela nous permet de conserver une vision d'ensemble. »

## À PROPOS D'ALLPLAN

ALLPLAN est un fournisseur mondial de logiciels de conception BIM pour l'industrie AEC. Fidèle à notre slogan « Design to Build », nous couvrons l'ensemble du processus, du premier concept à la conception détaillée finale pour le chantier et la préfabrication. Les utilisateurs d'Allplan créent des produits livrables de la plus haute qualité et du plus haut niveau de détail grâce à des flux de travail allégés. ALLPLAN offre une puissante technologie

de nuage intégrée pour soutenir la collaboration interdisciplinaire sur les projets de construction et de génie civil. Dans le monde entier, plus de 500 employés dévoués continuent à écrire l'histoire de la réussite d'ALLPLAN. Basée à Munich, en Allemagne, ALLPLAN fait partie du groupe Nemetschek qui est un pionnier de la transformation numérique dans le secteur de la construction.

### **ALLPLAN France S.a.r.l.**

Tour PB5 – 1, Avenue du Général de Gaulle  
92800 Puteaux  
Tél : +33 (0)180 49 32 00  
info.fr@allplan.com  
allplan.com