

Groupama Stadium : le défi architectural derrière le stade des Gones

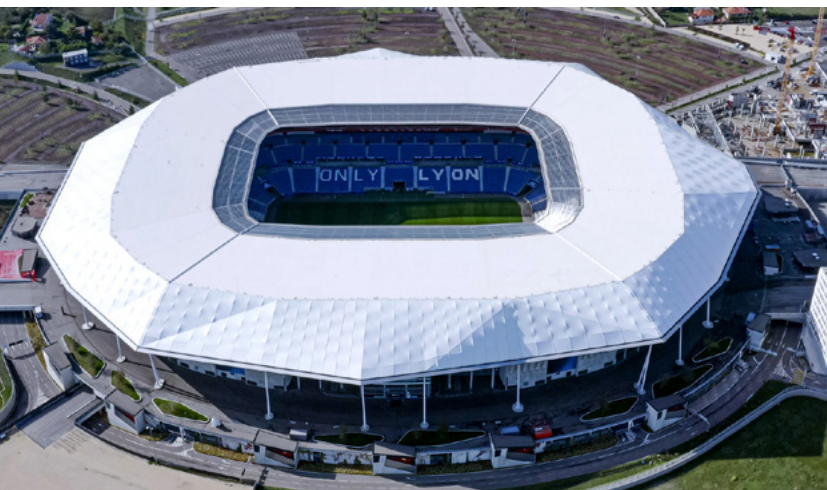
Le « Groupama Stadium » est un lieu emblématique du sport, une enceinte ultramoderne qui fait la fierté des Lyonnais depuis 2016. Le stade accueillera les meilleurs footballeurs et footballeuses au monde à l'été 2024.

Le cabinet Jaillet-Rouby revient pour nous sur ce défi architectural et technique.

Présentation du projet « Groupama Stadium »

Situé à Décines, à l'ouest de Lyon, le « Groupama Stadium » est couronné d'une toiture qui abrite tribunes et parvis, offrant une ambiance ombragée et confortable tout en garantissant une **vue optimale du terrain** à tous les spectateurs.

La structure métallique du grand stade est composée de **trois couronnes complémentaires** : une extérieure, une intérieure opaque et une intérieure translucide. Chacune d'elles joue un rôle crucial dans l'ensemble fonctionnel.



Le « Groupama Stadium » en chiffres

- Une toiture métallique de **56 000 m²**
- **7 000 Tonnes** d'acier
- **8 000 m²** d'espaces disponibles

Le cabinet Jailliet-Rouby s'est vu confier l'**étude de la charpente métallique** dès la phase d'étude préliminaire jusqu'à la phase d'étude d'exécution. Cette étude inclut également la conception de la structure portant la membrane PVC qui confère au stade son aspect emblématique.

« La géométrie complexe de la couverture nous a poussés à passer très rapidement à la phase de modélisation 3D afin de valider la faisabilité du projet architectural. »



Najah Ayoub
Directeur et associé
au cabinet Jailliet-Rouby

© Cyril Chigot / Divergence / Le Moniteur

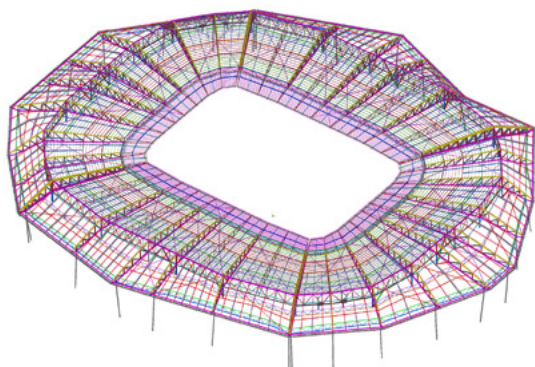
Identification des besoins BIM

Le BIM, imposé par les exigences du cahier des charges du projet, s'est révélé être un atout dans la résolution des défis rencontrés tout au long de sa réalisation.

- Gestion des **plannings** – des délais serrés qui ont été respectés.
- Collaboration intensive impliquant **plusieurs architectes** et bureaux d'études (350 entreprises au total).
- **Respect** des **contraintes architecturales** quant à la forme du lieu, notamment la géométrie complexe de la couverture (porte à faux de 60 mètres).
- Adaptation aux **contraintes topographiques**, notamment au risque sismique de la région.

Déroulement du projet

- Ouverture de l'**appel à projet**.
- Sélection de l'**équipe de maîtrise d'oeuvre** à laquelle le cabinet Jailliet-Rouby a participé pour la conception de l'ensemble des structures métalliques du stade.
- Livraison de l'**esquisse architecturale**.
- Phase de prédimensionnement : lancement des premiers calculs et modèles 3D des structures métalliques sous **Tekla Structures**.



- Validation des points d'appui par le **génie civil** sur la base des premiers modèles.
- Transmission des modèles aux bureaux d'étude MEP, béton... via les **IFC** et les itérations pour ajuster les modèles.
- Transmission des modèles révisés pour le **lancement de l'industrialisation** des structures métalliques.

Le plus du logiciel

Les modèles 3D ont permis une meilleure **gestion de la décomposition de la structure** imposée par la localisation du chantier et le système de levage adopté en phase d'exécution.

- Contrôle des assemblages et **révision finale** des modèles 3D.

Les atouts de Trimble pour Jaillet-Rouby



Simplification de l'industrialisation

- Optimise le **temps de fabrication** des pièces et du montage sur site.
- **Diminue le risque d'erreur.**



Meilleure collaboration entre les corps de métier

- Offre l'accès à la même **donnée en instantanée**, à toutes les parties prenantes.
- Facilite le partage d'information et les itérations via les **IFC**.



Maintenance et suivi de la vie du bâtiment

- Offre un **gain de précision** sur les maquettes et permet une meilleure compréhension de sa conception et une simplification du travail des autres **corps d'états**.
- Notamment utile pour **fixer des projecteurs ou écrans** et les remplacer sur la structure métallique.



Interopérabilité avec les autres solutions du marché

- S'adresse à tous les autres outils BIM du marché via un **partage de données (IFC)** simplifié et une multitude de passerelles fonctionnelles.
- Facilite la **collaboration** avec toutes les parties prenantes du projet.



« Sur ce projet très exigeant comportant des contraintes architecturales, techniques, structurelles et sismiques... Le BIM a aidé à gérer cette complexité. »



Najah Ayoub
Directeur et associé
au cabinet Jaillet-Rouby

© Cyril Chigot / Divergence / Le Moniteur

Le Groupama Stadium est prêt à écrire une nouvelle page de son histoire en accueillant les plus grands événements sportifs cet été 2024 !

Découvrir nos autres projets

