



DR

FICHE D'IDENTITÉ

Maître d'ouvrage : Chartres Métropole

Assistance maître d'ouvrage : SPL Chartres Aménagement

Maître d'œuvre : Groupe-6 (architecte) et Edeis (bureau d'études TCE)

Entreprise générale : Briand Construction Métallique et ses filiales Design & Build, Savoie et Alpha Métal

Coordination SPS : Bureau Veritas

Livraison : 2023

Coût : 55 millions d'euros

Conseiller en prévention OPPBTP : Mathieu Perret

Gros œuvre

Une gestion de la coactivité à plusieurs niveaux

Intégré dans un projet d'aménagement urbain, le chantier du Colisée à Chartres régule les coactivités grâce à une coordination multiple.

Située derrière la gare SNCF de Chartres (Eure-et-Loir), à proximité immédiate de son pôle intermodal, l'enceinte du Colisée est en train de prendre sa forme arrondie. L'équipement plurifonctionnel, culturel et sportif, de près de 14 000 m², est bâti sur quatre niveaux autour d'une salle centrale à configuration variable (de 3 500 à 4 200 spectateurs selon l'usage). Un terrain d'échauffement, des vestiaires, des loges, des salles de soins et de musculation complètent l'ouvrage, qui sera coiffé d'un toit terrasse

EN RÉSUMÉ

- Une coordination générale est organisée avec les chantiers voisins.
- Le zonage rigoureux du chantier participe à la gestion de la coactivité.

paysagé en pente douce. Sans oublier une immense salle de réception dotée de 1 500 m² de surfaces vitrées inclinées de 13 mètres de hauteur donnant sur la cathédrale.

Une coordination interchantiers

Vu depuis la passerelle piétonne ou le pont routier qui y mènent, le projet ultracompact semble occu- →→→

→→→ per quasiment cent pour cent du terrain alloué par Chartes Métropole. Et c'est bien le cas, avec des contraintes accentuées par la proximité d'autres travaux. « *La coactivité avec les chantiers voisins du parking et du pôle gare a justifié la nomination par la maîtrise d'ouvrage d'un coordonnateur SPS en charge de la coactivité entre trois chantiers* », explique Raphaël Barré, directeur de projet chez Design & Build, l'une des entités du Groupe Briand en charge du Colisée. Cette coordination générale s'orchestre à partir de réunions dites d'interface auxquelles participent la maîtrise d'œuvre et les responsables de chantier. Que ce soit pour gérer la coactivité interne aux tra-

“ La préfabrication externe permet de garantir un bon niveau de finition et de limiter les nuisances. ”

vau du Colisée ou avec ceux limitrophes, la réalisation très technique de la charpente métallique (lire p. 16) a, par exemple, fait l'objet de nombreux échanges.

Préfabrication et zonage

Une autre caractéristique du chantier est la préfabrication en usine d'éléments en béton, assises et escaliers des gradins, poutres et prémurs. « *La préfabrication externe permet non seulement de garantir un bon niveau de finition, mais aussi de limiter les nuisances pour les riverains* », explique Raphaël Barré (lire p. 16). De même, les 10 000 m³ de bétons produits sur site par une centrale à béton limitent les camions toupies. Avec l'arrivée des corps d'état secondaires, le zonage du chantier, une zone de réalisation par tâche, a pris plus d'importance encore, de même que l'organisation des circulations piétonnes au sol. Autant de points contrôlés lors des visites hebdomadaires en présence des chefs d'équipe. ● **Loïc Féron**

Focus sur 6 actions prévention

1 PRÉFABRICATION

La préfabrication de prémurs de grande hauteur (photo), mais aussi des éléments de gradins, participe à la performance du chantier, tant en prévention qu'en productivité et en réduction des nuisances.



2 STOCKAGE

Le stockage à l'intérieur des bâtiments (ici le gymnase d'entraînement) est organisé selon un zonage par corps d'état, et accompagné par la mise en place d'une signalétique.



3 SIGNALÉTIQUE

À proximité des zones de stockage ou de montage, un affichage permet d'indiquer le plan de zonage aux compagnons et de rappeler les consignes et numéro d'urgence (pompiers) à appeler en cas d'urgence.



“ ÉCHANGER SUR LES PLANNINGS D'EXÉCUTION

L'une des contraintes du chantier, sa compacité, a des impacts sur la logistique, les approvisionnements, les stockages et les circulations. La coordination des acteurs sur la coactivité figure parmi les réponses apportées. Des réunions mensuelles avec la maîtrise d'ouvrage et les responsables des chantiers permettent d'échanger sur les plannings d'exécution et d'optimiser les opérations. ”

Rosa Acampora, directrice des travaux chez Groupe-6

UN SYSTÈME D'INTERFÉRENCE DES GRUES PARTAGÉ AVEC LE CHANTIER VOISIN

Dans le cadre de la coactivité avec le chantier limitrophe du Q-Park, j'ai mis en place une convention de gestion des interférences entre les grues. La même entreprise a été retenue pour installer le système d'interférence sur les deux chantiers, qui disposent ainsi en temps réel des mêmes informations. En cas de panne d'une grue, l'entreprise voisine est aussitôt avertie. À noter qu'une zone d'intervention est ponctuellement mise à disposition du chantier voisin dans l'enceinte de celui de Colisée.

Jean-Malo Récamier,
responsable opérationnel
chez Bureau Veritas



4

4 EXERCICE DE SECOURS

En partenariat avec le service départemental d'incendie et de secours (SDIS 28), un exercice d'évacuation d'un blessé (victime d'une chute de hauteur) a été effectué avec intervention en sous-sol et évacuation par trémie.



5

5 LIVRAISON

Le document harmonisé d'organisation des livraisons (DHOL) prévoit qu'une partie du niveau 0 de l'ouvrage serve de zone de livraison pour les camions. Poutres aciers ou éléments de béton préfabriqués sont levés à la grue depuis cette « cour de service ».

6 MATÉRIEL

L'utilisation de nacelles ciseaux avec plateaux réglables améliore le confort de travail des compagnons chargés notamment de la pose des réseaux en hauteur (flux air froid/air chaud sur la photo).



6

UNE VISITE HEBDOMADAIRE AXÉE SUR LA SÉCURITÉ ET LE RANGEMENT

La visite consacrée à la sécurité et au rangement du chantier a lieu chaque mardi avec les conducteurs de travaux responsables de chaque zone de travail et les cotraitants. Elle s'effectue dans un premier temps sur site, et se prolonge dans les bureaux pour s'assurer que l'ensemble des *check point* listés ont bien été vérifiés. Le logiciel de gestion des suivis de chantier, Archipad, est utilisé à cette occasion.

Raphaël Barré, directeur
de projet Design & Build

LE + PRÉVENTION

Montage de la charpente métallique en sécurité



La réception des pannes

La pose de la charpente métallique, d'une portée maximale de 57 mètres, est prise en charge par l'entreprise Briand Construction Métallique. Livrées en convoi exceptionnel depuis son unité de fabrication, les demi-fermes et leurs raidisseurs sont stockés sur des chevalets (de couleur jaune). Avant levage, les pannes sont posées sur un revêtement en néoprène pour tenir compte de la dilatation du métal.



La pose des demi-fermes

Levées à l'aide d'une grue mobile de 200 tonnes, montée sur un se-

mi-remorque, les demi-fermes sont positionnées sur une potence centrale provisoire (de couleur jaune) équipée d'un ou deux vérins de réglage de 50 tonnes. Pour effectuer les ajustements, deux nacelles sont associées au dispositif. À raison de deux demi-fermes posées dans une journée, l'assemblage et le montage complet de la charpente auront pris une semaine et demie.



La pose des traverses

La pose des traverses (ou raidisseurs) entre les pannes s'effectue depuis une nacelle par un seul opérateur assisté depuis le sol. Durant toute la durée de ces opérations, la zone de montage de charpente est réservée exclusivement au personnel habilité. Et, de fait, interdite à toute autre personne. Plus généralement, l'organisation du chantier repose sur la mutualisation des moyens de levage (grue à tour et grues mobiles) et sur la bonne coordination entre les chefs de chantier.

BILAN PERFORMANCE

La préfabrication, bénéfique au chantier et à son environnement

« La préfabrication des gradins, assises et escaliers, mais aussi des prémurs de grande hauteur et des poutres en crémaillère, présente plusieurs avantages, tant pour la performance du chantier que pour la réduction des nuisances pour les riverains », explique Raphaël Barré, le directeur de projet. L'approvisionnement s'effectue par camions remorques depuis l'usine Savoie située à Tours et filiale du groupe Briand.

« Pour le chantier, préfabriquer en externe offre plus de garanties sur la qualité de finition, mais aussi la rapidité d'exécution et le respect des délais. » Pour le maître d'ouvrage et les riverains, la diminution du nombre de camions toupies (pour le transport du béton) réduit le bruit et les autres nuisances liées à leur circulation.

Destinés aux seuls soubassements, les 10 000 m³ de bétons coulés en place sont produits sur site par une centrale à béton. « Du fait de la préfabrication en usine et de la mise en œuvre de 15 000 m² de prémurs, nous utilisons très peu de banches, explique Raphaël Barré. Et donc, moins de toupies. Pour réduire un peu plus les nuisances, le parking utilisé par l'encadrement et les compagnons a été déporté du chantier. »

