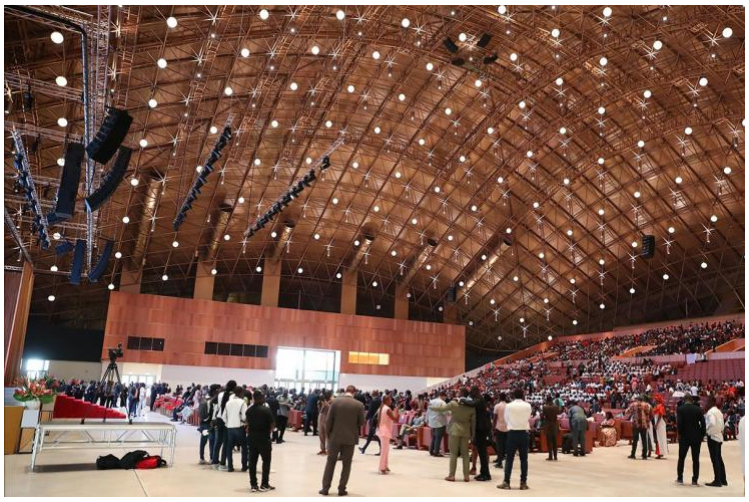
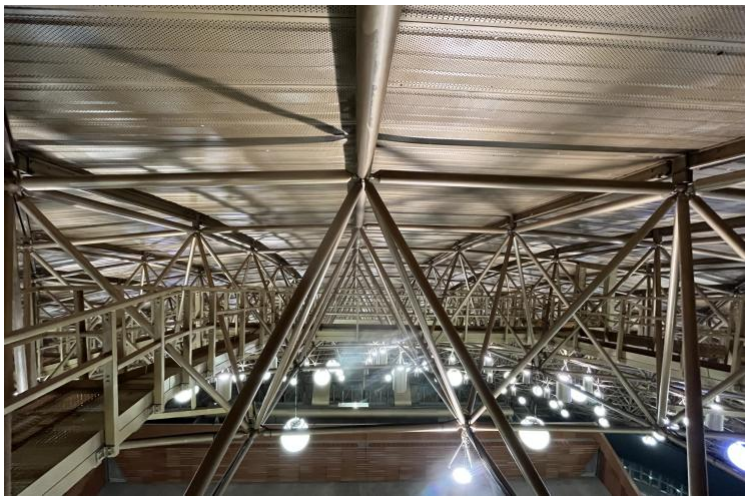






# Parc des Expositions d'Abidjan

Lieu : Parc d'activités Aérocité, Abidjan

Architecte : Pierre Fakhoury / SNA Samuel Nageotte Architectures

Maître d'ouvrage : Ministère du Commerce et de l'Industrie de Côte d'Ivoire

Lot : Structure et Enveloppes

Mission : Assistance technique de définition architecturale et géométrique de l'enveloppe et de la structure

Date : 2019-2022

Le Parc des Expositions d'Abidjan occupe une superficie totale de 30 hectares environ, à proximité immédiate de l'Aéroport International Félix Houphouët Boigny. Sa construction débute en 2020 et s'achève en juillet 2023 avec la livraison de la phase une développée sur 16 ha qui comprend le pavillon central appelé la "Nef", salle polyvalente de 8 500m², le hall d'exposition n° 1 ainsi qu'un bâtiment de support administratif et technique. L'ensemble est accessible par une Piazza d'une surface de 11 000 m² offrant des espaces d'expositions à l'air libre. Des phases de construction ultérieures permettront de compléter cette infrastructure avec l'ajout de deux halls d'exposition et d'équipements hôteliers autour de la Piazza.
La grande salle centrale est un centre des congrès d'une capacité totale de 10 000 personnes (5 000 places assises), totalement modulable avec ses gradins rétractables et pouvant accueillir des salons et des congrès internationaux ainsi que des évènements culturels ou sportifs de grande envergure.
La charpente métallique de la nef centrale forme une voûte réalisée en nappe tridimensionnelle de type spaceframe de 95m de côté, débordante en marquise pour offrir des espaces extérieurs et abriter les accès à la salle. Sa toiture ondulante de base carrée de 137m de côté culmine à 37m de hauteur pour une surface couverte totale de 19 000m² environ.

La structure primaire de l'ouvrage est une structure métallique de type spaceframe : une structure treillis tridimensionnelle faite de barres travaillant principalement en traction/compression et reliées entre elles par des nœuds (connecteurs boules).
Un réseau de pannes s'appuie sur les nœuds de la nappe supérieure du spaceframe pour donner appui à l'enveloppe technique de la salle et de la Marquise. Ce système de pannes permet l'appui des chandelles qui supportent la surtoiture et reprennent les charges de maintenance de la couverture.

La trame de la charpente est basée sur une grille orthogonale d'environ 3x3m. La géométrie précise des barres est issue du calepinage des surfaces extérieures et du principe constructif de la charpente. La structure du spaceframe étant visible de l'intérieur, elle participe au traitement architectural de l'espace. Son dessin final a été imaginé pour être rationnel et régulier afin de présenter une continuité de l'alignement des barres et d'intégrer dans la hauteur structurelle les passerelles techniques d'accès aux équipements scénographiques qui y sont suspendus.
Cette structure supporte le système d'enveloppe qui se compose d'un complexe de bardage multicouche comprenant un bac acier perforé acoustique coté intérieur, une épaisseur d'isolant et d'un bardage métallique étanchée côté extérieur. L'ensemble de cette couverture suit la géométrie courbe de la charpente et est revêtu d'une surtoiture en panneaux composites aluminium laqués bleu qui donne l'aspect et la géométrie finale de la Canopée. Les façades courbes du dôme de la grande salle sont habillées d'un bardage composite en lames horizontales de couleur ocre qui se retournent jusqu'à la jonction entre la toiture de la salle et la couverture de la marquise.