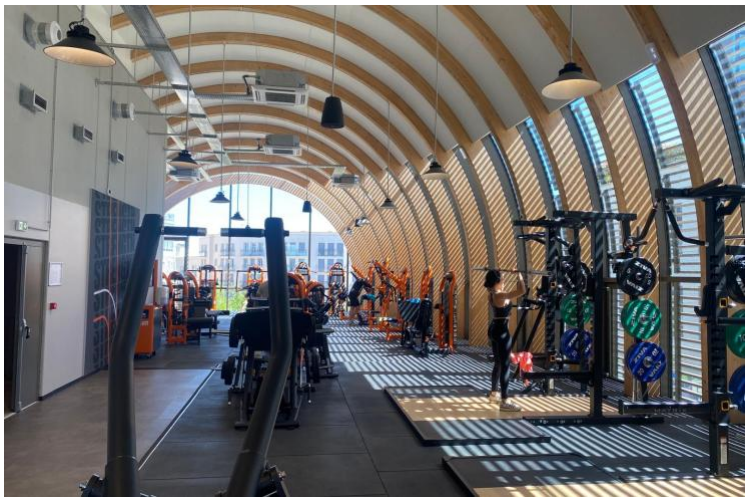
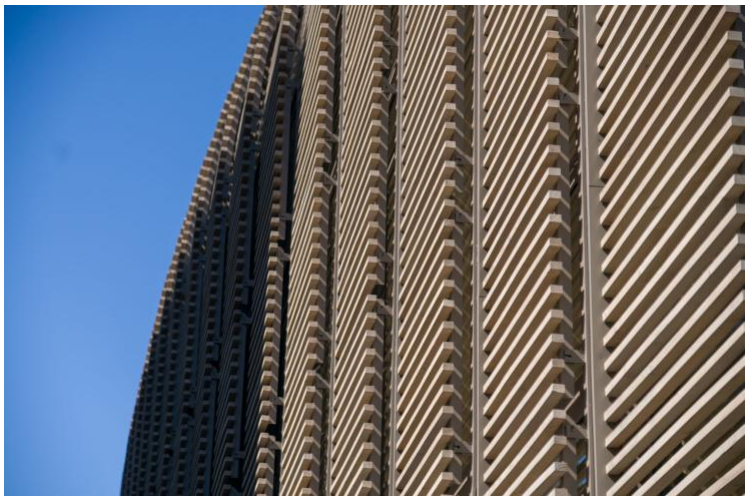






Versailles Biosphère

Lieu : Versailles-Chantiers

Architecte : Carl Fredrik Svenstedt

Maître d'ouvrage : Magidas & Ruimy Immobilier

Lot : Structure, Charpente bois, Façades, Verrière et Couverture

Mission : Etudes, conception et suivi de réalisation structure et enveloppe

Date : 2022-2024

Située place Raymond Poincaré, à la jonction entre le quartier Versailles-Chantiers historique et les nouveaux développements réalisés autour de la gare SNCF, la Biosphère constitue un signal architectural achevant le projet de reconfiguration urbaine du quartier. Conçu par l'agence Carl Fredrik Svenstedt Architect, le bâtiment abrite sur 4 étages (1 niveau de sous-sol + 3 niveaux) commerces et espaces de bien-être sous une arche vitrée évoquant une serre contemporaine.

Pensé à la manière d'un jardin d'hiver, cet édifice singulier se caractérise par une charpente en arcs réalisés en bois lamellé-collé, formant une succession de voûtes qui définit un volume principal crénelé délimité par deux pignons hauts de 14m : les façades Nord et Sud se courbent à 9m de hauteur pour épouser le cintre de la voute de la charpente dont le point haut atteint 14m.

Assemblée in situ, la structure, à la fois légère et expressive, assure la portée de la couverture tout en constituant le support de la façade vitrée. T/E/S/S a assuré la conception et la vérification des liaisons entre les éléments bois et les parties métalliques, intégrant les contraintes de dilatation, de retrait hygrométrique et de reprise des efforts de vent. Le travail d'ingénierie a porté sur la stabilité de la coque, la maîtrise des tolérances et la mise au point d'une ossature secondaire métallique permettant la pose de vitrages de grands gabarits sans compromettre la lecture architecturale du bois.

Outre les façades planes des deux pignons vitrés, l'enveloppe des voûtes se compose de panneaux de vitrages bombés atteignat 3.5m de hauteur avec un rayon de cintrage particulièrement faible. Les détails d'interfaces garantissant l'étanchéité à l'air et à l'eau et la compatibilité avec les déformations différentielles de la charpente ont été définis avec précision afin de répondre aux enjeux architecturaux du projet.
Une peau secondaire en lattes de bois à claire-voie recouvre les voûtes et permet d'assurer un rôle de brise-soleil en filtrant les apports solaires des portions vitrées tout en participant à rendre une identité homogène au bâtiment.
La Biosphère s'impose ainsi comme un ouvrage d'ingénierie où la rigueur structurelle soutient la transparence et la légèreté portées par le projet architectural.