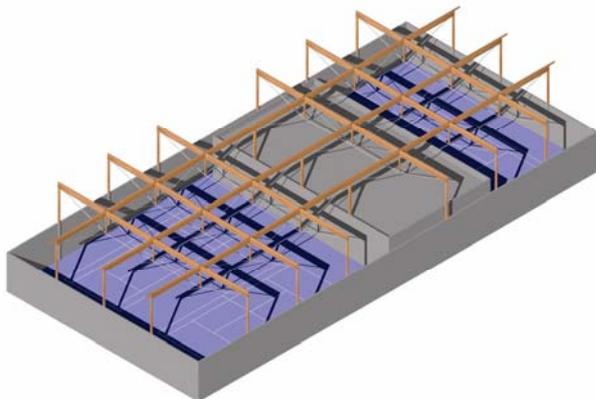


Halle de sport à Coligny

Description

La commune de Coligny en région genevoise est sur le point de faire construire un nouveau centre sportif. L'ouvrage est de taille relativement importante puisqu'il accueillera trois courts de tennis, trois salles de squash et divers locaux pour d'autres activités sportives (muscultation, tennis de table, billard). La partie inférieure du bâtiment, en béton armé, se situe en dessous du niveau naturel du terrain.



Variante retenue : grille de poutres sous-tendues

Objet du travail

L'objet du travail est la conception d'une toiture en bois pour la partie supérieure du bâtiment. Dans l'optique de choisir une structure à la fois esthétique et rationnelle, plusieurs variantes suivantes ont été étudiées :

- Poutres triangulées
- Grilles de poutres en lamellé-collé
- Arc à trois articulations
- Caissons triangulés
- Grille de poutres sous-tendues

Après évaluation, la variante en grille de poutres sous-tendues a été retenue. La solution choisie (figure de gauche) a fait ensuite l'objet d'une étude complète comprenant :

- Dimensionnement des différents éléments
- Conception et dimensionnement d'assemblages
- Etude de détails

Descriptifs technique



Détail : assemblage des tirants en bout de membrure

Caractéristiques de la halle

- Hauteur libre intérieure de 9 m
- Portée maximale de 37 m
- Surface de 3200 m²

La grille de poutre sous tendue est réalisée à l'aide de pièces en lamellé-collé et de tirants métalliques *swiss gewi*. Le résultat de cette combinaison est une structure légère et aérienne supportant le système porteur secondaire, composé de pannes et de chevrons. Une surface végétalisée constitue finalement la partie supérieure de la toiture. Quant au contreventement de cette dernière, il est réalisé à l'aide des panneaux de toiture vissés sur le système porteur principal. Les assemblages, parfois complexes, sont faits de plaques métalliques soudées et de broches.

Auteur: N. Taverney
Répondant externe: R. Villar
Prof. responsable: M. Mooser
Sujet proposé par: Thomas Buchi SA