heig-vd
Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion
du Canton de Vaud
http://www.heig-vd.ch

Travail de diplôme 2006

HEIG-VD
Route de Cheseaux 1
CH - 1401 Yverdon-les-Bains

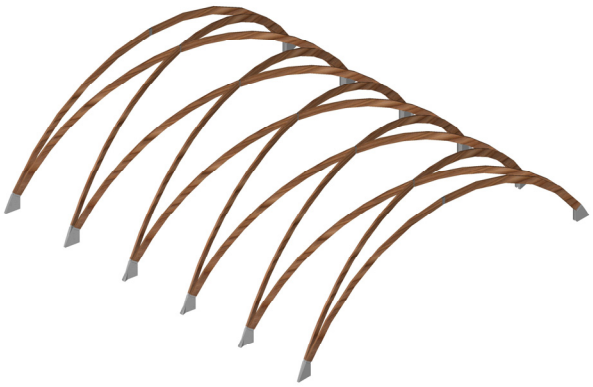
Halle de sport avec structure en bois

Description du projet :

Il s'agit d'une halle de sport située dans la commune de Burgdorf dans le canton de Berne.

Elle sera prévue pour l'agrandissement d'un complexe de bâtiment d'école.

La halle comprendra une tribune sur une face longitudinale, composée de trois rangées de 66 places assises.



Dimensions de la halle

Largeur de la surface libre : 33 [m]

Longueur de la surface libre : 46 [m]

Hauteur de la surface libre : 9 [m]

Largeur de la halle : 50 [m]

Longueur de la halle : 50 [m]

Hauteur de la halle : 17.5 [m]

Espacement des pièces : 10 [m]

Section des arcs : 240 x 1000 [mm]

La structure est composée de bois lamellé collé GL28h, à l'exception de quelques parties de la structure en bois C24.

Les pièces qui se croisent ne sont pas des arcs, mais des parts d'ellipses en réalité.

Variante retenue :

Le système statique est un arc à trois rotules.

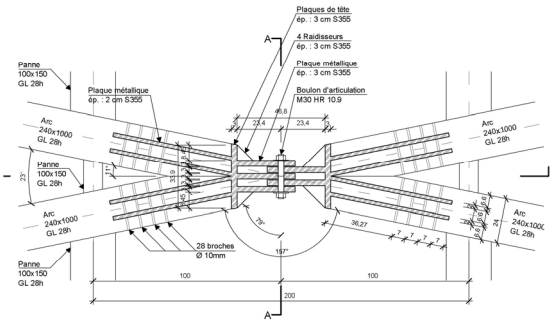
Les arcs sont auto-stables, donc les contreventements sont uniquement nécessaires transversalement. Des panneaux posés sur les arcs et les pannes serviront à reprendre les efforts horizontaux.

Les pannes se situent entre les arcs au même niveau que ceux-ci.

La toiture est réalisée avec une couverture métallique en cuivre, tandis que les façades pignons seront recouvertes par un revêtement en chêne.

L'assemblage au niveau du faîte est constitué de plaques métalliques entaillées dans le bois et reliées au bois par des broches.

Assemblage des arcs au niveau du faîte :



Synthèse :

Au début, plusieurs variantes ont été étudiées, mais le système d'arc à trois rotules semblait être la plus intéressante pour répondre à différents critères.

Auteur: Reyes Curiel
Répondant externe: Dr. Alessandro Fabris
Prof. responsable: Dr. Andrea Bernasconi
Sujet proposé par: Dr. Andrea Bernasconi

Hes·so
Haute Ecole Spécialisée
de Suisse occidentale
HEIG-VD © 2006 - 2007, filière Génie civil