

## Complexe multisports de Puidoux - Lavaux: Concept et dimensionnement de la couverture de la patinoire

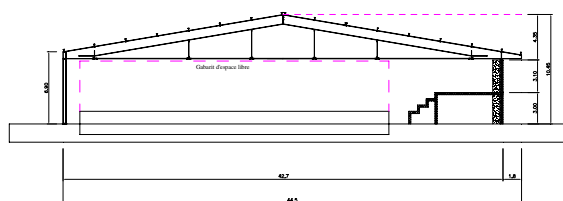
### Présentation du projet

Un projet de complexe multisports situé dans la zone industrielle de Puidoux est actuellement proposé par un groupe d'investisseurs privés. Le complexe, qui est projeté dans la plaine du Verney à côté du centre de tennis existant, est constitué d'une halle à usages multiples et d'un centre de glace. Le permis de construire sera délivré dès que la commune sera assurée de la faisabilité du projet.

L'objectif du travail de diplôme est de concevoir et comparer plusieurs variantes de structures métalliques pour la couverture de la patinoire. Une attention toute particulière est portée sur les détails constructifs et le mode de montage, tout en respectant des critères économiques.

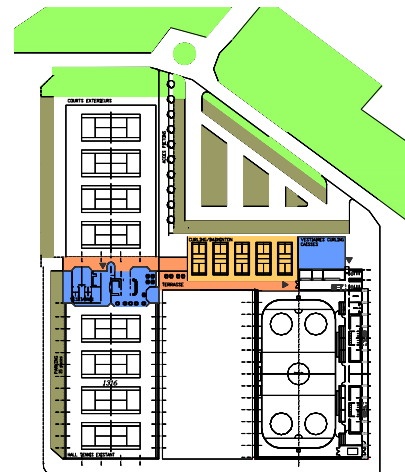
### Patinoire - variante retenue

La patinoire est de forme rectangulaire avec des dimensions de 70.0 x 42.7 m et avec une hauteur de 10.9 m au faîte du toit. Elle comprend aussi des gradins avec places assises et une galerie.



Coupe transversale

La traverse est constituée d'un composé soudé d'une hauteur de 90 cm et de deux tirants. Les cadres sont espacés de 7.0 m avec une portée de 42.7 m.



Situation

La stabilité de la patinoire est assurée par un contreventement horizontal en toiture dans les deux directions et un contreventement vertical en façade sur seulement trois faces. Pour rigidifier le système, le mur en béton est utilisé comme appui fixe pour la traverse.

### Bâtiment annexe

Le bâtiment annexe est de forme rectangulaire, de dimensions 18.8 x 42.7 m et d'une hauteur de 3.0 m. Il est lié à la patinoire et sa structure principale est constituée de profilés métalliques.

### Conclusion

Cette variante a été retenue non seulement pour l'intérêt qu'elle a suscité au niveau de la conception des assemblages, mais également en raison d'un bilan économique plus favorable que celui des autres variantes proposées.

Auteur: Thierry Studer  
Répondant externe: S. Walt, ZM SA 1860 Aigle  
Prof. responsable: A. Flückiger  
Sujet proposé par: Willi ingénieurs SA 1820 Montreux