

# Rénovation et construction du complexe scolaire de Cormanon, Villars-sur-Glâne

2017

---



A Villars-sûr-Glâne, deux bâtiments scolaires ont été rénovés et la salle de gymnastique ainsi que l'aile de liaison en bois ont été reconstruites - et ce, sans que l'école ne soit fermée. Pour tous les participants, cela signifiait planifier les travaux de manière très précise.

## Le projet

Le temps n'est pas passé sans laisser de traces sur le complexe scolaire de Cormanon datant de 1965. Les bâtiments ne répondaient plus aux exigences statiques et devaient également être assainis sur le plan thermique. Timbatec a été chargée d'analyser la structure porteuse du toit en treillis de bois. Les ingénieurs en construction bois ont constaté que les toitures de deux bâtiments scolaires étaient en si mauvais état qu'elles devaient être renforcées et en partie remplacées. Le mode de construction : Afin de planifier les nouveaux éléments de toiture dans la structure porteuse existante, Timbatec a mesuré le bâtiment en trois dimensions à l'aide d'un tachéomètre. Cela a permis de placer les éléments avec précision lors du montage. Pour la rénovation thermique, une isolation de 200 mm d'épaisseur a été appliquée sur les murs massifs existants. Des éléments en bois préfabriqués ont été fixés aux murs. L'isolation en cellulose a été insufflée dans ces éléments. Une plaque d'Eternit ventilée par l'arrière sert d'habillage extérieur.



Une unité : à gauche, on voit le gymnase, à côté l'aile de liaison, à droite le bâtiment scolaire rénové



Des dimensions impressionnantes : le gymnase mesure 50 mètres de long et 25 mètres de large.

## Le mode de construction

Contrairement aux deux bâtiments scolaires, la rénovation du gymnase délabré et de l'aile de liaison n'en valait plus la peine. Le hall, qui avait même été fermé en dernier lieu, a été démolé et reconstruit en bois sur les fondations existantes. Les fermes en bois lamellé-collé qui forment le toit à deux pans ont été posées sur les piliers de la façade. Les murs extérieurs ainsi que le toit du hall, pour lequel Timbatec était notamment responsable de la statique, ont été construits en ossature bois et préfabriqués sous forme d'éléments. Les murs intérieurs de renfort sont en bois lamellé-croisé. La nouvelle aile de liaison de deux étages a également été construite en bois.

## Le défi

Les travaux de rénovation ont dû être effectués sans interruption de l'activité scolaire. Les travaux coûteux, comme le redressement du toit, ont dû être planifiés de manière à ce qu'ils puissent se dérouler pendant les vacances scolaires.



Beaucoup de bois : vue de l'intérieur de la nouvelle aile de liaison à deux étages



Grâce au bois clair et aux grandes fenêtres : atmosphère conviviale dans le couloir du gymnase

**Données de construction**

- Bois lamellé-collé 277 m<sup>3</sup>
- Bois lamellé-croisé 357 m<sup>3</sup>
- Consommation de bois totale 963 m<sup>3</sup>

**Coûts de construction**

- CFC 1-9 : 13,5 millions CHF
- CFC 214 : 2,0 millions de CHF

**Prestations de Timbatec**

- SIA Phase 31 Avant-projet
- SIA phase 32 Projet de construction
- SIA phase 41 Appel d'offres et comparaison des offres
- SIA phase 51 Projet d'exécution
- SIA phase 52 Exécution
- Statique et construction
- Direction des travaux et contrôles de chantier
- Prise de mesures en 3-D

**Ingénieur en construction bois**

Timbatec Holzbauingenieure Schweiz AG, Bern  
3012 Bern

**Architecte / Direction des travaux**

LZ&A Architectes EPF-SIA SA  
1700 Fribourg

**Maître d'ouvrage**

Commune de Villars-sur-Glâne  
1752 Villars-sur-Glâne

**Constructeur bois Gymnase**

ARGE Zumwald AG et Vonlanthen AG  
1719 Zumholz / 3185 Schmitten

**Constructeur bois Transformation du bâtiment scolaire**

Charpentes Vial SA  
1724 Le Mouret