

## Le pavillon Geisendorf: né du sol genevois

**P**orté par des murs en briques de terre, le bâtiment d'équipements publics de Geisendorf est littéralement issu du sol qui l'accueille. Il complète un dispositif scolaire inauguré en 1958, sous la forme de pavillons implantés entre les arbres de cet ancien domaine de la rive droite de Genève. Visite de bas en haut.

Creuser une fosse, évacuer les matériaux d'excavation, construire. Dans ce phasage ordinaire de la construction, le pavillon Geisendorf a fait l'économie de la deuxième étape. La terre est restée sur place, où elle a été transformée en blocs de terre crue compressée.

Pour la première fois en Suisse, c'est ce matériau plus que local qui compose les quatre murs porteurs, disposés en moulin à vent au centre du pavillon. Dessous, dessus et autour, une structure mixte en bois et béton réplique ce patio fondateur. Un dispositif qui assure le lien entre sol et ciel, puisqu'il est aussi un puits de lumière qui émerge de la toiture en aluminium.

«Ce choix de la terre ne faisait pas par-

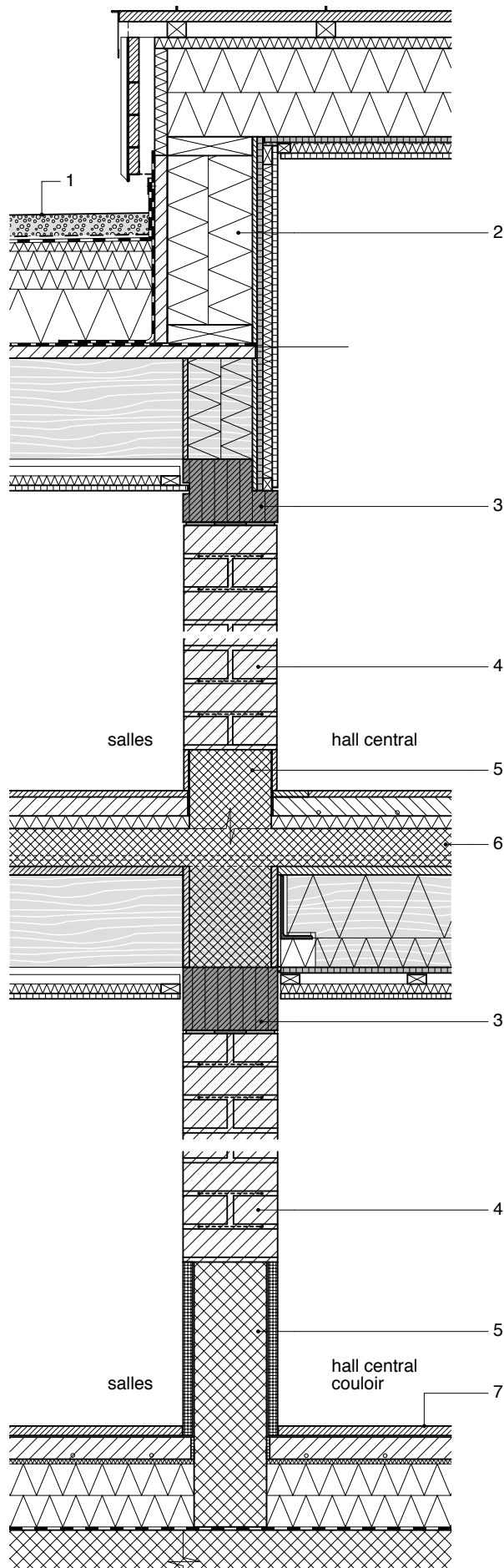
tie du projet lorsque nous avons gagné le concours en 2012, mais il y avait une volonté d'avoir des murs en maçonnerie pour assurer une inertie thermique en contrepoint d'une structure légère en bois», relève David Reffo. L'architecte lauréat s'est pris de passion après coup pour ce matériau, qui lui a pourtant fait passer «des moments difficiles» tout au long des trois ans de ce chantier plutôt expérimental. «C'est la terre de sous-couche qui est utilisée par les gens de Terrabloc, à l'origine de ce produit: de l'argile caillouteuse broyée, additionnée de 5% de ciment et d'eau, détaille-t-il. Ces 110 m<sup>3</sup> de matériau en place ont permis de mouler 22 000 briques de 30x14x9 cm. Même les joints contiennent de la terre, mélangée à du sable, du ciment et de la chaux.»

### Calme et lumière à l'intérieur

Des tests de résistance à la compression ont été menés à l'EPFL, avant de lancer la production directement sur place, avec une machine d'une désarmante simplicité, capable de produire entre 800 et 1000 briques par jour. «On les a mises à sécher sur un ancien préau désaffecté, sous cel-

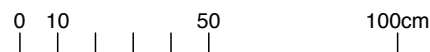
lophane, de septembre à janvier. Il a fallu quatre mois de séchage pour obtenir la résistance structurelle voulue. Cela nous a permis de lancer une soumission bis pour décrire la nouvelle combinaison de matériaux, terre, bois, béton», explique David Reffo. Les enfants de l'école ont pu participer à la fabrication des briques en juillet et août 2017.

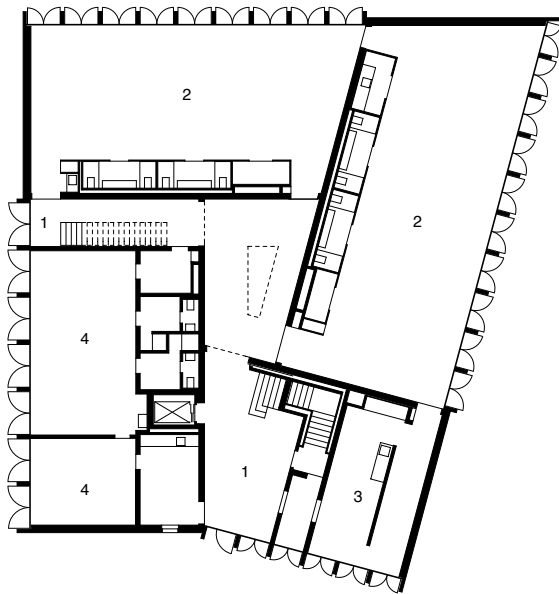
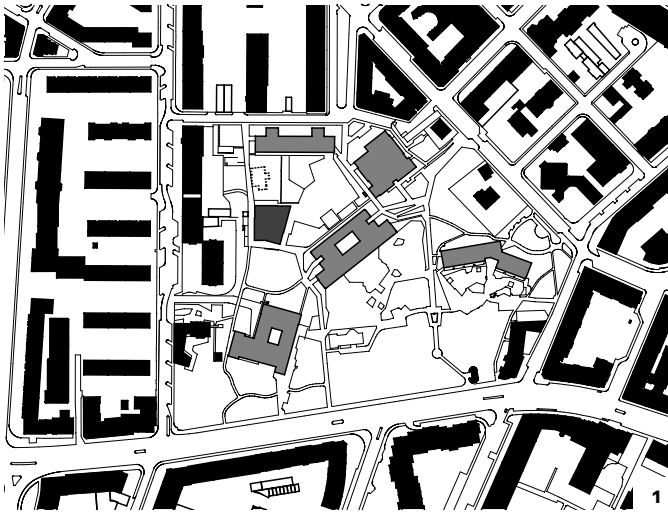
Distribués autour de ces pans de murs en terre, les espaces intérieurs dégagent une grande simplicité. Le terrazzo au sol, avec ses agrégats de calcaire de La Sarraz, est le seul motif dynamique du bâtiment. «Il est une évocation des liens forts entre Genève et le Jura, surtout rive droite», relève l'architecte. Tout le reste est assez calme.» La diversité des textures et les tons naturels participent à l'atmosphère douce et lumineuse qui baigne les espaces collectifs du rez et des salles à l'étage. Compensent-ils la perte du caractère domestique de l'ancienne villa – détruite – qui hébergeait les activités parascolaires? Lors du concours, la Ville avait laissé le choix de la maintenir ou pas. Aucune des équipes candidates ne l'a gardée.



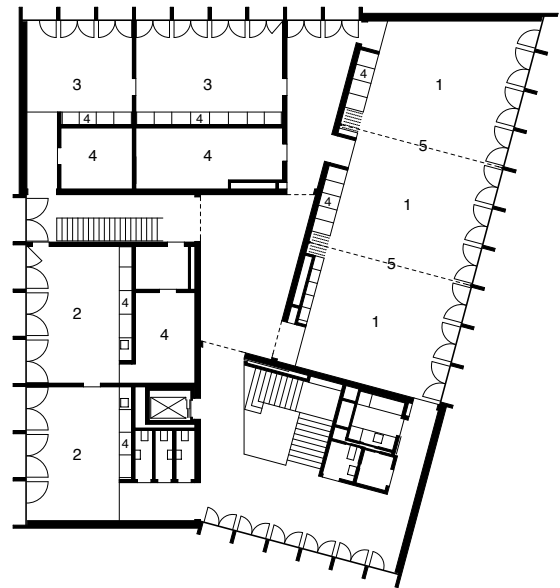
coupe mur porteur BTC 1:20

- 1 Gravier 70mm  
Feutre géotextile de protection de l'étanchéité 5mm  
Etanchéité EPDM 2mm  
Isolation polystyrène expansé graphité 0.029W/mK 200-320mm  
Pare-vapeur bitume élastomère collé à froid EP3.5pp, pp  
Panneau structurel bois multipli 39mm  
Solives épicea BLC 140xH320mm e=500mm  
Lattages faux-plafond 30x60mm e=600mm  
Isolation acoustique laine minérale 75kg/m<sup>3</sup> 30mm  
Lames fibres minérales placage épicea perforations 7% 17mm  
Lasure polymère naturel émulsion huile-cire M1
- 2 Ferblanterie tôle aluminium non traité 0.8mm  
Voliges épicea 120xH33mm e=5mm  
Contre-latte épicea 50x60mm  
Isolation sous-couverture laine de bois 0.044W/mK 35mm  
Isolation laine minérale 0.032W/mK 2x140mm  
Solives épicea BLC 140xH280mm e=500mm  
Ossature verticale épicea BLC 60xH280mm e=500mm  
Pare-vapeur  
Panneau contreventement bois aggloméré 15mm  
Panneau fibres minérales 18mm  
Lattage épicea faux-plafond 30x60mm e=600mm  
Isolation acoustique laine minérale 75kg/m<sup>3</sup> 30mm  
Lames bois acoustique rainuré 14/2mm perforé 7% 17mm  
Lasure polymère naturel émulsion huile-cire M1
- 3 Sablière haute en frêne BLC 300xH200mm origine bois Suisse  
Appui en liège 280xH10mm
- 4 Mur porteur blocs de terre crue compressée 300mm  
Origine terre Geisendorf Genève  
Appareillage anglais ou alterné simple (c.f.: école Geisendorf)  
Joints de mortier pleins finition à l'éponge face visible  
Prélèvement et criblage terre in situ en juin 2017  
Fabrication in situ 800-1000 blocs/jour en juillet-août 2017  
Armatures frettage sur deux premiers et derniers rangs
- 5 Sommier renversé en béton armé coulé sur place  
1er étage: plinthe frêne massif 15xH130mm  
Rez: plinthe dalle terrazzo polie gravier La Sarraz 30mm
- 6 Parquet collé lames de chant frêne 20mm  
Chape anhydrite avec chauffage au sol 60mm  
Isolation phonique polystyrène expansé 0.031W/mK 20mm  
Isolation thermique polystyrène expansé 0.033W/mK 20mm  
Dalle béton armé coulé sur place 120mm  
Connecteurs bois-béton tiges filetées acier M16x420mm  
Solives BLC épicea GL24h 140xH320mm e=500mm  
Panneau coffrage perdu sapin 3plis 27mm  
Cache-moineaux en sapin 3plis 27mm (bétonnage avec dalle)  
*Faux-plafonds pour voies d'évacuation:*  
Isolation laine minérale entre solives  
Panneau fibres minérales 18mm  
Lattage épicea faux-plafond 30x60mm e=660mm  
Isolation acoustique laine minérale 75kg/m<sup>3</sup> 30mm  
Lames fibres minérales placage épicea perforations 7% 17mm  
Lasure polymère naturel émulsion huile-cire M1  
*Faux-plafonds pour salles:*  
Lattage épicea faux-plafond 30x60mm e=600mm  
Isolation acoustique laine minérale 75kg/m<sup>3</sup> 30mm  
Lames fibres bois placage épicea perforations 7% 17mm  
Lasure polymère naturel émulsion huile-cire M1
- 7 Dalle terrazzo polie gravier La Sarraz 30mm  
Chape anhydrite avec chauffage au sol 70mm  
Isolation phonique polystyrène expansé 0.031W/mK 20mm  
Isolation polystyrène expansé 0.033W/mK 2x100mm  
Etanchéité en lés de bitume-polymère 5mm  
Radier ou dalle béton armé coulé sur place 200mm





2



3



4



5

- 1 Plan de situation, 1:6000
  - 2 Plan du rez-de-chaussée:
    - 1 entrée
    - 2 réfectoire
    - 3 cuisine
    - 4 SEVE (jardiniers)
  - 3 Plan du premier étage:
    - 1 salle polyvalente
    - 2 salle d'activité
    - 3 salle de réunion
    - 4 dépôt / armoire
    - 5 cloison amovible
  - 4 Essai de charge sur les murs en brique réalisé à l'EPFL en 2016 (DAVID REFFO)
  - 5 Pose des solives
- (SAUF MENTION, PHOTOGRAPHIES: VILLE DE GENÈVE - DIDIER JORDAN, COUPES ET PLANS: DAVID REFFO ARCHITECTE)



### Besoin de temps

Cette expressivité des matériaux et de la lumière, mais aussi la sensation de fluidité entre le dedans et le dehors, sont moins perceptibles de l'extérieur. Le rôle structurel des différents éléments composant les quatre façades en lignes brisées, presque identiques, se lit avant toute interprétation. Ainsi des larges murs pignons (charges horizontales) et des poteaux de mélèze qui composent les façades, de 16 cm de large sur 6m50 de haut et 64 cm de profondeur (charges verticales). «On ne peut pas faire plus élané en bois», explique David Reffo.

Si l'aire d'implantation était bien sûr définie par le programme, il fallait résoudre la question de l'insertion du nouveau venu dans la subtile articulation de cette école à pavillons multiples, en acier, pierre et brique, dispersés avec courtoisie entre les arbres du parc par le duo Paul Waltenspühl et Georges Brera à la fin des années 1950. Dépourvu de front ou d'arrière, le pavillon Geisendorf s'affirme comme une rotule, utile à la fois à l'école et au quartier – il abrite le restaurant scolaire et le parascolaire, des salles de musique au sous-sol et des locaux pour les jardiniers de la Ville. Il se distingue en cela du caractère plus intériorisé des pavillons d'origine, conçus de manière à obéir d'abord à la loi du parc et de sa végétation. Cette volonté d'ouverture est renforcée par la réhabilitation d'une entrée et d'un cheminement au nord de ce petit campus scolaire, déjà prévu dans le projet d'origine mais jamais mis en œuvre. La prochaine requalification de cette partie du parc, par le paysagiste Klaus Holzhausen, prévoit la plantation de 35 arbres. Elle sera achevée au printemps 2020.

Reste encore l'épineuse question de la toiture. Cet élément-clé du projet, censé dialoguer avec celles à pans multiples et très expressives de Waltenspühl et Brera, est encombré de 170 panneaux solaires entourant l'excroissance du puits de lumière et le monobloc de ventilation. À cette critique, l'architecte répond qu'il considère ces éléments techniques comme transitoires, assimilables à du mobilier. «Ils risquent de changer avec l'avancée des technologies. Le bâtiment doit pouvoir absorber ces évolutions sans être atteint dans son intégrité.» Sage attitude pour un pavillon issu de la terre de son site et qui, comme un projet de paysage, a besoin d'un deuxième temps pour se réaliser. Un temps qui va bien au-delà de celui du chantier.

**Valérie Hoffmeyer est architecte paysagiste à Genève.**

### Pavillon Geisendorf – équipements publics, transformation d'aménagements extérieurs Réalisation: 2017–2020

Maître d'ouvrage: Ville de Genève – Département des constructions et de l'aménagement, Direction du patrimoine bâti

Architectes: David Reffo architecte sàrl

Architecte-paysagiste: Klaus Holzhausen

Dir. des travaux: Girani & Perrillat architectes Sàrl

Ingénieurs civils: Ratio Bois - ingénieurs HES spécialistes Sàrl, Studio Guscio Sàrl, Normal Office Sàrl

# SWISS BAU

**UNIR  
ET RÉUNIR.**  
14-18 janvier 2020



Partenaire média: **Blick**

Partenaires thématiques:



Leading Partner Swissbau Focus:



Main Partner Swissbau Innovation Lab:

