

## Le monolithe à cœur ouvert

### Maître d'ouvrage

Gétaz Romang, Etoy

### Architectes

Alain Porta architecte, Lausanne

### Ingénieurs

CSD Ingénieurs Conseils, Lausanne

### Année de construction

2009

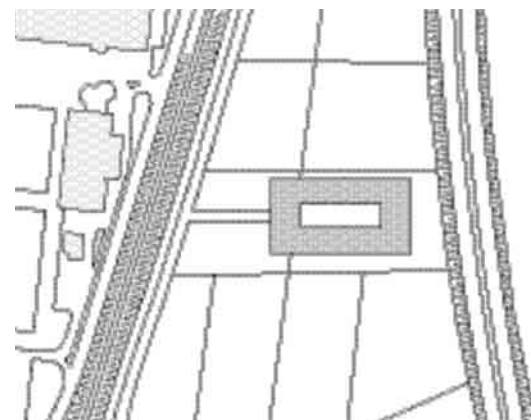
**A Etoy, en plein milieu du pôle industriel, le groupe Gétaz Romang vient d'inaugurer sa nouvelle halle d'exposition. Le bâtiment, un impressionnant parallépipède orange vif posé sur un carré de verte prairie cache une cour intérieure d'une ambiance et d'une luminosité inattendue.**

L'entreprise Gétaz est spécialisée dans le commerce de matériaux de construction. La position stratégique de sa nouvelle halle d'exposition, entre l'autoroute A1 et la ligne ferroviaire Genève-Lausanne, lui procure une visibilité maximale. C'est une vitrine idéale pour la présentation des matériaux dans un contexte réaliste et innovant.

Orienté nord-sud, l'imposant monolithe repose pour moitié sur un radier et pour le reste sur poteaux; il semble à peine effleurer le terrain incliné en pente douce vers lac. Extérieurement, le volume du bâtiment est défini par deux façades latérales de couleur orange sans aucune ouverture, et par deux façades pignon inclinées entièrement vitrées.

### A l'intérieur, un espace extérieur

L'accès au bâtiment se fait du côté sud, par le niveau inférieur. Depuis le parking semi-enterré situé sous le



Situation, échelle 1:5000

bâtiment, le visiteur peut atteindre le show-room situé au niveau supérieur par l'intermédiaire d'un puits d'accès.

Le niveau principal est occupé par un volume unique, introverti, articulé autour d'un vaste atrium central. Face au système d'entrée, l'espace d'accueil, doté d'un comptoir évoquant la géométrie et la couleur de la halle, jouxte une cafétéria et des bureaux de vente. La halle comporte une mezzanine à chacune de ses extrémités. Celle côté sud accueille une grande cuisine fonctionnelle pour des shows culinaires ainsi que quelques bureaux. L'autre mezzanine est dévolue à des activités événementielles. Chaque coin de la halle est doté d'un bloc technique en béton armé comprenant locaux sanitaires et escaliers de secours.

Les deux travées du show-room sont occupées par 30 modules d'exposition mobiles. Ceux-ci, reprenant le principe de la maison dans la maison, se composent d'une ossature en profilés d'aluminium montée sur roulettes. Les modules sont évolutifs afin de pouvoir s'adapter aux tendances dans le domaine des aménagements de cuisines et de salles de bains.



L'atrium accessible sur tout son périmètre, est délimité par une façade intérieure vitrée et partiellement revêtue de brise-soleil. Cet espace vert intérieur/extérieur est consacré à l'exposition des matériaux d'aménagement extérieurs.

#### **Une structure de portiques en tubes d'acier**

La superstructure de la halle repose sur la dalle en béton du rez de chaussée. La charpente métallique, de couleur blanche, est laissée apparente. Elle est constituée d'une succession de 30 portiques triangulés en tubes d'acier disposés perpendiculairement au patio central. D'une portée de 15,90 m ou 19,20 m pour un entraxe de 5,30 m, chaque portique est constitué de trois éléments préfabriqués, assemblés sur place grâce à des manchons boulonnés. A chaque angle du bâtiment, quatre potences s'articulent autour d'un portique posé sur la diagonale. Les pieds de poteaux sont liés de façon rigide à la dalle du rez. En toiture la stabilisation horizontale est assurée par des alignements de croix de St André le long des façades laté-



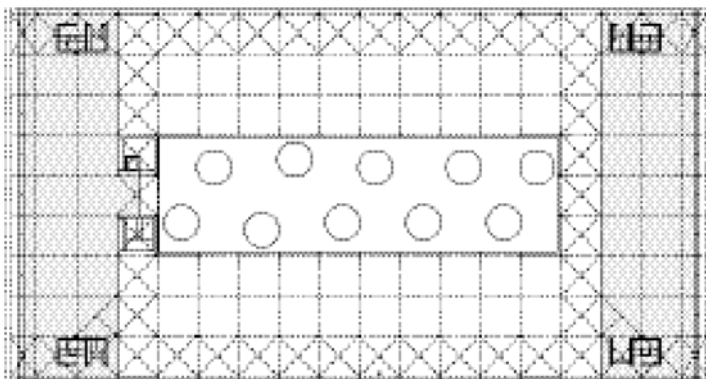
rales et au dessus des deux travées transversales jouxtant l'atrium. La stabilisation des façades longitudinales est confié à deux paires de croix de St-André. La structure porteuse des mezzanines fait également appel à des poutres triangulées sur lesquelles reposent un plancher mixte, constitué de bacs trapézoïdaux en acier et de béton. Pour des questions de protection incendie, cette partie de la charpente métallique est revêtue d'une peinture intumescente.

Le revêtement des façades latérales est de couleur orange, teinte qui est également celle identifiant l'entreprise. Le bâtiment affleure le terrain et semble flotter au dessus du sol.

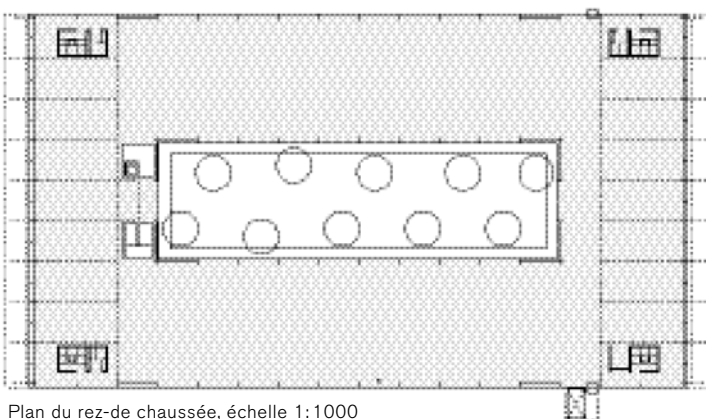




Dans le patio central, en plus de la présence rafraichissante d'arbres, un dispositif de lames brise-soleil fixes en bois permet de limiter les effets de la surchauffe estivale.



Plan de l'étage, échelle 1:1000

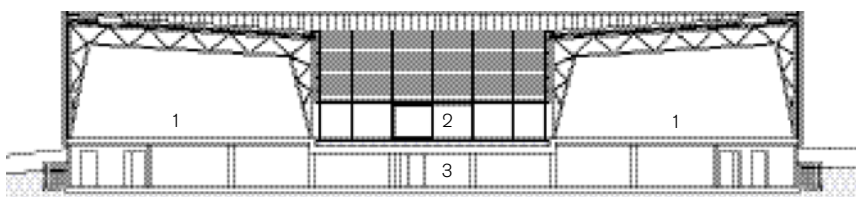
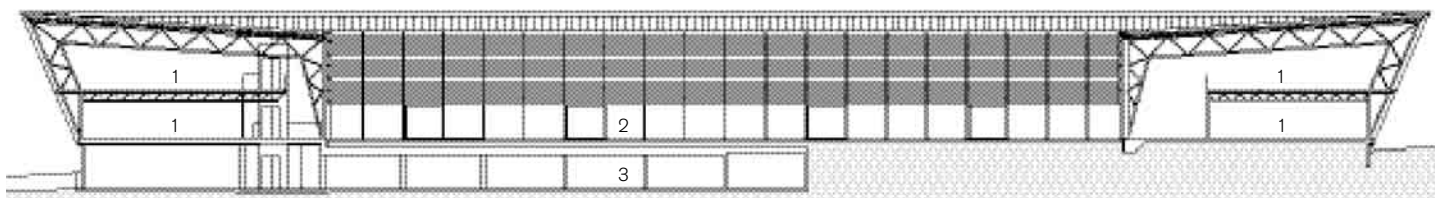


Plan du rez-de chaussée, échelle 1:1000

La toiture est constituée de tôles profilées trapézoïdales perforées prenant appui sur les portiques. Insérées entre les ondes des tôles, des bandes d'isolation font office d'absorbant phonique. Elles sont recouvertes d'une barrière vapeur, de deux couches croisées de laine de roche et d'un lé d'étanchéité en PVC soudé. L'enveloppe des façades est et ouest, constituée de profils de revêtement en acier, comprend une isolation thermique, une feuille coupe-vent et un lattage assurant une bonne ventilation de la façade. Le revêtement extérieur fait appel à des plaques modulaires clipées en fibro-ciment de couleur orange.

Un des box d'exposition en structure aluminium monté sur roulettes. Ces modules mobiles reçoivent les aménagements de cuisines et de salles de bains.

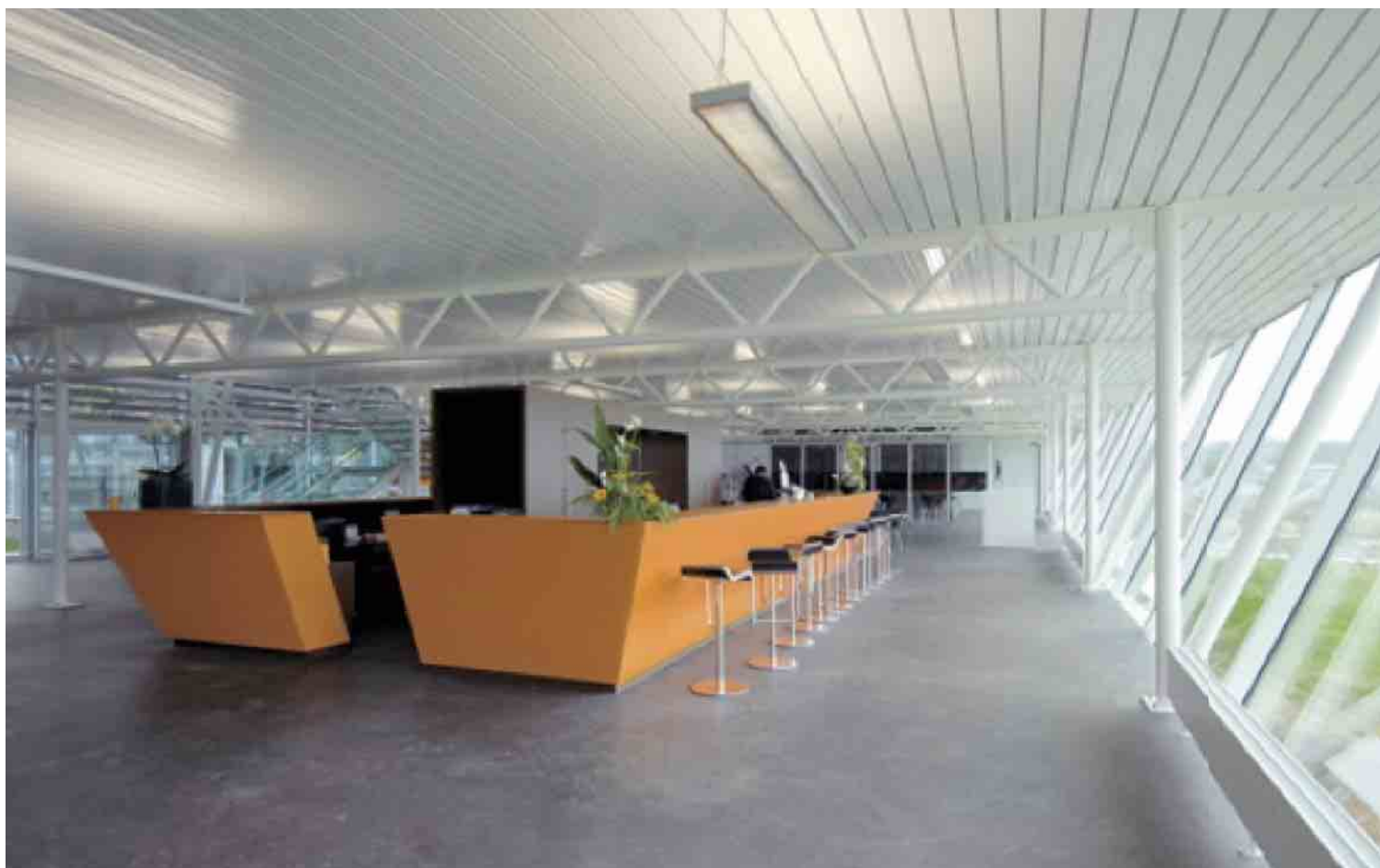


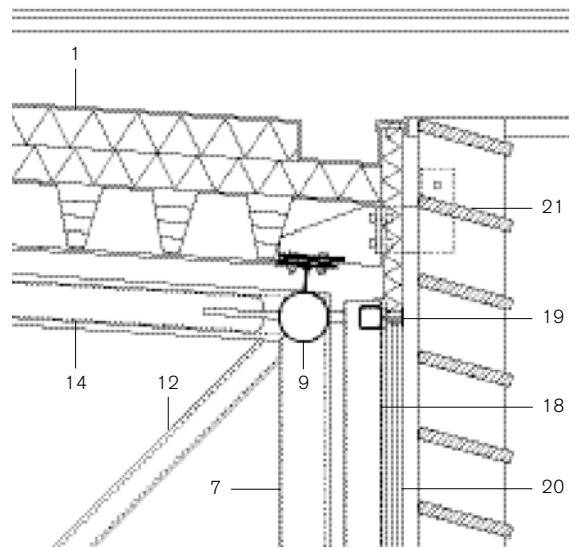
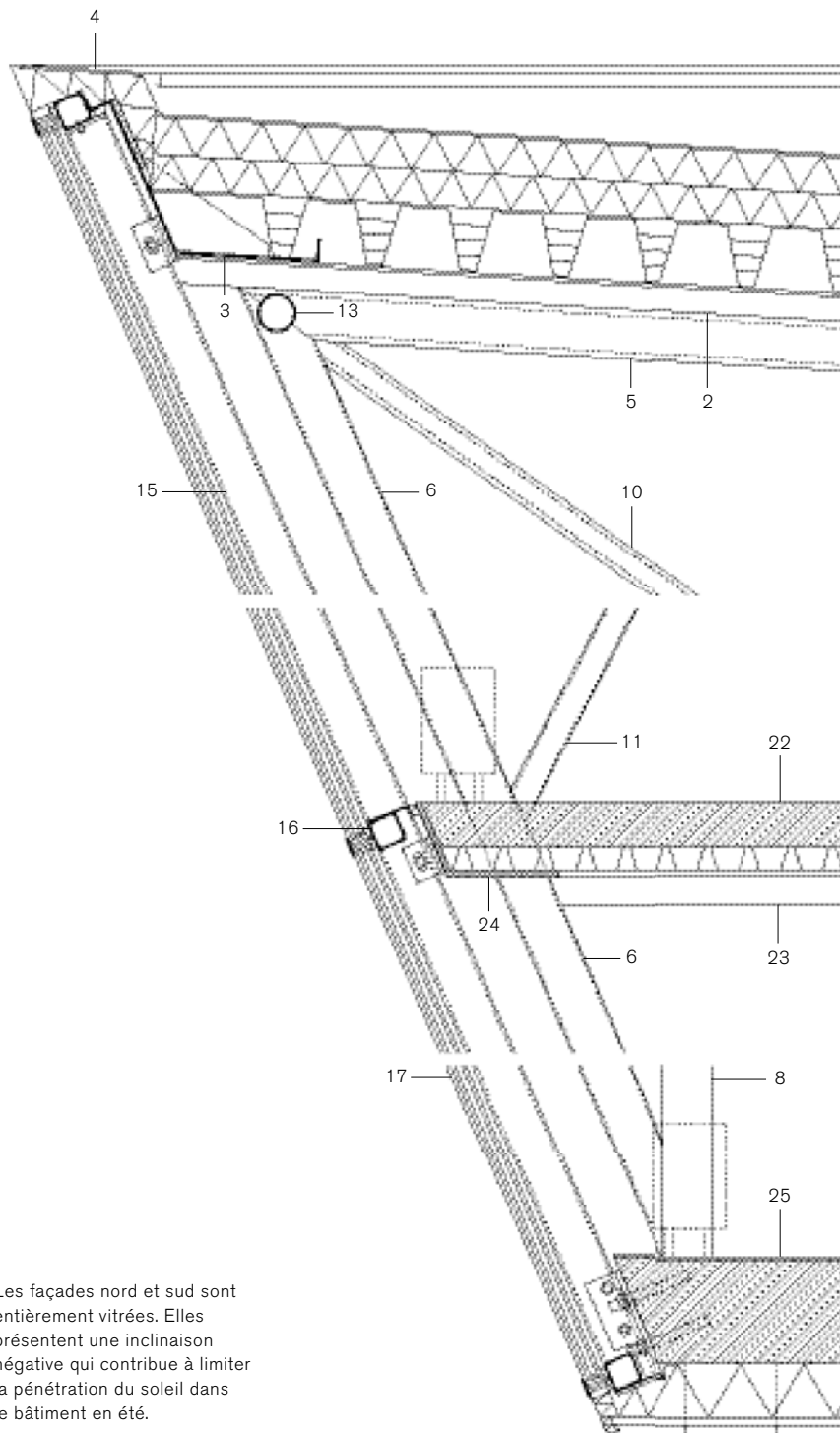


Coupe longitudinale, coupe transversale,  
échelle 1:500

- 1 Espace d'exposition
- 2 Atrium
- 3 Parking semi-enterré

Le meuble de réception qui regroupe l'accueil des visiteurs et la cafétéria reprend la géométrie, la couleur et l'image de la salle d'exposition.





Coupe de façade avec galerie, échelle 1:20

- 1 Composition de la toiture:  
Lés synthétiques, polyoléfine  
Isolation 2 x 100 mm  
Pare-vapeur  
Tôle à ondes trapézoïdales à âmes perforées 153/280 mm, remplies de laine minérale (acoustique)
- 2 HEA 1/2 160
- 3 Acier plat 5 mm formant acrotère
- 4 Couvertine en aluminium 2 mm
- 5 Cadre en treillis, tube d'acier Ø 133/17,5 mm
- 6 Cadre en treillis, tube d'acier Ø 133/5,6 mm
- 7 Cadre en treillis, tube d'acier Ø 133/10 mm
- 8 Cadre en treillis, tube d'acier Ø 133/12,5 mm
- 9 Traverse, tube d'acier Ø 133/10 mm
- 10 Barre de treillis, tube d'acier Ø 76,1/14,2 mm
- 11 Barre de treillis, tube d'acier Ø 76,1/4 mm
- 12 Barre de treillis, tube d'acier Ø 76,1/10 mm
- 13 Traverse, tube d'acier Ø 101,6/4 mm
- 14 Contreventement de la toiture, tube d'acier Ø 101,6/5 mm
- 15 Profilé de façade creux en acier 120/80/8 mm
- 16 Traverse de façade 80/80/5 mm avec profilé de serrage
- 17 Verre de sécurité feuilleté 2 x 10 mm + espace intermédiaire 16 mm + verre flotté 10 mm
- 18 Profilé de façade creux en acier 120/60/5 mm
- 19 Traverse de façade 60/60/5 mm avec profilé de serrage
- 20 Verre flotté 10 mm + espace intermédiaire 16 mm + verre flotté 10 mm
- 21 Lamelles pare-soleil en bois 250/30 mm
- 22 Plancher mixte acier-béton 120 mm
- 23 HEA 1/2 200
- 24 Acier plat 15 mm
- 25 Dalle en béton armé 280 mm
- 26 Poteau en béton armé Ø 240 mm

Les façades nord et sud sont entièrement vitrées. Elles présentent une inclinaison négative qui contribue à limiter la pénétration du soleil dans le bâtiment en été.



### Confort estival et économies d'énergie

La conception de la nouvelle halle, dictée par la volonté de limiter l'impact de cette dernière sur l'environnement, a conduit à l'obtention du label Minergie. Les excavations ont été réduites au minimum, et les terres déplacées ont été intégrées dans les aménagements extérieurs. Pour améliorer l'isolation thermique du radier du niveau supérieur, l'empierrement a été remplacé par des boulets en verre cellulaire qui font également office de couche drainante.

La présence de l'atrium, véritable poumon du bâtiment, a permis de mettre en place une régulation thermique naturelle pour la saison chaude. En plus de l'ombrage naturel créé par le patio, la fraîcheur naturelle de ce dernier est récupérée durant la nuit et introduite dans la halle par effet de convection afin de rafraîchir cet espace. En complément, durant les journées les plus chaudes, un système de brumisation situé au dessus des portes d'accès permet d'abaisser la température de l'espace d'exposition. (ac)



**Lieu** Littoral Parc, Etoy, VD, Suisse

**Maître d'ouvrage** Gétaz Romang SA, Etoy

**Architectes** Alain Porta architecte EPFL-SIA, Lausanne  
Wurlod architectes, Pully (direction des travaux)

**Ingénieurs** CSD Ingénieurs Conseils SA, Lausanne

**Construction métallique** Morand & Fils SA, La Tour-de-Trême

**Poids de l'acier** 170 t

**Système porteur** Portiques triangulés poutres à treillis en tubes d'acier

**Caractéristiques** Surface construite 4 700 m<sup>2</sup>, surface utile 3 000 m<sup>2</sup>, volume bâti 39 000 m<sup>3</sup>, dimension 85 / 48 / 11 m, atrium 52 / 15 m

**Coûts de la construction** CHF 290.-/m<sup>3</sup> SIA

**Durée des travaux** 2008-2009

**Achèvement** juin 09

**Protection incendie** Structure mezzanines recouverte de peinture intumescente

**Standard énergétique** Minergie

Le pilier en treillis du portique d'angle est réalisé en tubes ronds soudés. Les deux travées adjacentes sont stabilisées dans le plan vertical par des doubles diagonales croisées (croix de St-André) superposées.



A gauche, les portiques triangulés préfabriqués en trois éléments sont assemblés sur le chantier et boulonnés dans la dalle du rez. A droite, des plaques profilées métalliques trapézoïdales constituent le revêtement porteur de la toiture. Elles sont perforées pour recevoir des bandes d'absorption phonique.