



Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /



**Rais de lumière et toiture en shed: ici tout est propice à la stimulation intellectuelle. Visite de l'Ecole des métiers de Fribourg.**

**D**émolie, l'ancienne école est avantageusement remplacée aujourd'hui par un bâtiment imposant et doté d'un caractère original. Pourtant destiné à l'enseignement, il fait un clin d'œil aux sites à vocation industrielle, déployant sans complexe un profil denté et des

lignes libérées de toute fioriture. Situé sur le plateau de Pérolles, dans un environnement dédié aux grandes écoles, il se déploie sur une longueur de 170 m et, du haut de ses quatre étages, il profite amplement de la lumière naturelle. Nul aspect répétitif pourtant dans cet environnement apparemment strict: chaque étage bénéficie d'un plan spécifique. Au rez-de-chaussée se trouvent le parking, les locaux techniques et la salle de gymnastique. Au premier niveau, les élèves évoluent dans de vastes espaces: le foyer, la cafétéria et l'auditoire avoisinent les bureaux de la



Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /

direction.

### Espaces augmentés

Marco Graber, du bureau Graber Pulver Architekten AG à Berne, précise: «Le projet n'offrait pas d'espaces disponibles à l'extérieur pour les 450 étudiants. Nous avons alors décidé de créer un foyer plus grand que ce qui était exigé dans le programme du concours.»

» Cette compensation offerte aux jeunes a donné naissance à l'un des espaces les plus importants et les plus attractifs du bâtiment! Ce foyer est ouvert sur la rue et il offre le volume nécessaire pour y monter des expositions.»

Au troisième étage, le bâtiment réunit les salles de classe et les locaux réservés aux professeurs tandis que les ateliers prennent logiquement place au quatrième niveau, sous la toiture en shed. Les espaces de circulation (le foyer et les escaliers) sont entièrement construits en béton – s'apparentant ainsi à un espace extérieur – tandis que les autres locaux (salles de classe, halle de gym, bureaux, auditoire...) reçoivent des revêtements de bois colorés. «Nous voulions créer un immeuble présentant les caractéristiques d'un bâtiment public mais qui soit doté d'un caractère industriel.

### En quelques chiffres

- > **Concours d'architecture:**  
octobre 2003
- > **Début des travaux:** octobre 2008
- > **Fin des travaux:** août 2011
- > **Volume:** 70 000 m<sup>3</sup>
- > **Surface brute de plancher:**  
15 800 m<sup>2</sup>
- > **Coût de la construction selon SIA:**  
env. CHF 42 000 000.-

Pour ce faire, nous avons utilisé la tôle métallique pour revêtir les façades. L'aluminium perforé répond en tous

points à cette démarche, précise l'architecte. Par ailleurs, souhaitant donner une forme puissante et forte à cette école où sont enseignées la communication visuelle, les techniques industrielles et l'informatique, nous avons développé une silhouette particulière sur le plan transversal. En outre, les façades reflètent les différences qui règnent entre les plans de chacun des étages. Finalement, deux démarches se côtoient et se rejoignent sur ce projet: unité et diversité! » ●

Texte: Marie-Hélène Morf

Photographies: Thomas Jantscher



L'intérieur est rythmé par un incessant jeu de lumière naturelle sur la structure béton.

Date: 16.12.2011

# bâtir



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG  
WWW.FR.CH

Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /



ÉCOLE DES MÉTIERS - FRIBOURG

Le bâtiment s'étire le long de la route de la Fonderie. Ses lignes très travaillées en modulent l'esthétique.

Date: 16.12.2011

# bâtir



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG  
WWW.FR.CH

Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /



ARGUS   
MEDIENBEOBACHTUNG

Observation des médias  
Analyse des médias  
Gestion de l'information  
Services linguistiques

ARGUS der Presse AG  
Rüdigerstrasse 15, case postale, 8027 Zurich  
Tél. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01  
www.argus.ch

Réf. Argus: 44586760  
Coupage page: 4/10  
Rapport page: 18/25



## Détails énergétiques

**Nicolas Anstett, directeur et responsable projet, Tecno-service Engineering SA, Fribourg: «C'est une pompe à chaleur raccordée sur trente sondes géothermiques de 150 m chacune qui assure le chauffage de l'EMF. La distribution dans les salles de classe et dans les locaux des professeurs s'effectue par des réseaux de tubes intégrés dans le béton tandis que les ateliers sont chauffés par des panneaux rayonnants. Le complément nécessaire de chaleur pour la ventilation et l'eau chaude sanitaire provient du réseau de chauffage à distance Placad.**

» En été, le bâtiment est rafraîchi par un système de géo-cooling, les sondes géothermiques agissant comme refroidisseur du circuit d'eau; le rafraîchissement est assuré par les dalles actives. Outre la régénération des sondes par restitution de chaleur dans le terrain en été, cette installation permet de maintenir des conditions ambiantes agréables en période de canicule.»

M.-H. M.

# Complexité assumée

## Plusieurs techniques coexistent dans la réalisation de l'habillage des façades.

Réalisé par l'entreprise Sottas SA de Bulle (FR), l'habillage des façades et de la toiture de l'Ecole des métiers de Fribourg présentait un niveau de complexité élevé. Andreas Ostwald, ingénieur ETS et chef de projet, en témoigne: «La façade se compose de trois techniques de construction qui diffèrent totalement les unes des autres! Au premier étage, notre entreprise est peu intervenue. Pour l'entrée principale, l'architecte a porté son choix sur une porte d'entrée en aluminium, coulissante et électrique, réalisée en verre émaillé collé, ce qui est une nouveauté.»

### Sans montants intermédiaires

La façade du deuxième étage de l'Ecole des métiers est constituée d'une bande

de verres posés bout à bout, sur toute la longueur du bâtiment. Dénués de montants intermédiaires, ces vitrages sont fixés grâce à un joint silicone. Quant au troisième niveau, il est formé d'un poteau-traverse traditionnel équipé d'ouvrants manuels utilisés pour la ventilation des salles de classe et des bureaux des enseignants. Le point d'orgue des travaux réalisés par Sottas SA réside dans la toiture constituée de trois sheds irréguliers: chacun des verres posés sur toute la longueur mesure 2,17m de haut sur 2,76m de large et atteint un poids de 370 kg.

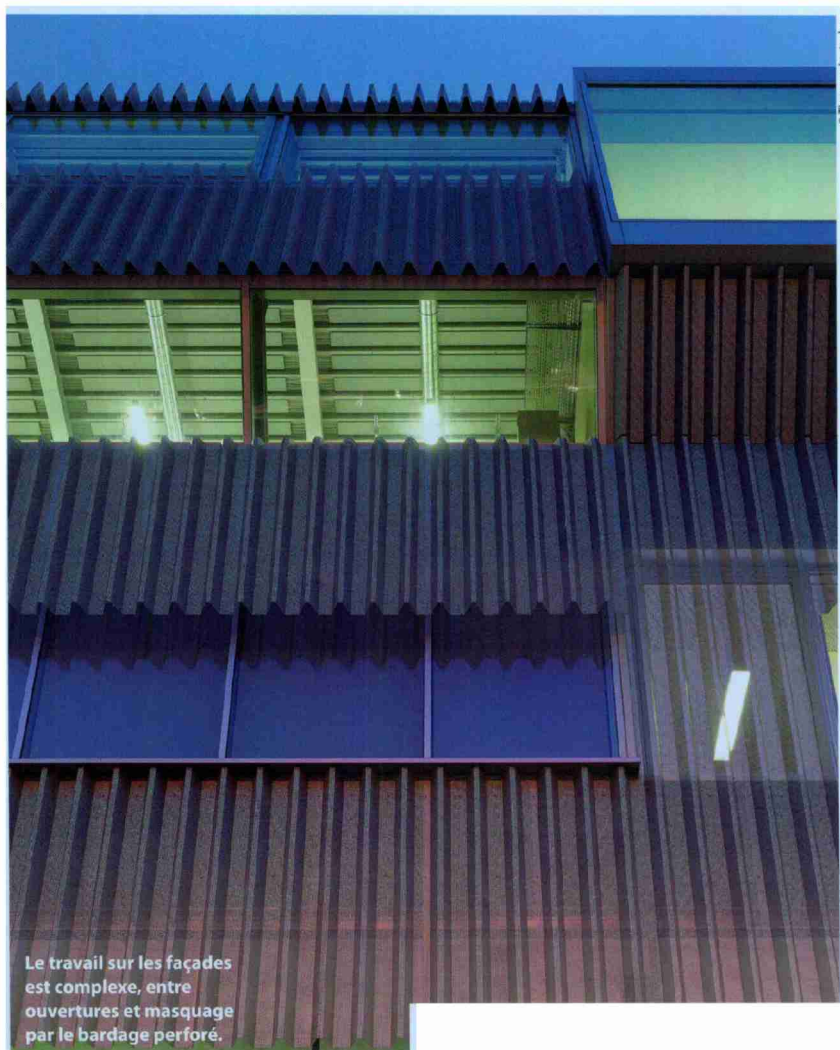
### Pliage trapézoïdal des tôles

Autre élément remarquable sur ce projet: le bardage! «En toiture, il est réalisé en tôle pleine; en façade, le choix s'est porté sur une tôle perforée qui, parfois, recouvre partiellement les vitrages.» Le rythme vertical est fermement cadencé par un pliage trapézoïdal de la tôle, créé sur mesure



pour l'Ecole des métiers: «Douze plis sur une tôle de 1,50m de large, soit un élément fini de 0,786m de large pouvant atteindre une longueur de 5,60m. La difficulté réside dans les limites de tolérance imposées par les machines de fabrication.» Andreas Ostwald ajoute encore: «En toiture, il n'existe aucun accès extérieur: seuls deux ouvrants au niveau des sheds permettent de parvenir au sommet du bâtiment pour réaliser les tâches liées à l'entretien.» ●

Marie-Hélène Morf



© Thomas Jantscher



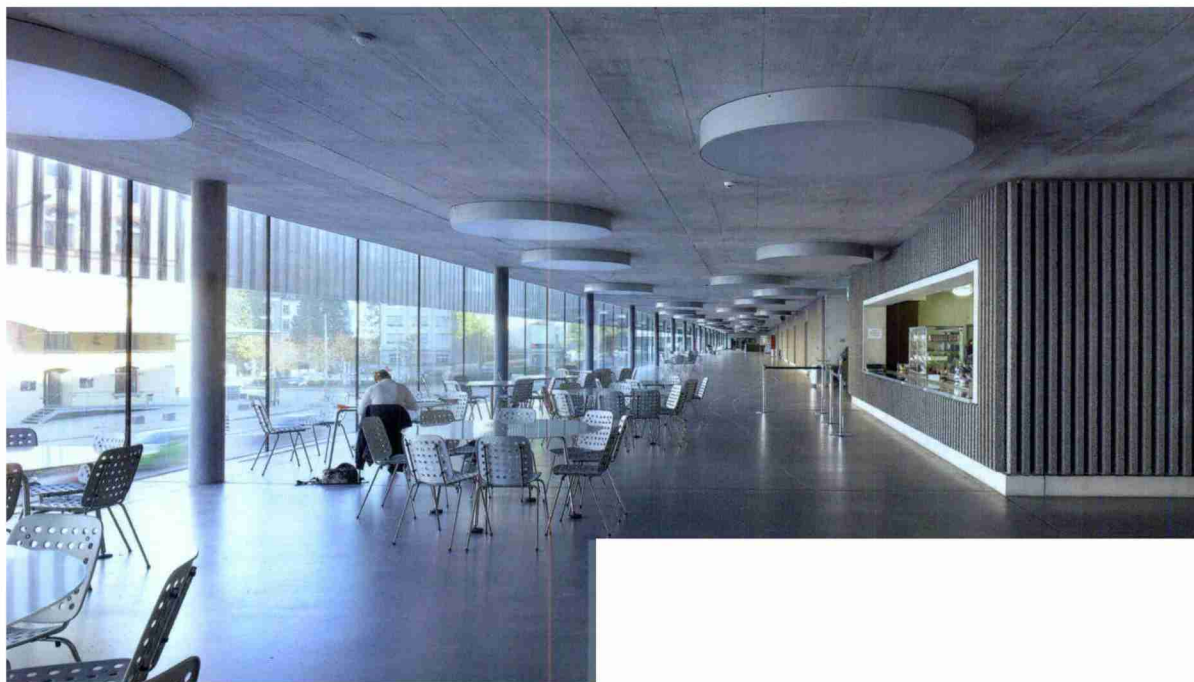
Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /

## LES INTERVENANTS



### MAÎTRE DE L'OUVRAGE

Etat de Fribourg  
Direction de l'aménagement, de l'environnement  
et des constructions  
Service des bâtiments

### LES MANDATAIRES

**Architectes** Graber Pulver Architekten AG, Berne  
**Ingénieur civil** Weber+Brönnimann AG, Berne  
**Ingénieur CVSC** Tecnoservice Engineering SA, Fribourg  
**Ingénieur électricien** Betelec SA, Givisiez  
**Géomètre** Bongard Pascal SA, Fribourg

**Entreprise générale** HRS Real Estate SA, Crissier

### LES ENTREPRISES

**Surveillance** AGS Agence générale de sécurité Sàrl, Neuchâtel  
**Ventilation auditive** Albin Baeriswyl SA, Fribourg  
**Mobilier salle de sport** Alder + Eisenhut AG, Ebnet-Kappel  
**Revêtements extérieurs** Algitech, Yverdon-les-Bains  
**Filets de protection anti-chutes**  
Altitec Sécurité, Bussigny-près-Lausanne  
**Mains courantes intérieures**  
Burgener & Oberli SA, Tolochenaz

### Revêtements de paroi et sols céramiques

Carrelages Sassi SA, Fribourg

**Chapes standards** Chambettaz SA, Marly

**Cloisons, revêtements et habillages en plâtre, peintures intérieures** Clément Peinture SA, Fribourg

**Escaliers de secours est/ouest, portes métalliques intérieures, garde-corps extérieurs**  
CMP du Pierrier Construction, Clarens

**Serrurerie local**  
MT/BT Morand & Fils SA, La Tour-de-Trême;  
Débrunner Acifer SA Romandie, Crissier

**Démolitions** Diamcoupe SA, Fribourg

**Chauffage, rafraîchissement** Duffey François SA, Charmey

**Panneaux publicitaires** Enseignes Gex SA, Fribourg

**Éléments préfabriqués phoniques en béton**  
Filigran-Bauelemente AG, Oberdiessbach

**Isolation de conduites, peinture intérieure, cloisons coupe-feu**  
Fire System SA, Bulle

**Plaques isolation sous-dalle parking**  
FK Plâtrerie-peinture Sàrl, Renens

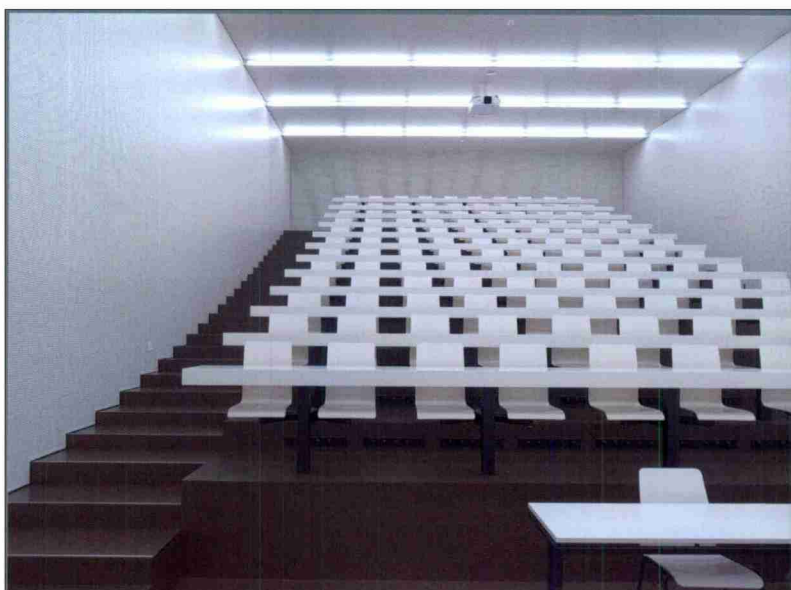


Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /



**Marquage des places de stationnement, panneaux de signalisation**

Friroute SA, Fribourg

**Etanchéités spéciales** G. Dentan-Siffert, Givisiez

**Etanchéité** Geneux-Dancet SA, Echandens

**Béton extra-dur, chapes standards**

Grégoire Progin SA, Villars-sur-Glâne

**Appareils à courant fort**

Groupe E Connect SA, Fribourg

**Installations sanitaires** Hayoz-Brühlhart, Fribourg

**Plate-forme élévatrice**

Hebetec Förder- und Hebesysteme AG, Nuglar

**Plinthes en acier et alu, barrage anti-saleté**

HKM SA Fribourg, Fribourg

**Installations électriques** Klaus, Givisiez

**Surfaces végétalisées** Krattinger SA, Lentigny

**Divers mâts** TPF Kummler + Matter AG, Zurich





### Buffet cafétéria

La Passion du Bois SA, Belfaux;  
 Restorex Cuisines professionnelles SA, Conthey;  
 Schönenberger Kühlanlagen AG, Dürdingen

**Isolation tuyauterie générale, revêtements parois, plafonds, armoires, isolation des conduites salle de sport, menuiserie courante** Lambda Technique isolation, Lausanne

**Revêtements parois, plafonds, armoires, portes intérieurs en bois**

Marobag Romandie SA, Villars-Sainte-Croix

**Ascenseurs, monte-charges** Menétrey SA, Romont

**Charpente métallique, cloisons séparations parking et supports vélos, vitrages intérieurs**

Morand & Fils SA, La Tour-de-Trême

**Portes métalliques intérieures, portes intérieures en bois**

Novoferm Schweiz AG, Kappel



### Portes extérieures en métal

Portes Brodard SA, Saint-Légier/La Chiésaz

### Salle de sport

Realsport-Polymatch Sols Sportifs SA, Lausanne

### Lustrerie intérieure

Regent SA, Le Mont-sur-Lausanne

### Revêtements de sols en matière synthétique

Resinsol GmbH, Zoug

### Peinture extérieure

Riedo & Fils SA, Villars-sur-Glâne

### Echafaudages

Roth Echafaudages SA, Fribourg

### Menuiserie courante

Röthlisberger AG, Schüpbach

### Auditoire

Schwab John, Prêles

### Cloisons fixes, garde-robes vestiaires douches

Sciboz G. SA, Farvagny-le-Grand

Date: 16.12.2011

**bâtir**



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG  
WWW.FR.CH

Bâtir  
1001 Lausanne  
021/ 695 95 10  
www.batir-jcsr.ch

Genre de média: Médias imprimés  
Type de média: Presse spécialisée  
Tirage: 8'000  
Parution: mensuelle

N° de thème: 862.5  
N° d'abonnement: 1088138  
Page: 39  
Surface: 246'384 mm<sup>2</sup>

Thèmes généraux / /

**Vitrages intérieurs, portes métalliques intérieures,  
revêtements extérieurs salle de sport**

Seeland Glaserei GmbH, Bienne

**Mesures contrôle régulation**

Siemens Suisse SA, Granges-Paccot

**Revêtements extérieurs** Sottas SA, Bulle

**Démolition, terrassements, béton et béton armé**

Tacchini SA, Fribourg

**Luminaires acoustiques**

Timbettex Sàrl, Ecublens

**Aménagements provisoires** Trans-Auto AG, Tavers

**Contrôle d'accès, sécurité**

Tyco Fire & Integrated Solutions AG, Granges-près-Marnand

**Revêtements de sols en béton extra-dur**

Walo Bertschinger AG, Gümliigen