

Ecole des Métiers, Fribourg

Cœur d'acier

L'Ecole des Métiers de Fribourg accueille actuellement plus de 400 étudiants et joue un rôle essentiel pour le tissu économique régional. Son nouveau bâtiment, imposant par ses dimensions, s'intègre au pôle des hautes écoles du plateau de Pérolles tout en affirmant un caractère industriel en accord avec sa vocation.

Texte et photos Massimo Simone

La première classe de l'Ecole des Métiers de Fribourg a officiellement ouvert le

14 janvier 1896. L'institution mène à la maîtrise de professions parmi les plus recherchées et essentielles à l'avenir des élèves, des entreprises et de la région: informatique, électronique, automatique et polymécanique. Depuis 2010, l'école compte aussi une section multimédia.

Elle est implantée sur la route de la Fonderie, au bout du boulevard de Pérolles, et s'intègre ainsi au pôle des hautes écoles formé par diverses facultés de l'Université de Fribourg ainsi que par l'Ecole d'Ingénieurs et d'Architectes. Malgré ces présences fortes, le quartier conserve, par l'activité de quelques sociétés et surtout dans l'apparence de divers bâtiments qui le composent, un caractère industriel relativement marqué.

Issu d'un concours remporté en 2003 par le bureau bernois Graber Pulver Architekten AG, le projet a connu quelques vicissitudes administratives avant de prendre réellement forme. Aujourd'hui, l'édifice commence à affirmer sa silhouette dans le quartier. Dès la prochaine rentrée académique, enseignants et étudiants prendront possession des lieux.

«caractère industriel marqué»

Passé, futur

Le nouveau bâtiment occupe l'emplacement laissé vacant par la démolition de l'ancienne école. Il s'approprie avec force cet espace, amplifiant le volume disponible grâce à son profil travaillé. Long de 170 mètres, il s'apparente au premier regard – par ses dimensions, les matériaux utilisés, sa toiture en sheds et la puissance qu'il exprime – à un bâtiment industriel du siècle passé.



La nouvelle Ecole des Métiers joue avec le caractère industriel du quartier tout en affirmant avec force sa contemporanéité.



**Enveloppe
En tôle!**

*Le profil de la tôle qui
habille la façade a été
spécialement dessiné et
plié pour ce bâtiment.*

Installations techniques Entre ciel et terre

Le concept des installations techniques qui est mis en œuvre pour le nouveau bâtiment de l'École des Métiers allie différentes sources d'énergie et diverses méthodes de distribution. L'édifice, fort de 13 000 m² de surface utile, est relié au réseau de chauffage à distance du plateau de Pérolles géré par la société Placad SA, émanation du Groupe E, qui alimente tout le secteur. Le système, qui comprend deux moteurs à gaz (couplage chaleur-force), est un exemple en matière de couplage efficace des énergies. Il offre encore des possibilités d'extension et sa gestion est optimisée par commande informatisée.

En complément à cet apport primaire, 30 sondes géothermiques de 152 m de profondeur contribuent au chauffage et au refroidissement de l'école. Des panneaux chauffants innovants sont placés en toiture; leur contribution est distribuée par des plafonds actifs, via l'inertie thermique de la masse de la dalle même. L'installation ultérieure de panneaux solaires en toiture est considérée comme une option intéressante. Par endroits, des serpentins sont noyés dans la chape. Le bilan thermique tient compte de l'apport calorifique dû aux machines.

Trois monte-charges (dont un hydraulique d'une capacité de 8 tonnes) sont placés à côté des escaliers, dans les noyaux verticaux. C'est également là que trois grandes gaines (171/300 cm) regroupent toutes les canalisations et conduites techniques. La densité de cette installation a imposé une coordination et une réalisation des plus précises ainsi que divers tests de vérification avant la mise en service. Dans les classes, un large canal, qui longe toute la façade, permet de réaliser tous les raccordements.



Le grand hall s'apprête à recevoir plus de 500 élèves dès la prochaine rentrée académique. Sur le même niveau se trouvent l'administration de l'école, les salles des professeurs, le restaurant/caféteria ainsi qu'un accès direct à la salle de gymnastique.

Les grandes surfaces vitrées et le jeu géométrique auquel les différentes couches de matériaux donnent vie confirment pourtant sa contemporanéité. Son horizontalité très marquée crée un intéressant dialogue formel avec la tour d'habitation voisine.

Les composants principaux du programme sont les 14 salles de classe et les 16 ateliers. A ceux-ci s'ajoutent 7 salles de cours, 4 salles spéciales, une médiathèque, une salle de gymnastique et un auditoire de 130 places. Les salles des professeurs, l'administration de l'école, la cafétéria occupent un étage entier, tout comme le parking qui trouve place au niveau de la route. Ainsi chaque étage est dédié à une fonction spécifique (sous-sol: salle de gymnastique, vestiaires, magasin des matériaux, locaux techniques; niveau 1: parking, accès principal; niveau 2: administration, services; niveau 3: salles de classe; niveau 4: ateliers). Trois noyaux prin-

cipaux regroupent les circulations verticales (escaliers et monte-charges) ainsi que les gaines techniques. Cette nouvelle école doit permettre de répondre de manière optimale aux attentes des entreprises et au nombre croissant d'inscrits. Sa capacité d'accueil est de 540 étudiants.

Fonctionnalité et créativité

Les professions qui sont enseignées à l'École des Métiers valorisent un savoir-faire technique et pratique. Ces mêmes notions sont particulièrement présentes dans le descriptif de la matérialisation du bâtiment. En effet, celui-ci est riche en installations techniques et équipements et allie avec finesse la fonctionnalité et la créativité.

La structure porteuse en béton armé est complétée d'une charpente métallique. Celle-ci dessine une toiture en sheds irréguliers, clin d'œil stylisé et contemporain à l'archi-

Geneux Dancet

TOITURES - ETANCHÉITÉ - ISOLATION - ASPHALTAGE

Tournés vers l'avenir, depuis 1854





Nous réalisons les travaux de
serrurerie-façades-toiture métalliques

Ecole des Métiers de Fribourg

www.sottas.ch

info@sottas.ch

Sottas SA entreprise formatrice

 **Grégoire
Progin**
Chapes - Revêtements **SA**

Route du Platy 7a
Case postale 45
1752 VILLARS-SUR-GLÂNE

T 026 402 01 84
F 026 402 01 77
M 079 457 40 40

info@gregoireprogin.ch
www.gregoireprogin.ch

 **ALTiTEC** SECURITE

Dispositifs et équipements BATIMENT & INDUSTRIE
de protection collective et individuelle contre les chutes de hauteur

- Garde-corps
- Filets antichute
- Passerelles
- Lignes de vie
- Ancrages
- Echelles
- E.P.I.

Ch. du Vallon 26
1030 BUSSIGNY
Tél. 021 648 15 70
Fax 021 648 15 35
info@altitec.ch
www.altitec.ch



 **BETELEC SA**



Installations électriques

Télécommunications

Energie

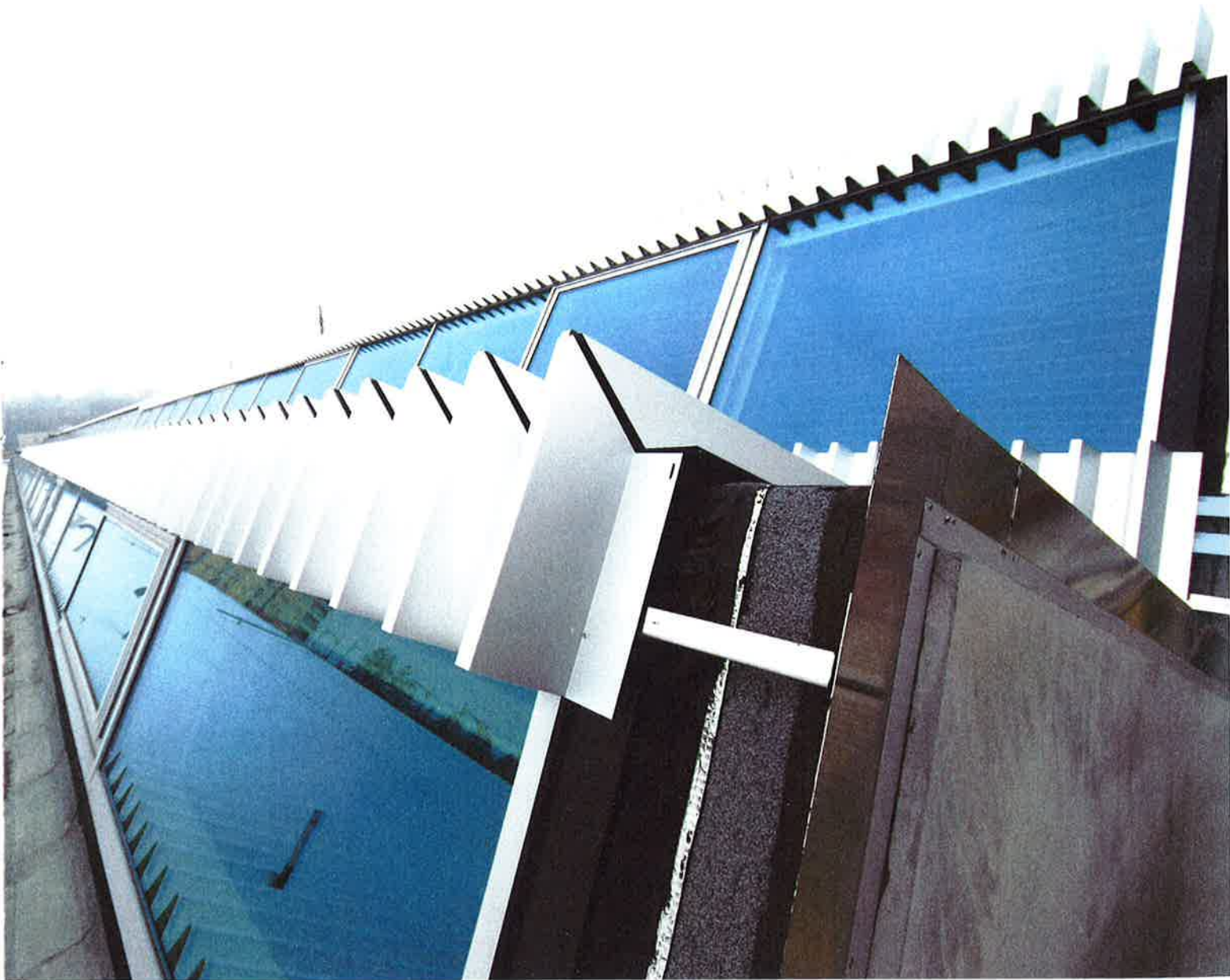
Moyenne tension

Gestion technique du bâtiment

INGENIEURS-CONSILS EN ELECTRICITE
La Pierre 2 - CP 123 1929 Villers-Sur-Croix
Tél 021 651 64 00 Fax 021 651 64 10
info@betelec.ch www.betelec.ch

Succursales
Neuchâtel
Rue des Parcs 46
CH - 2002 NEUCHÂTEL
Tél 032 721 43 65
Fribourg
Rte A. Pillier 33C
CH - 1762 GIVISIEZ
Tél 026 460 75 60
Genève
Rte de la Fontanette 23
CH - 1227 CAROUGE
Tél 022 300 66 07

Les sheds stylisés sont un clin d'œil à l'identité industrielle du secteur et à la vocation du bâtiment.



Chiffres

Volume

70 000 m³

Surface brute de plancher

15 800 m²

Auditoire

130 places

Parking intérieur

49 places pour voitures

24 places pour motos

et une centaine de places pour vélos

Coût

CHF 42 millions



Le bâtiment est long de 170 mètres; son horizontalité dialogue avec la verticalité de la tour d'habitation qui marque le carrefour.

1. Trois noyaux principaux regroupent les circulations verticales (escaliers et monte-charges) ainsi que les gaines techniques.

2. Le long couloir du niveau des classes sera entièrement habillé de métal. Symboliquement, l'apprentissage théorique est le noyau dur, le cœur d'acier de la connaissance, de la pratique et de la maîtrise de tout métier.



tecture industrielle traditionnelle. La tôle qui habille l'enveloppe, et dont le profil a été spécialement dessiné pour ce projet, rythme et protège la façade tout en filtrant savamment la lumière naturelle; elle recouvre par endroits la partie supérieure des fenêtres. Ailleurs, la transparence des pans vitrés alterne avec le béton brut.

Le traitement différencié des intérieurs répond à la diversité du programme. Dans le grand hall, des parois acoustiques en béton, similaires à celles qui longent les autoroutes, répondent à un sol en ciment (chape extra-dure teintée, polie et sans joints).

Le troisième niveau, celui des salles de classe, revêt un caractère particulier. Les salles sont logiquement placées en façade, de part et d'autre d'un long couloir. Entièrement

3. Des zones de dégagement offrent des espaces de vie supplémentaires aux étudiants.

4. Les sols coulés en résine bleue ou orange, les armoires, casiers, portes, boiseries et autres mobiliers amènent une touche colorée, vive, intense et actuelle à l'ensemble.

5. L'auditoire a une capacité de 130 places.

3

4



5

rement habillé de métal, celui-ci acquiert une force singulière. Ce tube central semble en effet être l'axe autour duquel s'articule l'école: symboliquement, l'apprentissage théorique est le noyau dur, le cœur d'acier de la connaissance, de la pratique et de la maîtrise de tout métier. Les sols coulés en résine bleue ou orange, les armoires, casiers, portes, boiseries et autres mobiliers amènent une touche colorée, vive, intense et actuelle à l'ensemble.

Le composant principal du dernier étage est la lumière naturelle. Les sheds donnent en effet aux ateliers une richesse volumétrique et chromatique remarquable. Certaines parties des dalles et des chapes sont ici renforcées et désolidarisées afin d'absorber les vibrations induites par certaines machines. Au sous-sol, un vaste magasin équipé de

1. Le parking a une capacité de 116 places.
2. Au sous-sol, un vaste magasin équipé de palan et d'un système Compactus permet de stocker les matériaux utiles aux travaux des ateliers, de regrouper les archives et de gérer l'économat général.
3. L'important volume de la salle de gymnastique est partiellement enfoui sous le niveau de la route.



La toiture en sheds donne aux ateliers qui sont placés au dernier niveau une lumière naturelle d'une qualité exceptionnelle.



palan et d'un système Compactus permet de stocker les matériaux utiles aux travaux des ateliers, de regrouper les archives et de gérer l'économat général. ●



Principaux intervenants

Maître d'ouvrage

Etat de Fribourg, DAEC,
Service des bâtiments, Fribourg

Entreprise générale

HRS Real Estate SA, Crissier

Architectes

Graber Pulver Architekten AG, Berne

Construction métallique

Sottas SA, Bulle

Sécurité

Altitec Sécurité Sàrl, Bussigny

CES ENTREPRISES PARTICIPENT À LA CONSTRUCTION
DE L'ÉCOLE DES MÉTIERS DE FRIBOURG

Groupe E Connect connectez-vous à la performance !

- Installations électriques
- Tableaux électriques
- Solutions Telecom
- Pompes à chaleur
- Installations solaires
- Dépannage Service 24

026 429 29 29
www.geconnect.ch

connect
groupe e

INSTALLATIONS SANITAIRES
PLUMBERIE • COUVERTURE
CHAUFFAGE • REPARATIONS • TRANSFORMATIONS

HOYOZ & BRULHART SA

Route des Vieux-Châmes 2 • 1700 Fribourg • Tél. 026 481 20 48 • Fax 026 481 20 56
www.y-line.ch • E-mail: hoyoz-et-brulhart-sa@bluewin.ch

1981-2006
25 ans



**ETABLISSEMENTS TECHNIQUES
FRAGNIÈRE SA**

Entreprise générale d'électricité

etf.ch ☎ 0848 595 595 Givisiez

Eternit®

Retour vers le futur



ONDAPRESS-36 et ONDAPRESS-57,
deux formats de plaques ondulées d'Eternit (Suisse) SA -
deux promesses en l'avenir!

ONDAPRESS

Plaques ondulées pour toiture et façade

Eternit (Suisse) SA
www.eternit.ch

