



ECOLE DES MÉTIERS

EMF - TECHNIQUE ET ART

Fribourg - FR

Maître de l'ouvrage
Service des Bâtiments
de l'Etat de Fribourg
(DAEC)
Grand-Rue 32
1700 Fribourg

Entreprise générale
HRS Real Estate SA
Rue de la Vernie 12
1023 Crissier

Architectes
Graber.Pulver Architekten AG
Gasstrasse 4
3005 Berne

Ingénieurs civils
Weber + Brönnimann AG
Munzingerstrasse 15
3007 Berne

Bureaux techniques
CVSC:
Tecnoservice Engineering SA
Route de Beaumont 20
1700 Fribourg

Electricité:
Betelec SA
Route André Piller 33C
1762 Givisiez

Géomètre
Pascal Bongard SA
Rue du Botzet 3
1700 Fribourg



HISTORIQUE / SITUATION

Quartier des établissements de formation. Initialement prévue en deux étapes, l'Ecole des Métiers de Fribourg a finalement été érigée en une seule fois. Cette solution a permis d'éviter des surcoûts liés à l'interruption des travaux, à des mesures provisoires et à la reprise ultérieure de la construction.

Le nouveau bâtiment prend place sur le plateau de Pérolles, dans un quartier qui regroupe plusieurs facultés de l'Université de Fribourg, l'Ecole d'Ingénieurs et Architectes et d'autres établissements de formation.

Il remplace un édifice datant des années vingt, abritant l'ancienne Ecole des Métiers.

L'ensemble présente un tissu construit formé de grands volumes au caractère proche de celui des bâtiments industriels qui structuraient initialement le secteur. Le nouveau bâtiment s'affirme avec force dans cet environnement, tant son volume et sa silhouette particulière se démarquent des constructions ordinaires.



Coordonnées
Chemin du Musée 2
1700 Fribourg

Conception 2009

Réalisation 2009 - 2011

PROGRAMME

Mise en évidence du savoir-faire technique.

L'école dispense des formations en électronique et informatique, automatique et polymécanique, disposant également d'une section multimédia. Avec une surface utile de 13'000 m², le bâtiment s'allonge sur 170 mètres et abrite 14 ateliers, une médiathèque, une salle de sports et un auditorio de 130 places. L'ensemble permet d'accueillir près de 550 étudiants.

Un étage complet accueille les unités d'infrastructures, salles des professeurs, administration et cafétéria. Le foyer, accessible par trois entrées depuis la cour, est généreusement dimensionné. En tant que lieu de rencontre, il compense les espaces extérieurs rares et offre de l'espace pour des expositions ou d'autres événements.

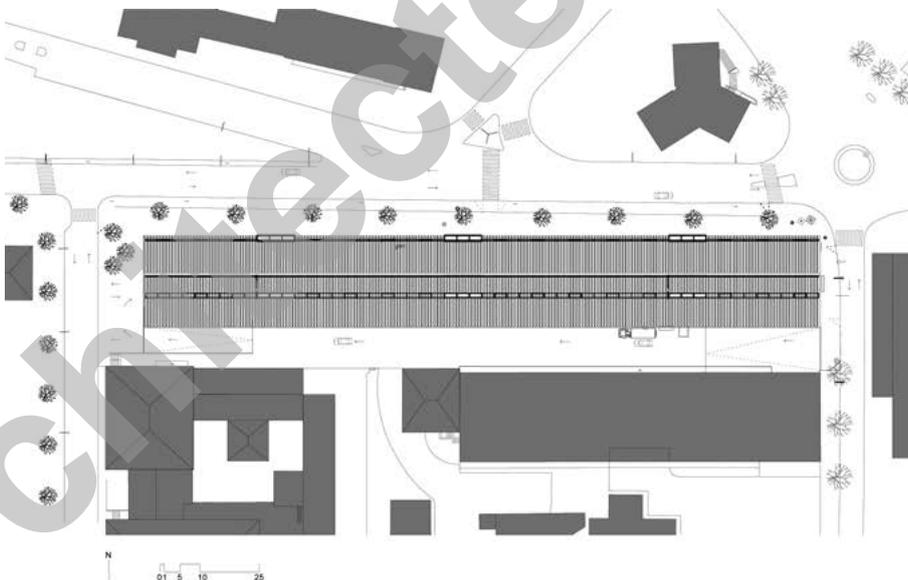
Cette fonction publique s'exprime à l'extérieur du bâtiment par des grandes vitres. La salle de sports et l'auditorium, situés aux extrémités du bâtiment, peuvent également être utilisés indépendamment de l'école. La salle de sports, se situant à côté de l'entrée principale, a une grande présence par rapport au rond-point; tandis que l'auditorium avec la cafétéria terminent le foyer longitudinal vers la Rue Albert-Gockel.

Le programme prévoit des installations techniques et des modes constructifs cohérents entre eux, pour générer des économies d'énergie. Ces mesures, en développement permanent, permettent de mettre en évidence un savoir-faire technique et pratique qui valorise les professions enseignées dans l'établissement.

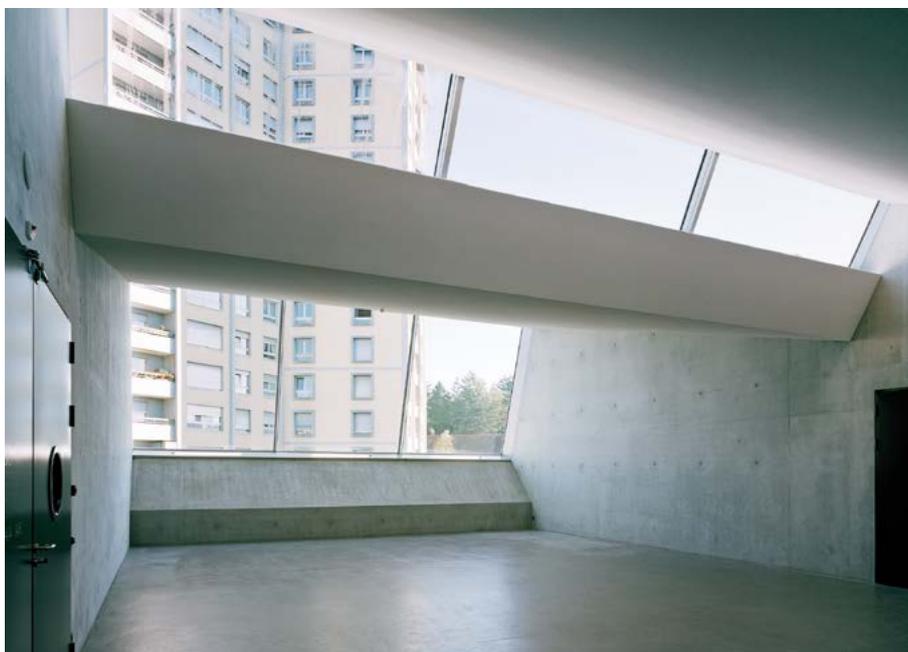
PROJET

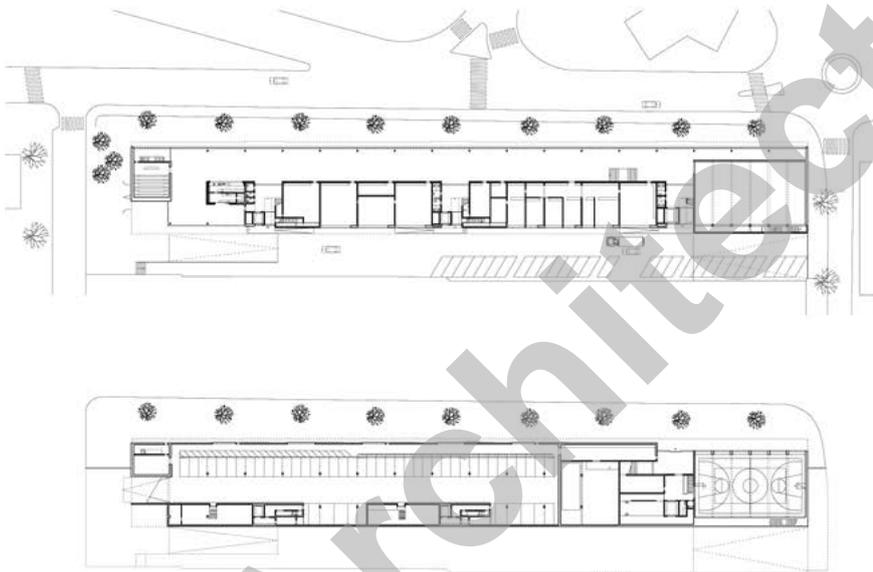
Une fonction par niveau. La construction présente une allure industrielle, avec des façades pignons massives, en béton armé, découpées pour reprendre et mettre en évidence la silhouette des sheds déployés sur trois rangs longitudinaux.

La face qui borde la route présente une belle transparence, soulignée par de grandes baies vitrées et des profils verticaux en métal qui assurent la structure principale, à l'image des systèmes porteurs traditionnellement adoptés dans l'industrie. Les volumes intérieurs se répartissent sur cinq niveaux, sous-sol compris.



Situation





Plans du rez-de-chaussée et sous-sol

Le parti retenu et les caractéristiques dimensionnelles voulues pour ce bâtiment, permettent de répartir un type d'activité par étage. Ainsi, le sous-sol est consacré à la salle de sports et aux infrastructures de service. Le niveau 1 accueille l'accès principal et le parking, le niveau 2, l'administration et les services, le niveau 3 les salles de classe et le niveau 4, les ateliers.

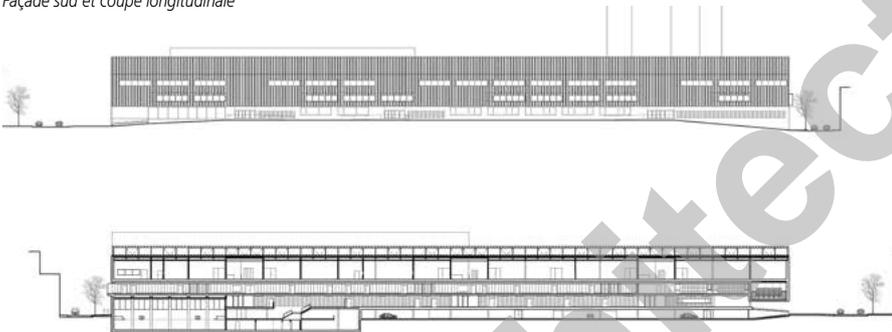
Trois noyaux regroupent les circulations verticales, escaliers et monte-charges, ainsi que les gaines techniques. Les options d'aménagements intérieurs, volontairement sobres, se caractérisent par des matériaux bruts, tels que le verre, le béton propre et des résines pour les sols. Les menuiseries - portes et parois acoustiques - apportent une note chaleureuse à l'ensemble.

Les espaces de circulation intérieurs offrent des expériences spatiales et laissent percevoir la grande échelle du bâtiment. Alors que la dimension horizontale est perceptible dans le foyer, les trois cages d'escaliers rendent visible la dimension verticale et la coupe du bâtiment.





Façade sud et coupe longitudinale



Les ateliers du quatrième étage bénéficient de lumière naturelle abondante offrant aux utilisateurs un environnement de travail confortable et agréable. Le standard Minergie est prescrit pour les bâtiments publics dans le canton de Fribourg. La construction, reliée au réseau de chauffage à distance, dispose de deux moteurs à gaz (couplage chaleur-force, CLF), le dispositif pouvant être étendu. Le bâtiment est doté d'une gestion informatisée permettant une optimisation de la production. En complément, une pompe thermique à action réversible (chaud-froid) puise son énergie dans trente sondes géothermiques forées à 154 mètres de profondeur.

Enfin, des panneaux solaires disposés en toiture, distribuent de l'énergie thermique dans les plafonds actifs. Le bilan thermique tient compte de l'apport calorifique des machines. Près des trois quarts de l'énergie nécessaire au chauffage et au refroidissement de l'Ecole des Métiers sont ainsi produits par le biais d'énergies renouvelables.

Photos

Le bâtiment se distingue par son caractère moderne et industriel, autant que par ses dimensions et sa volumétrie allongée, marquée par les sheds longitudinaux.

CARACTÉRISTIQUES

Nombre d'étudiants	:	env. 550
Nombre d'ateliers	:	14
Nombre de laboratoires	:	4
Nombre de salles de classe	:	11
Auditoire	:	130 places
Médiathèque	:	1
Salle de sports	:	1

entreprises adjudicatrices et fournisseurs

liste non exhaustive

Démolition - Terrassement

TACCHINI SA
1700 Fribourg

Démolition - sciage béton

DIAMCOUPE SA
1700 Fribourg

Echafaudages

ROTH Echafaudages SA
1700 Fribourg

Béton - Béton armé

TACCHINI SA
1700 Fribourg

Éléments préfabriqués phoniques en béton

FILIGRAN-BAUELEMENTE AG
3672 Oberdiessbach

Etanchéités spéciales

G. DENTAN - SIFFERT
1762 Givisiez

Etanchéité

GENEUX-DANCET SA
1026 Echandens

Lustrerie intérieure

RÉGENT appareils d'éclairage SA
1052 Le Mont-sur-Lausanne

Installations électriques

KLAUS SA
1762 Givisiez

Appareils à courant fort

Groupe E CONNECT SA
1753 Matran

Contrôle d'accès - Sécurité

TYCO FIRE & Integrated Solutions Suisse SA
1028 Préverenges

Protection contre l'incendie

FIRE SYSTEM SA
1630 Bulle

Mesures contrôle régulation

SIEMENS SUISSE SA
1020 Renens

Chauffage - Rafraîchissement

DUFFEY FRANÇOIS SA
1637 Charmey

Installations sanitaires

HAYOZ & BRÜLHART SA
1700 Fribourg

Garde-corps extérieure

Du Pierrier Sàrl
1815 Clarens

Barrière, caillebotis, garde-corps mains-courantes intérieures

C.M.A. Constructeurs Métalliques Associés SA
1753 Matran

Ascenseurs - Monte-charges

Ascenseurs MENÉTREY SA
1680 Romont

Chapes standards

Grégoire PROGIN SA
1752 Villars-sur-Glâne

CHAMBETTAZ Jean-Claude

1723 Marly

Revêtements de parois et sols en céramiques

Carrelages SASSI SA
1700 Fribourg

Revêtements extérieurs

SOTTAS SA
1630 Bulle

Revêtements extérieurs

ALGITEC
1400 Yverdon-les-Bains

Revêtements de sols béton extra-dur

WALO BERTSCHINGER AG
3073 Gümlingen

Revêtements de sol en matière synthétique

RESINSOL GmbH
6300 Zug

Plâtrerie - Peinture

FK PLÂTRERIE PEINTURE Sàrl
1020 Renens

Peinture intérieure

CLÉMENT Peinture SA
1700 Fribourg

Peinture extérieure

RIEDO Michel & Fils SA
1752 Villars-sur-Glâne

Menuiserie courante

RÖTHLISBERGER AG
3535 Schüpbach

Portes extérieures en métal

Portes BRODARD SA
1806 St-Légier

Portes intérieures en bois

NOVOFORM Schweiz AG
4616 Kappel

MAROBAG Romandie SA

1029 Villars-Ste-Croix

Cuisines professionnelles

RESTOREX Cuisines Professionnelles SA
1964 Conthey

Vitrages intérieurs

MORAND & Fils SA
1635 La Tour-de-Trême

Mains-courantes intérieures

BURGENER & OBERLI SA
1131 Tolochenaz

Mobilier salle de sports

ALDER + EISENHUT AG
9642 Ebnat-Kappel

Surfaces végétalisées

KRATTINGER R. SA
1745 Lentigny

Salle de sports - vitrerie

SEELAND Glaserei GmbH
2504 Bienne

Salle de sports - sols

REALSPORT-POLYMATCH
Sols Sportifs SA
1000 Lausanne 26