

**Maître de l'ouvrage**

Agy Expo SA,  
rue de l'Hôpital 15,  
cp 813,  
1701 Fribourg.

**Architectes**

Gilbert Longchamp SA,  
route St-Nicolas-de-Flüe 22,  
cp 208,  
1705 Fribourg.

Direction architecturale :  
Steve Jean-Petit-Matile.  
Direction de chantier :  
Jean-Luc Overney.

**Ingénieurs civils**

ICA,  
Ingénieurs Civils Associés SA,  
route des Daillettes 21,  
1705 Fribourg. Bruderer SA,  
ingénieur civil EPF-ETS-SIA,  
rue St-Pierre 6a,  
1700 Fribourg.  
Rhème et Jeanneret SA,  
route de la Chassotte 5,  
1762 Givisiez.  
C. von der Weid & Associés SA,  
avenue du Moléson 11,  
1700 Fribourg.

**Bureaux techniques**

Chauffage/Ventilation :  
Tecnoservice Engineering SA,  
route de Beaumont 20,  
1709 Fribourg.

Sanitaire :  
Duchain SA,  
route de la Glâne 107,  
1752 Villars-sur-Glâne.

Electricité :  
Josef Piller SA,  
route des Acacias 6,  
1700 Fribourg.  
EEF Ingénierie,  
boulevard de Pérolles 25,  
1701 Fribourg.

Acoustique :  
AAB - J. Sinyjenski & H. Monti SA,  
rue des Noirettes 32,  
1227 Carouge.

Géotechnique :  
Terraplan,  
rue des Platanes 31,  
1752 Villars-sur-Glâne.

**Géomètre**

Jean Hodler SA,  
ingénieur géomètre officiel,  
Château d'Affry 6,  
1762 Givisiez.

**Coordonnées**

Route d'Agy 24,  
1763 Granges-Paccot.

**Conception** 1989-1997

**Réalisation** 1997-1998

1

**SITUATION**

**Part de l'infrastructure cantonale.** Construit sur le territoire de la commune de Granges-Paccot, à proximité immédiate de la bretelle autoroutière de Fribourg-nord, le bâtiment " Forum-Fribourg " y occupe une parcelle de 30'000 m<sup>2</sup>.

Accès automobile aisé et ligne directe de transports publics de la gare CFF, permettent au Forum de jouer pleinement son rôle de centre

d'attraction majeur, promoteur de la région et de ses atouts économiques.

Centre d'expositions, de conférences et de congrès performant, le " Forum Fribourg " se place à la hauteur des ambitions formulées tant par les pouvoirs publics du canton que par les corporations privées. Il s'inscrit dans les infrastructures cantonales, au même titre que les hôpitaux, le réseau routier et l'enseignement jusqu'au plus haut niveau; c'est du moins ce qui ressort d'une étude préalable à la construction, conduite par l'Université de Fribourg.

2





## PROGRAMME

### Techniques modernes pour une grande polyvalence d'usage.

Composé de halles multifonctions, d'un bâtiment administratif et des " pas perdus ", de restaurants et d'un parking de six cents places, l'édifice se caractérise par une grande capacité d'adaptation à toutes sortes de manifestations.

Cette polyvalence constitue le point fort du programme de la construction qui se détaille comme suit :

- Halle niveau 0 9'100 m<sup>2</sup> (130 m x 70 m)
- Halle niveau 1 2'100 m<sup>2</sup> (30 m x 70 m)
- Salle de congrès divisible de 2'100 m<sup>2</sup> (150 à 5'000 personnes)

- Salle de banquets jusqu'à 2'000 personnes
- Salle de presse et de sous-commission
- Deux restaurants de 200 places et un bar
- Boutiques, infirmerie et garderie d'enfants

Le Forum est doté d'équipements techniques de pointe et il est également conçu pour permettre l'accueil de manifestations sportives de haut niveau, telles des finales de coupe ou tournois indoor qui exigeraient une capacité allant jusqu'à 5'000 spectateurs installés sur gradins.

Des événements particuliers liés aux activités commerciales ou culturelles peuvent être organisés pour l'accueil de quelque 15'000 personnes debout.

## PROJET

**Emprunt à la technique de ponts haubanés.** L'ouvrage s'inscrit dans un plan de quartier, garant sa bonne intégration urbanistique, jusqu'à et y compris l'étude des accès routiers et par transports publics, sans oublier les normes fédérales sur l'environnement.

Les solutions adoptées pour répondre aux nombreux paramètres retenus, parfois divergents - au nombre desquels figure une limite budgétaire stricte, ramenée de 57 à 50 millions de francs - passent par l'emploi de matériaux bruts (béton, bois, métal) et par des conceptions techniques différenciées en fonction des utilisations prévues pour chaque composante du projet.

Cette démarche se traduit pour l'essentiel par le dessin parabolique de la toiture principale : supportée par deux sommiers métalliques triangulés haubanés de 132 m de longueur et 2.50 m de hauteur, elle est soutenue par 4 mâts seulement, d'une hauteur de 40 m environ. Cette technique, empruntée à celle des ponts haubanés, permet de dégager une grande surface, sans élément porteur susceptible d'entraver la modularité des volumes.

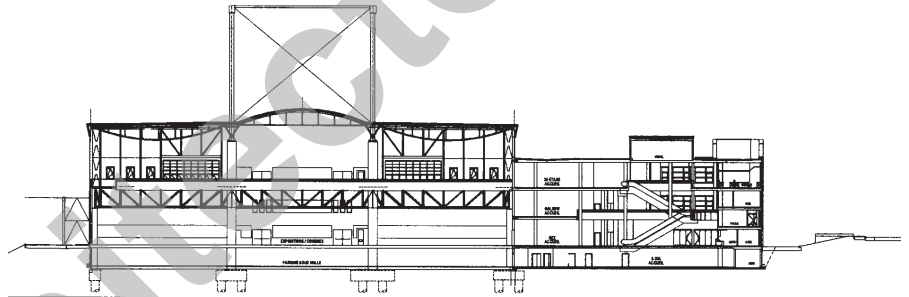
La construction en bois de la toiture comprend 366 poutres paraboliques en bois lamellé-collé de 23 m de portée, avec entre-axe de 110 cm et une hauteur statique de 2.50 m. Le plafond, constitué d'un lambrissage en bois de 3.5 cm d'épaisseur, ajouré par 30% de vide, joue à la fois le rôle d'absorbant phonique et celui de contreventement statique.

La couverture en monocouche PVC, combinée avec une épaisseur de laine minérale, assure la légèreté recherchée et répond aux exigences de déformation les plus défavorables (4 et 6 cm longitudinale et verticale, respectivement).

L'exploitation du bâtiment exigeant une grande souplesse d'adaptation des volumes, il a de même été décidé de partager les systèmes de chauffage et de ventilation, en leur donnant des caractéristiques techniques ajustables pour chacun des secteurs du Forum.

Ainsi, les quelque 20'000 m<sup>2</sup> de planchers représentant 240'000m<sup>3</sup> d'air à traiter impliquent-ils la disposition d'une vingtaine de centrales de traitement d'air et de cinq sous-stations de chauffage. Ces installations sont conçues sur une base normalisée, et le choix de la technique du chauffage a été effectué en faveur d'un système à rayonnement, fonctionnant à l'eau chaude (basse température) intégré dans les dalles en béton armé.



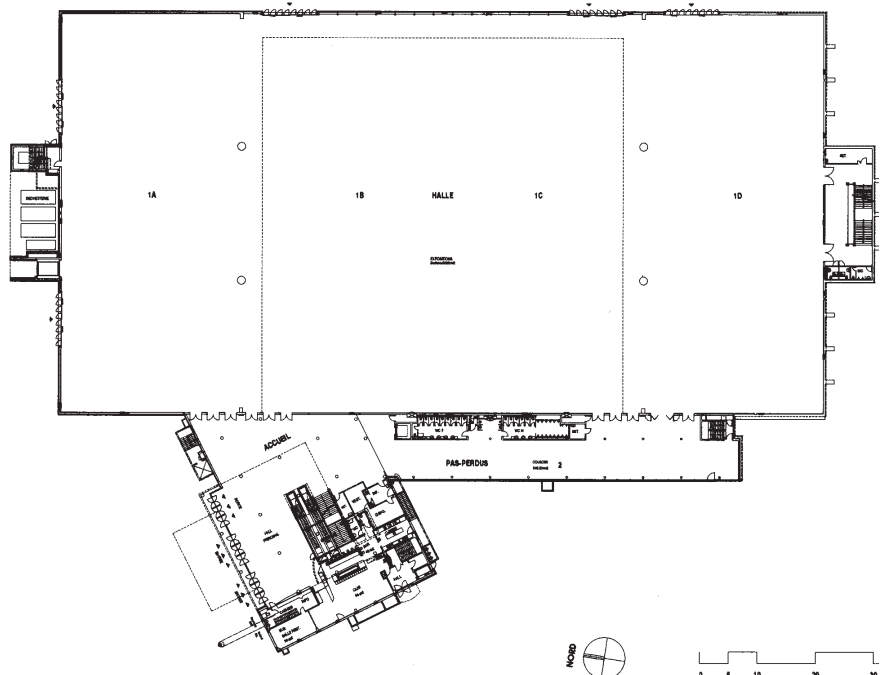


Coupe



Façade Ouest

Plan rez-de-chaussée



Caractéristiques générales

|                             |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Surface du terrain:         | 30'000 m <sup>2</sup> |
| Longueur de la halle:       | 132 x 70 m            |
| Bâtiment d'accueil:         | 30 x 30 m             |
| Bâtiment des pas perdus:    | 70 x 11 m             |
| Volume SIA:                 | 270'000m <sup>3</sup> |
| Hauteur dans la halle:      | 20 m et 10 m          |
| Parking:                    | 600 pl.               |
| Prix total CFC 2:           | 37'000'000.—          |
| Capacité admissible:        | 15'000 pers.          |
| Capacité salle des congrès: | 2'000 pers.           |
| Capacité restaurant rez:    | 100 pers.             |
| Capacité restaurant 3ème:   | 250 pers.             |





### Photos

Bâtiment architecturé sur une base utilitaire complexe, le Forum Fribourg présente néanmoins une image soignée et originale, repré-

sentative des ambitions affichées par ses promoteurs, pouvoirs publics et privés confondus.

Seo

## ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

Liste non exhaustive

Béton armé - Maçonnerie

**ANTIGLIO SA**  
Route de la Gruyère 6  
1709 Fribourg - 026 / 426 51 11

Constructions préfabriquées en béton

**ELEMENT SPANNBENTONWERK SA**  
Mariahilfstrasse 25  
1712 Tavel - 026 / 494 77 77

Génie civil

**ROUTES MODERNES SA**  
Route de la Gruyère 6  
1709 Fribourg - 026 / 426 52 22

Façades béton préfabriqué  
Escaliers

**LEVA CORBIERES SA**  
1647 Corbières - 026 / 915 15 45

Façades ventilées

**RAY SA**  
Rue Pierre-Yerly 1  
1762 Givisiez - 026 / 466 47 72

Façade bât. administratif  
Balustrades

**PROGIN SA**  
Rue de l'Etang 14  
1630 Bulle - 026 / 912 40 80

Étanchéité  
Isolation de la toiture

Association des étancheurs fribourgeois :  
**ETSA ÉTANCHEITE SA - FR ÉTANCHEITE 2000 SA - GENEUX DANCET SA - PLASTITHERM**  
p.a. Route des Biches 14  
1752 Villars-sur-Glâne  
026 / 402 81 21

Installations électriques

**ENTREPRISES ELECTRIQUES FRIBOURGEOISES**  
Boulevard de Pérolles 25  
1700 Fribourg - 026 / 352 52 52

Fourniture des tableaux électriques

**BAUMANN CONTRELEC SA**  
Route de l'Industrie 11  
1754 Rosé - 026 / 470 24 25

Automatisme du bâtiment  
Mesure - Contrôle  
Régulation

**COMMANDE SA**  
Route André Piller 43  
1720 Corminboeuf - 026 / 466 80 20

Détection incendie

**SECURITON SA**  
Agence de Fribourg  
Rue de Romont 29-31  
1700 Fribourg - 026 / 322 91 41

Isolation coupe-feu

**BELFOR (SUISSE) SA**  
Case postale 764  
1701 Fribourg - 026 / 436 34 60

Contrôle d'accès  
Plan de fermeture

**COMMERCE DE FER FRIBOURGEOIS SA**  
Rue de Lausanne 85  
1701 Fribourg - 026 / 351 67 67

Combustible

**COOP BROYE-FRIBOURG-MOLESON**  
Route du Tir Fédéral 18  
1762 Givisiez - 026 / 467 35 11

Alimentation au gaz naturel

**FRIGAZ**  
Planche Inférieure 4  
1701 Fribourg - 026 / 322 30 35

Chauffage

**RIEDO CLIMA AG DÜDINGEN**  
Warpelstrasse 12, Postfach  
3186 Düringen - 026 / 492 94 00

Sanitaire

Consortium sanitaire Forum-Fribourg  
**COTTING FRERES**

Route de Chamblieux 34  
1763 Granges-Paccot  
026 / 466 14 03

**SCHORNOZ FRERES SA**  
Route de Chésalles 64  
1723 Marly - 026 / 436 13 45

**PALMA & STADELMANN SA**  
Route de Moncor 14  
1751 Villars-sur-Glâne  
026 / 401 26 18

Installations sanitaires

**ROBERT MAURON & FILS, SUCC. GASTON MAURON**  
Rue du Progrès 3, cp 114  
1703 Fribourg - 026 / 424 28 54

Isolation thermique des installations de chauffage et sanitaires

**ELBIT SA**  
Rue Wilhelm-Kaiser 3  
1705 Fribourg - 026 / 424 05 89

Installations d'ascenseurs

**OTIS ASCENSEURS SA**  
Route du Petit-Moncor 17-19  
1752 Villars-sur-Glâne  
026 / 407 41 11

Verrière sur toiture

**C.M.A. CONSTRUCTEURS METALLIQUES ASSOCIES SA**  
Rue Wilhelm-Kaiser 4  
1700 Fribourg - 026 / 424 54 40

Marquises

**R. MORAND & FILS SA**  
Le Closalet 10  
1635 La Tour-de-Trême  
026 / 919 81 40

Menuiserie extérieure (bois métal)

**PAPAUX SA**  
Chemin du Clos d'Ilens 10  
1733 Treyvaux - 026 / 414 95 00

Stores

**FAVOROL SA**  
Chemin du Clos d'Ilens 8  
1733 Treyvaux - 026 / 414 95 50

Parquet en lamelles de chant

**HKM H.R. KRÜTTLI**  
Route du Jura 13  
1700 Fribourg - 026 / 341 83 83

Carrelages - Revêtement

**CARRELAGES SASSI SA**  
Route St-Nicolas-de-Flüe 10  
1700 Fribourg - 026 / 424 65 06

Peinture

**M. RIEDO & FILS SA**  
Route des Biches 12  
1752 Villars-sur-Glâne  
026 / 409 77 70

Sculpture en bois sur la place d'accueil "Les 4 éléments naturels" Sculpteur sur bois

**ROHRBASSER DANIEL**  
1784 Courtepin - 026 / 684 38 88

Signalisation

**COULEUR PLUS**  
Rue d'Or 17  
1700 Fribourg - 026 / 322 38 89

Sonorisation

**RADIO KESSLER SA**  
Route de Berne 28-30  
1700 Fribourg - 026 / 481 21 45