



CYCLE D'ORIENTATION DE LA GRUYÈRE

LA TOUR-DE-TRÈME - FR

Maître de l'ouvrage

Association des Communes
de la Gruyère pour le Cycle
d'Orientation
Rue de la Léchère 40
1630 Bulle

Architectes

concepteurs:
sabarchitekten AG
Blauenstrasse 19
4054 Bâle

Collaborateurs:
A. Delley, M. Kägi, M. Merz,
A. Reuter, D. Salathé,
B. Schlatter, D. Schmutz,
T. Schnabel

réalisation:
Atelier d'architectes diplômés
Olivier Charrière SA
Rue de Vevey 178
1630 Bulle 1

Collaborateurs:
O. Charrière, J.-D. Dubosson
Atelier d'Architecture A3
Maillard-Francey-Grandjean SA
Rue de la Condémine 56
Case postale 2251
1630 Bulle 2

Collaborateurs :
C. Cottet, N. Sansonnens

Ingénieurs civils

Gex & Dorthe Sàrl
Rue de la Léchère 1
GIC Bernard Muller SA
Rue de Vevey 178
Philippe Gremaud
Rue Louis-Bornet 18
1630 Bulle

Bureaux techniques

Electricité :
Scherler SA Ingénieurs-Conseils
Route de Beaumont 20
1709 Fribourg

Sanitaire / Chauffage / Ventilation:
Tecnoservice Engineering SA
Route de Beaumont 20
1709 Fribourg

Physique du bâtiment - acoustique:
Bakus Bauphysik & Akustik GmbH
Grubenstrasse 12
8045 Zürich

Architectes paysagistes

sabarchitekten AG
4054 Bâle
Hüsler Sàrl
Avenue de Montchoisi 9
1006 Lausanne

Géomètres

Infogeo SA
Ducrest Michel et Genoud Jacques
Rue du Pays-d'Enhaut 16
1630 Bulle

Coordonnées

Route de la Ronclina 2
1635 La Tour-de-Trême

Conception 1999 - 2003

Concours : été 1999

Réalisation 2001 - 2004



Situation

Réponse aux besoins de l'enseignement secondaire en Haute Gruyère. Lieu géométrique de trois régions, les vallées de l'Intyamon et de la Jogne, la Tour et Broc, jusqu'aux limites cantonales avec Vaud, le lieu-dit "La Ronclina" aux confins de la Commune de la Tour-de-Trême, constitue un emplacement très favorable pour l'implantation du Cycle d'Orientation destiné à accueillir les élèves de ce grand secteur de la Gruyère.

L'endroit jouit d'un environnement d'exception et sa desserte par transports publics, autobus et train, est bien assurée.

En légère pente vers les montagnes, le terrain de 32'719 m² a été retenu par l'Association des Communes dans le courant des années 90, la première démarche permettant d'avancer en direction d'une

réalisation concrète se situant en 1999, année où fut lancé le concours de projet.

Cette étape a notamment permis de vérifier la bonne adéquation du lieu d'implantation avec les exigences et contraintes découlant d'un programme fourni.

Déposés à l'enquête à la fin 2000, les bâtiments étaient mis en chantier en juillet 2001, l'objectif de livraison des ouvrages étant fixé à juin 2004, pour garantir la mise en service à la rentrée scolaire de la même année.

Programme

Différencier les volumes, hiérarchiser les espaces, soigner la relation avec l'environnement. Le Maître de l'ouvrage étant, au départ, constitué de quarante communes, la mise au point d'un programme satisfaisant



s'est révélée à elle seule, un travail d'envergure, dont on saisit la complexité sachant qu'il concerne un projet de plus de 100'000 m³ SIA.

La réflexion s'est finalement conclue par la définition d'un établissement scolaire secondaire d'une capacité de 800 élèves, équipé d'une salle de sports triple et de vestiaires extérieurs avec chauffage à bois.

Une salle de spectacle régionale avec restaurant et poste de commande (type PO II), un appartement de service destiné au concierge et un parking de 252 places, plus un couvert à vélos de 250 places, s'ajoutent à ce programme. Celui-ci précisait notamment, dès le concours, que le bâtiment scolaire, vu son importance, se devait de constituer un lieu de vie dans lequel les circulations doivent se développer en générant une hiérarchie claire des fonctions de l'école et en réservant des espaces pour des expositions, des lieux de rencontre et d'échanges.

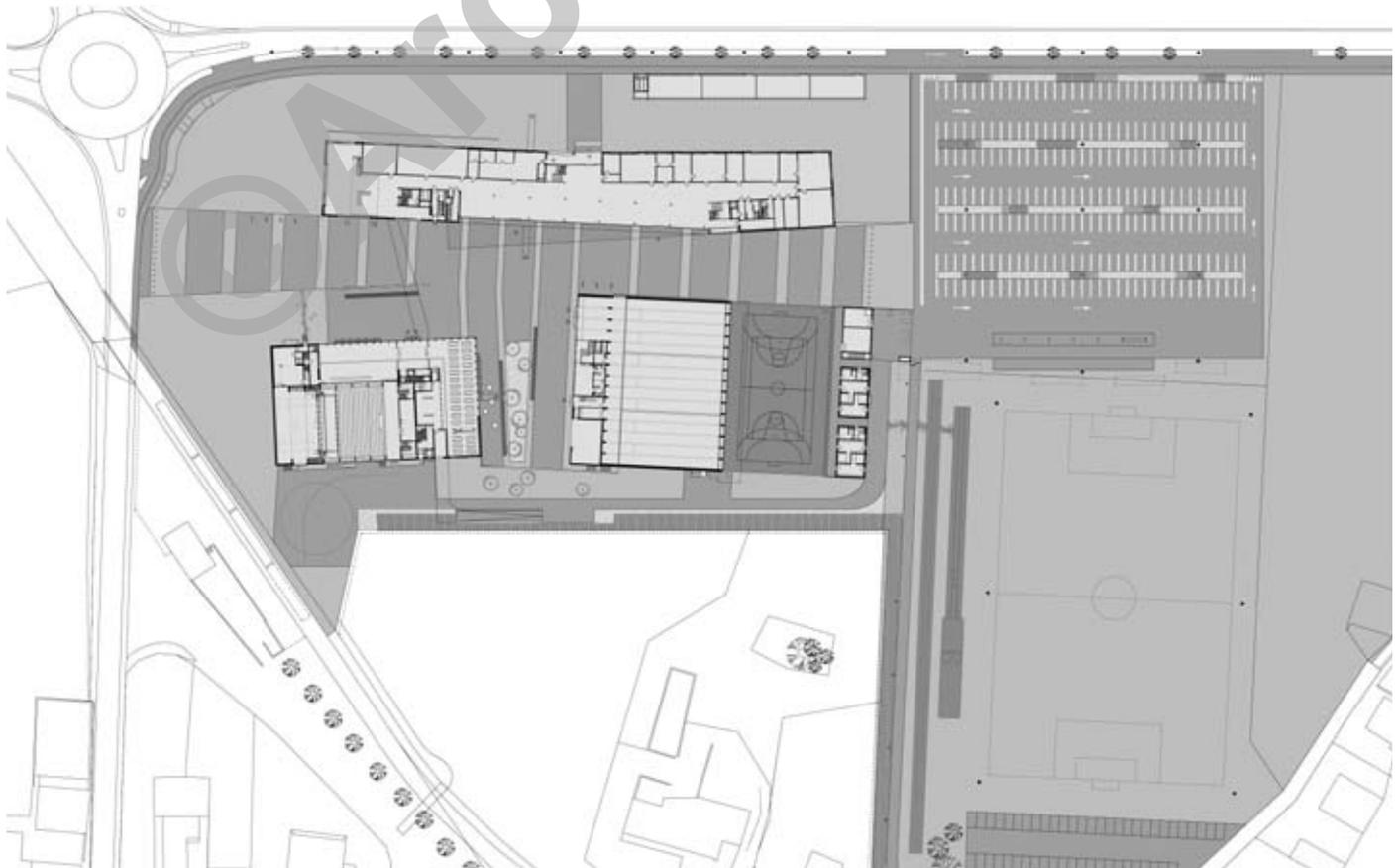
A cet effet, il était entre autre demandé de veiller à une répartition soignée des volumes, à l'autonomie des différents accès, à la différenciation des surfaces et au traitement attentif de la lumière.

Ces démarches conceptuelles visaient à valoriser le rôle structurant des espaces extérieurs, favorisant en même temps l'établissement de bonnes relations entre l'intérieur et l'extérieur, l'environnement remarquable devant être mis à profit.

Projet

Mise en résonance des bâtiments et du paysage.

Le projet répartit l'ensemble du programme en trois volumes distincts, le bâtiment des classes (fort de 40 unités auxquelles s'ajoutent 17 salles spéciales, trois cuisines et une bibliothèque-médiathèque), la salle de sports et la salle de spectacle avec la mensa de l'école. L'implantation et le rapport volumétrique des trois corps de bâtiments composent une géométrie ouverte





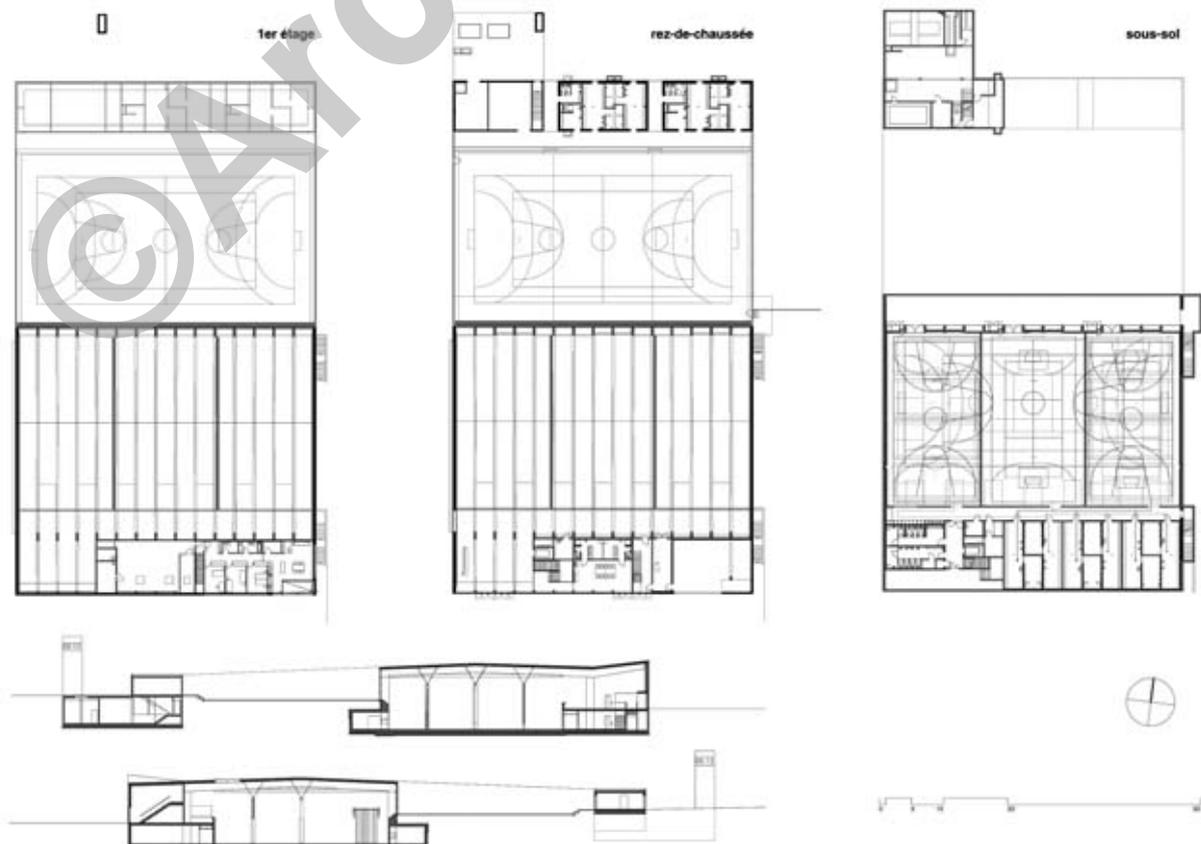
dont les variations permettent de dynamiser des échappées sur le paysage, notamment une perspective dégagée sur les Préalpes. L'espace extérieur, défini par la gare au sud et le parking au nord, constitue le point central du projet, jouant à la fois le rôle de préau, d'espace de récréation et d'accès aux bâtiments, et de cheminement en forme de belvédère.

Le volume allongé de **l'école** se pose en limite de parcelle, sorte de protection à l'étendue du paysage. Les différentes salles sont réparties de part et d'autre d'un couloir de distribution. trois zones généreuses, greffées aux circulations verticales, éclairent le couloir et offrent aux élèves un espace de rencontres et de vues. Cette typologie simple et efficace est subtilement modifiée et dynamisée par de légères angulations résultant de la volumétrie du bâtiment.



Les salles de classes se situent dans la partie centrale du bâtiment, tandis que les salles spéciales sont disposées aux extrémités. Au rez-de-chaussée se trouvent toutes les fonctions administratives, communes et publiques et le hall d'entrée de l'école s'ouvre généreusement vers l'espace central extérieur. De par ses dimensions et sa situation, il est le prolongement intérieur de la cour pouvant être, par exemple, utilisé comme espace d'exposition.

Entre le terrain de football et le préau de l'école, **la salle de sports** se tapit dans la topographie du terrain. Sa présence est discrète, seul son espace d'entrée généreux est souligné par un geste volumétrique. La galerie pour les spectateurs, la salle de théorie, les vestiaires des maîtres ainsi que le garage du concierge se trouvent au niveau de la cour. La salle triple, en contrebas, est éclairée par un bandeau de lumière orienté vers le nord, des ouvertures en toitures renforcent l'éclairage naturel de la salle. Le local de ventilation, ainsi que l'appartement du concierge, se situent au premier niveau. L'intérieur de la salle est caractérisé par sa structure en cadres en béton coulé sur place. Ces éléments rythment le grand espace de la salle de sport et contrastent avec la construction légère de la toiture en bois (dalle-bois clouée).



Salle de sports - Plans et coupes

La salle de spectacle et le restaurant se situent au sud-est de la parcelle. Ce volume, avec son cintre dominant, s'élève au-dessus de l'école et, selon le point de vue, se détache de l'ensemble des trois volumes. A l'intérieur, l'organisation choisie propose une disposition rationnelle des différentes fonctions. Le foyer et le restaurant, articulés en L, s'ordonnent sur deux étages, épousant ainsi la volumétrie de la salle. Au besoin, ils peuvent être reliés et utilisés en commun. La salle suit la pente du terrain et se termine par la tour de scène.



Déjà exprimé lors du concours d'architecture en été 1999, le choix du béton teinté et traité est inhérent au caractère du projet et de son environnement: les bâtiments surgissent de la terre et, par leur dimension et texture, participent au paysage.

Les façades des bâtiments sont réalisées en béton coulé sur place. Teintée dans la masse en beige clair et traitée mécaniquement par sablage, la surface du béton acquiert une structure et un aspect pierreux. Le traitement mécanique du sablage enlève le ciment de la surface et fait ressortir la pierre concassée qui donne la couleur au béton, et cette surface rugueuse fait "vibrer" les façades, en fonction de la lumière. Les variations dans la profondeur du traitement, les légères différences de teinte dues aux étapes de bétonnages et la différence de concentration des agrégats font partie intégrante de la cette conception originale.

La matérialisation de la fenêtre et des fronts d'entrées contrastent avec l'aspect brut de la façade. Le revêtement noble des cadres (fenêtre bois-métal, alu permalux), les dimensions des ouvertures, la composition des parties fixes ou coulissantes et le traitement des zones d'entrées en bandes vitrées (construction métalliques en structural glazing) renforcent le caractère public de l'ensemble.

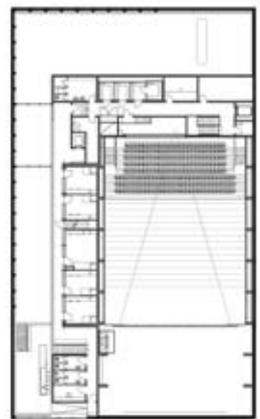
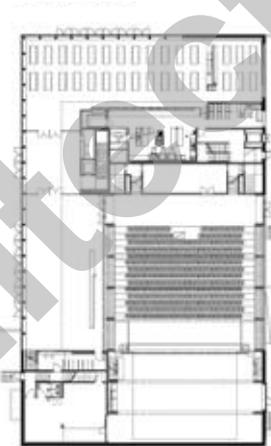
Certains aspects constructifs de la réalisation méritent également, en raison de leur spécificité, un coup de projecteur. Ainsi en est-il des problèmes d'étanchéité posés par des fondations et un sous-sol qui baignent dans la nappe phréatique. La solution apportée consiste à mettre en place des nattes d'étanchéité à base d'argile. Ce matériau gonflant avec l'apport d'humidité permet le colmatage des surfaces de béton et

interdit les pénétrations d'eau consécutives à la pression hydrostatique créée derrière les structures d'enceinte. A ce système, s'ajoutent des joints dimensionnés de façon minimale, garnis à l'intérieur et dans le vide minimisé à 4 mm maximum, compte tenu des armatures précontraintes adoptées pour les dalles.

*Salle de spectacles
Plans et coupes*

Rez-de-chaussée

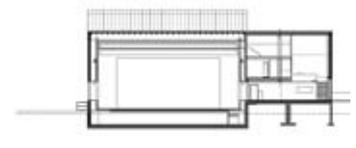
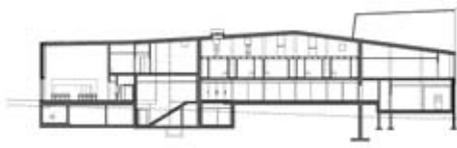
Niveau 1



Coupe longitudinale

Coupe longitudinale

Coupe transversale

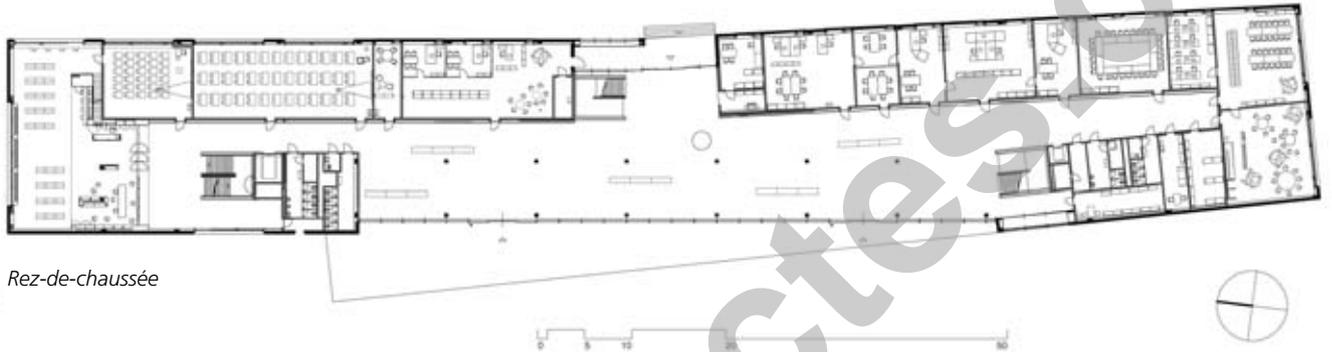




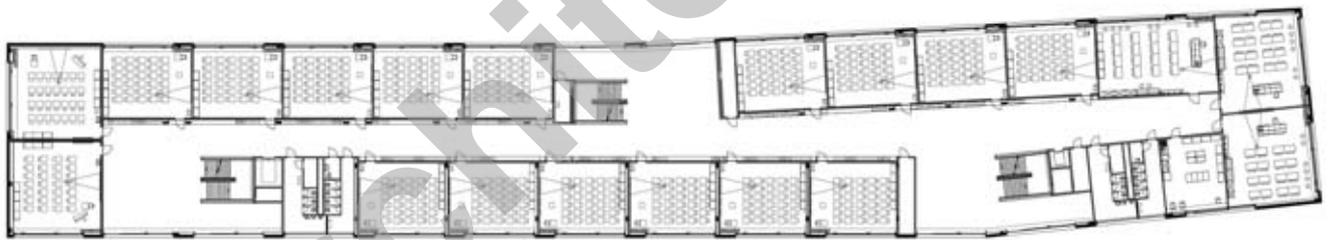
Autres aspects particuliers: l'éclairage des locaux de classes s'effectue par un système de fenêtres modulé, tous les vitrages répondant à des dimensions et qualités standard pour l'ensemble du bâtiment.

Enfin, la salle de spectacle est surmontée d'une charpente en bois lamellé-collé. Cette structure assure la fonction supplémentaire de supporter les galeries techniques qui acheminent les différentes techniques CVSE, tandis qu'en sous-sol, une galerie souterraine relie cette entité au bâtiment des classes pour assurer la distribution du chauffage à partir de la centrale bois-mazout située au dessous du bâtiment "vestiaires-techniques".

Bâtiment des classes - Plans d'étages et coupe



Rez-de-chaussée



2ème étage



Coupe longitudinale





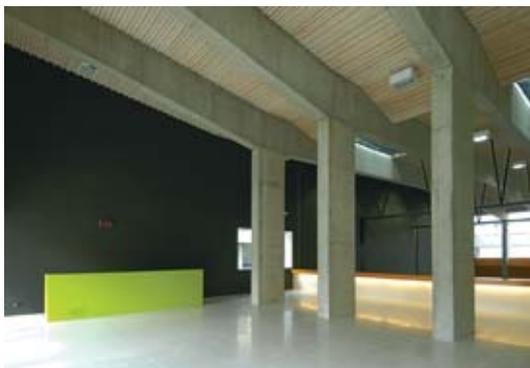
Photos

Complexe à l'identité unique et aux composantes parfaitement typées les unes par rapport aux autres, le CO de la Gruyère affirme sa modernité conceptuelle et technique dans un paysage remarquable. Ce dernier valorise clairement les constructions, et inversement.



Caractéristiques

Surface du terrain:	32'719 m²
Emprise au rez :	6'857 m²
Surface brute de planchers :	21'856 m²
Bât. des classes :	13'955 m ²
Salle de sports :	3'596 m ²
Salle de spectacles:	3'485 m ²
Volume SIA (total):	105'750 m³
Bât. des classes :	55'128 m ³
Salle de sports :	24'837 m ³
Salle de spectacles:	23'132 m ³
Coût total :	69'000'000.-
Coût CFC 2 :	47'500'000.-
Bât. des classes :	24'200'000.-
Salle de sports :	9'200'000.-
Salle de spectacles:	11'200'000.-
Coût au m ³ SIA (CFC 2):	448.-
Nombre d'appartements:	1
Places de parc extérieures:	240 pl.



ENTREPRISES ADJUDICATAIRES ET FOURNISSEURS

Liste non exhaustive

Béton armé, maçonnerie, terrassements, aménagements extérieurs, béton	Consortium de la Gruyère GRISONI-ZAUGG SA, A. REPOND SA, JPF Construction SA, A. TOMASINI, J. MONFERINI SA, M. DUBOIS SA, G. BRODARD & Fils SA, Rue de la Condémine 60 - 1630 Bulle	Chapes et isolations	Association d'entreprises MITRO SA & J.-C. CHAMBETTAZ SA, Case postale 2091 1630 Bulle
Gestion des déchets	Hubert ETTER & Fils SA Le Dally 1628 Vuadens	Lino + parquet	HKM SA Rte du Jura 13 1700 Fribourg
Plafonds en plâtre + acoustique	Jacques ROULIN SA Ch. du Gibloux 21 1630 Bulle	Fourniture de luminaires	TULUX LUMIERE SA En Segrin 1 2016 Cortaillod
Serrurerie et marquise	R. MORAND & Fils SA Rte du Cloalet 10 1635 La Tour-de-Trême	Installations électriques et télécommunications	Consortium ECO Gruyère 04 EEF Connect SA Epagny, ETF SA Bulle, MEYER Electricité SA Bulle, GRUYERE ENERGIE SA Bulle, GRICHTING & VALTERIO SA, Sion p.a. EEF Connect SA 1663 Epagny
Ferblanterie - toiture compacte	Beat HOFER SA CP 51 3150 Schwarzenburg	Cuisine domestique	CASTELLA FRERES SA Le Planchamp 1669 Albeuve
Façade en poteaux-traverses et façade en verre extérieur collé VEC	ACOMET SA Rue Pré-du-Pont 1868 Collombey	Revêtement de sol type béton poncé	Consortium SASSI Carrelages SA, Bulle, SASSI Carrelages SA, Fribourg + J.-C. CHAMBETTAZ SA, Marly Sur la Rêche 123 1630 Bulle
Façades métalliques et portes	PROGIN SA Rue de l'Étang 14 1630 Bulle	Revêtements de sols textiles	INTERIOR SERVICE SA Centre de l'habitat 1063 Etoy
Fenêtres et stores toile	Groupe FAVOROL PAPAUX Ch. du Clos d'Illens 10 1733 Treyvaux	Plafonds suspendus en panneaux métalliques	PLAFONDS BRUNEL Sàrl Fabrique et pose 1410 Thierrens
Verrière et lanterneau en toiture	C.M.A. Constructeurs Métalliques Associés SA Rue Wilhelm Kaiser 4 1700 Fribourg	Peinture	A. BERNASCONI SA Rte St-Nicolas-de-Flüe 18 1705 Fribourg
Isolation conduites chauffage et sanitaires + fermeture coupe-feu	ISSA SA Rue Sciobéret 11 1630 Bulle	Peinture intérieure	Consortium KAMER-GRAND & PETRINI SA Ch. des Mésanges 6 1635 La Tour-de-Trême
Sablage façade	ZSCHOKKE CONSTRUCTION SA Av. du Midi 13 1700 Fribourg	Nettoyage du bâtiment	YES'NET Sàrl Rte des Granges 1661 Le Pâquier
Tableaux électriques	ENSAPP SA En Palud 1643 Gumefens	Agencement bibliothèque	Ebénisterie DOUTAZ SA Rte des Grands Bois 3 1663 Epagny-Gruyères
Système MCR	COMMANDE SA Rte André Piller 43 1720 Corminboeuf	Aménagement des bureaux	DALLY BUREAU SA C.P. 444 1630 Bulle
Cloisons, revêtement en plâtrerie	Georges SAUTEUR SA Imp. de la Halte 13 1635 La Tour-de-Trême	Sièges pour salle de spectacle	TUBAC SA 4, rte de Lausanne 1401 Yverdon-les-Bains
Installations sanitaires	Consortium Ph. ANDREY SA + J.-P. REPOND SA Rue du Vieux Chalet 6 1635 La Tour-de-Trême	Clôtures	SAGERIME SA Rue Pierre-Alex 11 1630 Bulle
Portes intérieures en bois, vitrages intérieurs spéciaux en bois	G. SCIBOZ SA In Riaux 1726 Farvagny	Mobilier d'aménagement	UNIMA SA St.Gallerstrasse 38 9548 Matzingen
Armoires vestiaires, vitrines, bancs, boiseries	Marcel OBERSON 2, rue de l'Industrie 1632 Riaz	Mobilier scolaire, chaises d'élèves + tabourets	Meubles GAILLE SA Rte de l'Industrie 62 1564 Domdidier
Armoires murales, rayonnages	NORBA Entreprises SA Rte de Villars 13 1700 Fribourg	Aménagements extérieurs	Paysages & Jardins JECKELMANN SA 1636 Broc
Revêtements intérieurs bois salle de sport et spectacle	MAURICE BEAUD FILS CONSTRUCTIONS SA Rte de l'Intyamon 2 1669 Albeuve	Fourniture mobilier scolaire	NOVEX AG Rte de Chardonne 1 1070 Puidoux
Menuiserie courante	Consortium DEFFERRARD SA, DOUTAZ SA, MINNING SA Le Cloalet 14 1635 La Tour-de-Trême	Tableaux blancs + écrans de projection	HUNZIKER-KAL SA Ch. Champs Courbes 6 1024 Ecublens