

**Maître de l'ouvrage**  
 B. Braun Medical SA  
 Route de Sorge 9  
 1023 Crissier

**Architectes  
 et direction des travaux**  
 Burckhardt + Partner SA  
 Rue du Port-Franc 17  
 CP 5491  
 1002 Lausanne

**Planificateur  
 d'industrie pharma**  
 PhC PharmaConsult GmbH  
 Römerstrasse 245  
 69126 Heidelberg

**Ingénieurs civils**  
 MP Ingénieurs Conseils SA  
 Rue du Centre 16  
 1023 Crissier

**Bureaux techniques  
 CVSE:**  
 gb consult ag  
 Steinengraben 40  
 4003 Basel

**Géotechnique:**  
 Karakas & Français SA  
 Avenue des Boveresses 44  
 1010 Lausanne

**Ingénieur sécurité:**  
 Institut Suisse  
 de Promotion de la sécurité  
 Rue du Crêt-Taconnet 8b  
 2000 Neuchâtel

**Ingénieur de façade:**  
 Emmer Pfenninger Partner AG  
 Weidenstr. 13  
 4142 Münchenstein

**Physicien du bâtiment:**  
 AAB  
 J.Stryjenski & H.Monti SA  
 Rue des Noirettes 32  
 1227 Carouge GE

**Géomètres**  
 Courdesse & Associés SA  
 Rue de la Mèbre 11  
 1033 Cheseaux

**Coordonnées**  
 Route de Sorge 9  
 1023 Crissier

Conception 2007

Réalisation 2008 - 2010



## HISTORIQUE / SITUATION

**Complément aux installations existantes.** Groupe familial allemand, l'entreprise est spécialisée depuis 168 ans dans la conception, la production, la commercialisation et la distribution de matériel médico-chirurgical et de produits pharmaceutiques.

La Société emploie 800 personnes en Suisse, dont 300 à Crissier où le nouveau bâtiment est destiné à renforcer le "centre de développement et production de solution de remplissage vasculaire, d'alimentation

parentérale et de perfusions médicamenteuses". Ce dispositif de production est appelé à fournir l'ensemble des sociétés du Groupe, dans une cinquantaine de pays.

Le nouveau bâtiment prend place sur le site existant de la Société, en contrebas de la route de Sullens. Il jouxte la construction actuelle, sa façade ouest devant servir d'image de marque pour l'ensemble du site B. Braun.



## PROGRAMME

**Modularité et rapidité d'exécution.** Planifié pour accueillir deux étages supplémentaires, un niveau additionnel de production et un niveau de bureaux avec cafétéria, le bâtiment répond à la fois à des exigences techniques et fonctionnelles et à un objectif de qualité et de modularité, permettant d'intégrer de façon optimale la nouvelle image de l'entreprise.

Les aspects environnementaux sont pris en compte par une recherche d'optimisation de la consommation énergétique et par définition d'installations modernes pour le traitement des effluents.

Le programme comprend également des exigences portant sur la rapidité de la mise en œuvre de cette phase de travaux, laquelle vient compléter une première étape déjà réalisée. Ainsi, le rez-de-chaussée occupe déjà une ligne de production de poches vides, aménagée dans une salle blanche, vitrée du sol au plafond. On y trouve de même, des vestiaires, locaux techniques et quais de chargement. L'étage supplémentaire de 4'000 m<sup>2</sup> permet d'installer des nouvelles lignes de production pour les poches vides ou pour le remplissage.

Enfin, une nouvelle station de neutralisation s'ajoute à l'existant, tandis qu'un nouveau parking, susceptible d'être encore agrandi, complète les infrastructures. Ces dernières se trouvent reliées entre elles par des cheminements piétonniers soigneusement aménagés.

## PROJET

**Réponse à toutes les contraintes conjuguées d'une réalisation industrielle de pointe.** Les matériaux de l'enveloppe permettent de répondre aux attentes du programme en fait de fonctionnalité et de modularité, tout en offrant une image de qualité, sobre mais attrayante: le béton, l'acier, le verre et l'aluminium dominant, garantissant par ailleurs la mise en œuvre rapide exigée par le Maître de l'ouvrage.

Cet aspect de l'opération a aussi déterminé un mode constructif de type "mécano", souple et adaptable, composé d'une structure métallique, dont la trame est de 9.60 m. par 12.00 m.



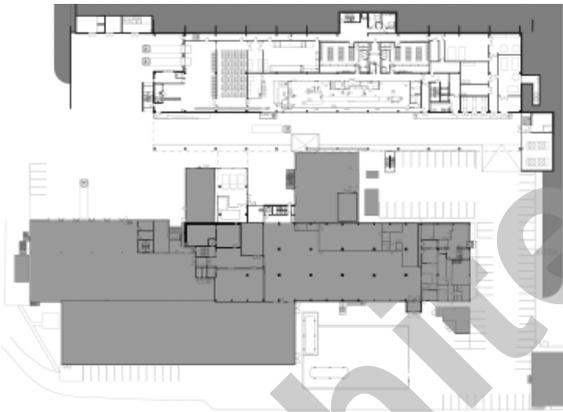
Plan du niveau 2





Photos: Complément aux installations existant déjà sur le site, le nouveau bâtiment réunit de nombreuses caractéristiques fonctionnelles et constructives hors norme, tout en assurant une fonction de représentativité, voulue par le Maître de l'ouvrage.

Plan du niveau 0



Le système porteur principal constitué de poutres sous-tendues reçoit des sommiers mixtes ajourés, supportant une dalle en béton coffrée au moyen d'un système de pré-dalle. Cette solution évite non seulement la séquence de coffrage/décoffrage, mais elle permet également de supprimer les étais, d'où un gain de temps appréciable.

Coupe transversale



L'ensemble s'appuie sur un radier général en béton armé, les murs périphériques contre terre servant également de soutènement. La charpente métallique, extrêmement ajourée, favorise l'installation des nombreux et très divers cheminements techniques, notamment pour les salles blanches et les lignes de production. Elle permet de supporter des structures horizontales pour accepter des charges industrielles de 2'000 kg/m<sup>2</sup>.

Egalement conçues en éléments préfabriqués, les façades pleines s'accrochent à la charpente métallique, la finition étant composée d'un bardage en plaques d'aluminium anodisé naturel. Grand défi de ce type de construction, la sécurité incendie exige des mesures d'autant plus importantes que la charge thermique





présente dans le bâtiment, du fait des installations techniques, des matériaux et produits stockés, peut potentiellement atteindre 17'000 MJ/m<sup>2</sup>. Cas ordinaire 500 MJ/m<sup>2</sup> (bâtiment administratif). La réponse à cette problématique a été trouvée grâce à l'application de méthodes modernes de "fire engineering".

Elle associe des mesures actives et passives, au nombre desquelles on retiendra le choix d'acier de qualité supérieure pour les poutres et poteaux, ces derniers étant enrobés de béton. L'ensemble est encore protégé par un réseau fixe d'extinction automatique.

#### CARACTÉRISTIQUES

Surface brute de planchers	:	8'783 m <sup>2</sup>
Emprise au rez	:	5'470 m <sup>2</sup>
Volume SIA	:	51'895 m <sup>3</sup>
Coût total	:	40 mio
Places de parc extérieures	:	165

## entreprises adjudicatrices et fournisseurs

Terrassement	<b>LMT exploitation SA</b> 1042 Bioley-Orjulaz	Installations sanitaires	<b>HILDENBRAND &amp; Cie SA</b> 1020 Renens
Echafaudages	<b>Conrad KERN SA</b> 1024 Ecublens	Serrurerie	<b>KARLEN SA</b> 1029 Villars-Ste-Croix
Maçonnerie - Béton armé Travaux spéciaux	Consortium <b>IMPLENIA Construction SA - VUARAZ SA</b> 1026 Echandens	Contrôle d'accès, mise en passe	<b>HASLER + Co SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne
Eléments préfabriqués en béton : pré-dalles et pré-murs	<b>ELSÄSSER Bauindustrie</b> 3186 Düringen	Installations de transport	<b>STÜSSI Industrieanlagen AG</b> 8956 Killwangen
Eléments préfabriqués en béton : façades	<b>ELEMENT AG</b> 1712 Tafers	Portes de quais	<b>RIEDER Systems SA</b> 1070 Puidoux
Escaliers préfabriqués	<b>LEVA CORBIERES SA</b> 1647 Corbières	Chapes	<b>LAIK Sàrl</b> 1072 Forel
Façades métalliques Construction en acier	<b>SOTTAS SA</b> 1630 Bulle	Sols sans joints	<b>WALO BERTSCHINGER SA</b> 1025 St-Sulpice
Isolation périphérique	<b>MALHERBE SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne	Carrelages	Luis <b>FERREIRA</b> 1008 Prilly
Ferblanterie - Couverture	<b>GENEUX-DANCET SA</b> 1026 Echandens	Revêtement de sols	<b>B. DUPUIS et Collaboratrice Sàrl</b> 1007 Lausanne
Electricité	Consortium <b>JEANFAVRE &amp; Fils SA + SEDELEC SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne	Plâtrerie - Peinture	<b>CARDINALE &amp; Cie SA</b> 1023 Crissier
Monitoring	<b>NEUBERGER Gebäudeautomation</b> 8954 Geroldswil	Faux-planchers	<b>LENZLINGER Fils SA</b> 1233 Bernex
Obturations coupe-feu	<b>Philippe GRANGIER</b> 1010 Lausanne	Faux-plafonds métalliques	<b>PLAFONMETAL SA</b> 1052 Le Mont-sur-Lausanne
Installations Sprinkler	<b>VIANSONE SA</b> 1217 Meyrin	Cloisons de WC	<b>BÜWA AG</b> 9248 Bichwil
Chauffage - Réfrigération - vapeur Cloisons et plafonds de salles blanches	<b>DALDROP + Dr. Ing. HUBER</b> D-72666 Neckartailfingen	Nettoyages	<b>BELNET SA</b> 1092 Belmont-sur-Lausanne
RO Water	<b>HOUDEK GmbH</b> D-87497 Wertach	Système de stockage palettisé	<b>BITO Systèmes de stockage Bittmann AG</b> 1475 Forel FR
Contrôle et mesure des particules	<b>CLEAN-AIR-SERVICE AG</b> 9630 Wattwil	Paysagiste	<b>DI MENTO Placido</b> 1009 Pully

liste non exhaustive