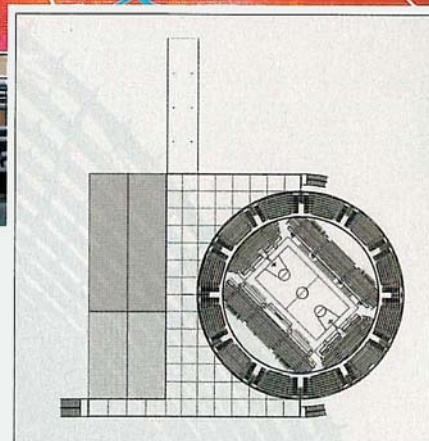


PHOTOS: J.-M. MONTHIERS

CHALON-SUR-SAÔNE

Un complexe sportif monté à sec, couvert par une charpente "en roue de vélo"



Jean Guervilly n'a pas de mots trop durs contre le «bavardage architectural», qui fatigue les paysages urbains. Il construit au contraire des formes simples, revêtues sans saillie d'un matériau unique, gris de préférence pour plus de discrétion. Il se revendique comme un constructeur et non comme un architecte, puisque ni le style ni la signification ne sont son affaire.

Le complexe sportif qu'il vient d'achever à l'entrée est de Chalon-sur-Saône est construit comme un Meccano, entière-

ment monté à sec à partir d'un nombre réduit d'éléments: des panneaux et des poutres en béton préfabriqué, une ossature et une charpente en acier. Le plan lui-même est simple: collage de trois géométries primaires, un cylindre pour la salle de 4 300 places, un parallélépipède pour le gymnase d'entraînement auquel sont accolés les guichets, enfin une passerelle d'accès qui hisse les spectateurs jusqu'au niveau médian des gradins. Ces volumétries lisibles et repérables sont calées dans l'axe de com-

position du parc des expositions et du boulodrome; déjà construits sur ce site de remblais proche du pont de Bourgogne.

La forme cylindrique et les proportions de la salle engendrent une ambiance d'arène rapprochant les sportifs de leur public, d'où le nom de Colisée choisi par les élus. Toutes les places sont desservies par la galerie périphérique formant un large foyer contre le bandeau vitré, à l'exception des places de VIP accessibles par le socle. Au-dessus de la galerie, un balcon de

10 rangées circulaires est desservi par des escaliers implantés sur le périmètre. Les gradins inférieurs suivent le plan rectangulaire du sol de sport. L'élégante charpente d'acier donne un ciel à la salle en affirmant un vocabulaire à la fois épuré et expressif.

Une charpente en «roue de bicyclette»

Pour couvrir la salle par une toiture de forme conique, l'ingénieur Marc Malinowsky a conçu avec l'architecte une charpente en «roue de bicyclette» ▶▶

L'élégante charpente d'acier, conçue avec Marc Malinowsky, donne un ciel à la salle omnisports, en affirmant un vocabulaire à la fois épuré et expressif.

MAÎTRISE D'OUVRAGE: VILLE DE CHALON-SUR-SAÔNE.
MAÎTRISE D'ŒUVRE: JEAN GUERVILLY, ARCHITECTE;
TANIER ET ASSOCIÉS, COLLA-

BORATION AU SUIVI DE CHANTIER; GROUPE ALTO (MARC MALINOWSKY), STRUCTURE MÉTALLIQUE; IGB, STRUCTURE BÉTON;

BETHAC, FLUIDES; ECHOLOGOS, ACOUSTIQUE.
COÛT: 10,77 MILLIONS D'EUROS TTC.
LIVRAISON: OCTOBRE 2001.



► clette», modèle qui n'avait jamais été réalisé en France à cette échelle (66 mètres de diamètre). Seule modélisation de référence, une toiture construite par Pier Luigi Nervi en Italie, mais en béton. La roue de bicyclette est un système rigide qui résiste à la fois aux efforts de compression de la jante vers le moyeu (appui sur le sol) et aux efforts perpendiculaires au plan de la roue (virage par exemple). D'une façon comparable, la couverture placée en partie externe de la charpente, et l'éventuel surpoids de neige, ajoutent des efforts de flexion à la compression subie par les rayons supérieurs de la charpente, posés en butée contre le moyeu. Pour reprendre l'ensemble de ces forces, ces rayons sont conçus

comme des poutres sous-tendues de révolution. Elles devaient logiquement être fixées par un anneau périphérique de compression qui, sur les 190 mètres linéaires de la circonférence, représentait un surcoût sensible. Pour en faire l'économie, les concepteurs ont renvoyé les efforts de traction des rayons inférieurs en compression dans les poutres supérieures, par l'intermédiaire de goussets situés à leurs extrémités.

La charpente se comporte comme une plaque

L'ensemble de la charpente se comporte comme une plaque. Sa base circulaire permet de bloquer les efforts au vent uniquement par ses appuis tangentiels. La dilatation ther-

mique des poutres de 31 mètres de long, de l'ordre de 2 cm sur ce diamètre, est libérée par des appuis glissant radialement en tête de poteaux.

Les panneaux de béton sont boulonnés sur la charpente acier

Quant au moyeu, il est formé de trois anneaux dont les efforts en torsion sont repris par une nappe de câbles entrecroisés. Il crée un grand motif central à la façon d'un lustre, au centre duquel sont suspendus les panneaux d'affichage numérique des résultats. Les rayons inférieurs de la roue sont raccordés tangentiuellement à l'anneau bas du moyeu, de façon à minimiser les efforts en les introduisant selon l'axe du tube. Système déjà mis au point par

l'architecte pour des chantiers antérieurs à Saint-Brieuc et au Havre, la façade est constituée de panneaux de béton préfabriqués – désactivés en face externe, bruts non doublés en face interne, de 18 cm d'épaisseur – vissés sur l'ossature acier.

Une épine verticale soudée sur la poutre IPN permet de recevoir les panneaux cintrés sur des cales d'acier (ajustement vertical par des cales en plastique) et de les boulonner par l'intermédiaire de pattes de fixation (ajustement horizontal par des trous oblongs). L'épine d'acier reste visible dans les joints verticaux, étanchés par un caoutchouc. Horizontalement, les panneaux sont emboîtés les uns sur les autres. ■

La charpente est composée de deux nappes de poutres-rayons, qui reprennent deux types de force selon un principe comparable à la roue de bicyclette

1. Détail d'accrochage des panneaux de béton sur l'ossature métallique. L'épine verticale en acier est visible dans le joint.
2. Deux nappes de poutres-rayons dans la charpente, comme dans une roue de bicyclette.
3. Vue de la salle au niveau intermédiaire, contre le bandeau vitré.
4. Vue d'ensemble extérieure.