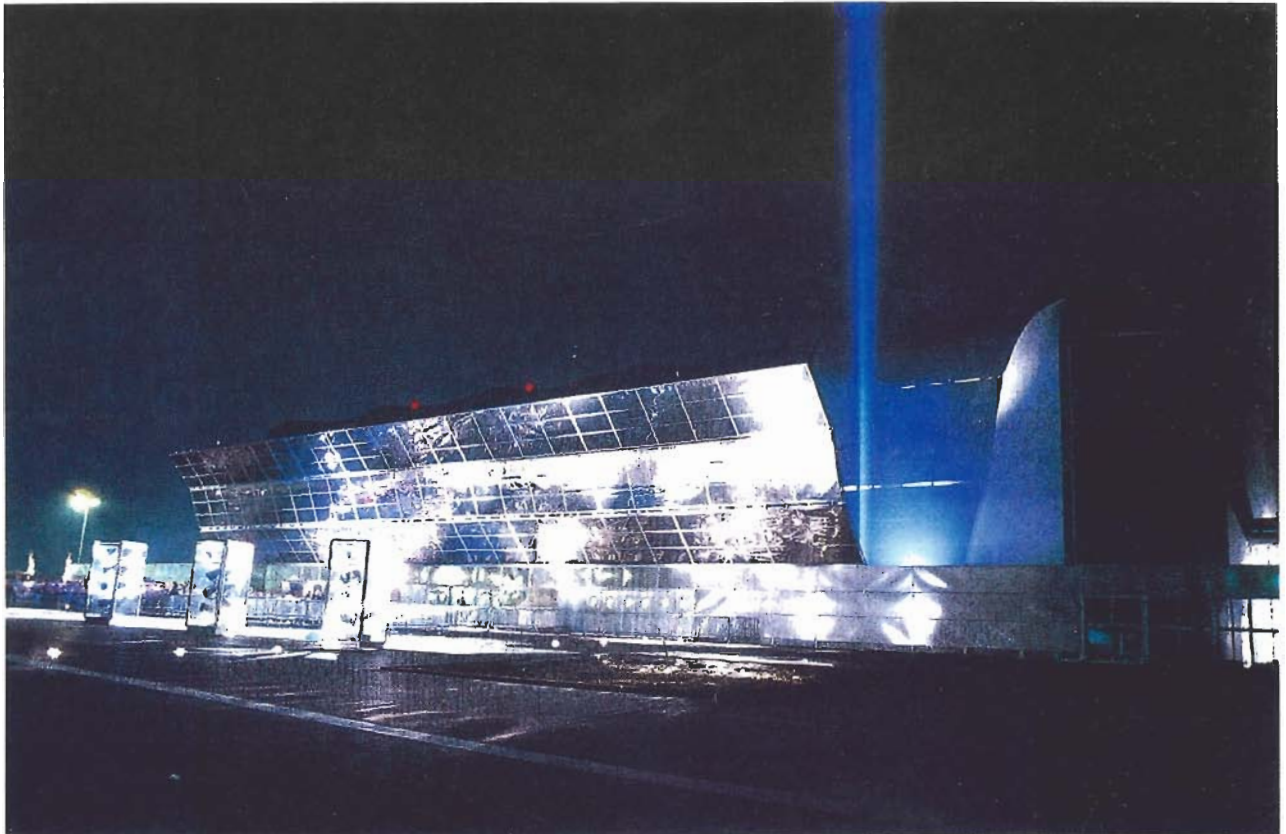


ZENITH II MONTPELLIER 1986

groupe
arcora

Philippe CHAIX, Jean-Paul MOREL, Architectes
Didier ONDE, Rémy VAN NIEUWENHOF, Assistants
Groupe ARCOR, Structures
PEUTZ, Acoustique - INEX, Fluides
ETE, Fluides



Surprenante réalisation que cette réplique du Zénith parisien capable d'accueillir 6500 spectateurs dans des conditions optimales de visibilité, d'audition et d'isolation thermique. Performance technique certes, mais aussi administrative, financière, qui confère à cet ensemble une spécificité à la fois symbolique et opérationnelle. Bien qu'ayant objectivement bénéficié de l'expérience prototypique du Zénith du Parc de La Villette, la réplique méditerranéenne n'est qu'apparente.

Si le concept général de la scénographie intégrée à la structure a bien été conservé, il n'en est rien de multiples détails et d'aménagements qui ont tous été repris en étude au point qu'aucun plan du Zénith I n'a été réutilisé.

A Montpellier, la structure principale de couverture est totalement plane, ce qui induit une netteté sensible en perception intérieure.

Le tracé des gradins est entièrement remodelé afin d'éliminer les places trop excentrées dans le cas de spectacles frontaux.

Les loges et locaux techniques sont repoussés latéralement dans deux ensembles RE + 2 et intégrés à l'isolation acoustique périphérique, ce qui procure de larges dégagements latéraux totalement libres.

Les deux parois latérales de scène, fixes dans la salle parisienne, sont avantageusement remplacées à Montpellier par deux tympanes mobiles de 10 x 10 mètres réalisés en technique de caisson métallique alvéolaires à tôle fine (3 mm) autostables et accompagnés par un rideau d'avant-scène fixé sur poutre mobile. Ce dispositif permet d'accompagner l'extension de l'aire de jeu.

L'acoustique a bénéficié d'un programme d'étude plus poussé à la fois en isolation, en corrections et en intégration.

La double paroi intérieure est constituée d'un complexe de plaques de plâtre, pour l'isolation, revêtu côté salle d'un panneau absorbant PVC/laine de verre. En toiture, le doublage acoustique est réalisé par une alternance de tissus lourds PVC et de laine de verre dense, ce qui de surcroît assure une très bonne isolation thermique.

De nombreuses améliorations ont également touché l'enveloppe textile ; notamment en ce qui concerne les détails de fixation.

Toutes les lisières sont désormais accessibles par l'extérieur et les bavettes disgracieuses (technique quelque peu foraine) ont totalement disparu au profit d'une finition et d'une étanchéité épurées et simplifiées.

Enfin, le traitement architectural de la façade d'entrée a été adapté au site de Montpellier fort différent de celui de La Villette.

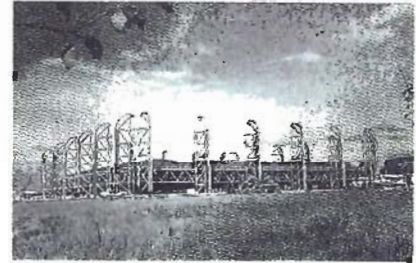
Les architectes ont développé l'idée d'un bâtiment relativement neutre et inerte dans la journée puisque aucune couleur ne vient troubler la perception des brillances, du gris métallisé de la toile, du parement inox de la façade. Tandis que le soir, au

- Poids de gradins : 180 tonnes.
- Optimisation du dimensionnement de la structure : 15 sections de tubes différentes, les diamètres variant de $323.9 \times 8.3\text{mm}$ à $88.9 \times 3.2\text{mm}$.
- Utilisation de sphères à paroi mince pour la résolution des nœuds principaux.

Diamètre 350 mm épaisseur 8 mm, capacité de 75 tonnes en traction-compression par piquage de tube de diamètre 168.3 mm.

chaque pied de poteau.

- Diamètre unique de boulonnerie pour tous les assemblages principaux de charpente.
- Membrane textile :
 - Membrane à double courbure inverse pré-tendue à 180 daN/ML.
 - Réalisée à partir d'un tissu polyester (7500 daN/ML de résistance à la rupture) enduit double face de polychlorure de vinyle et assemblé par électrodes à Haute Fréquence.



- Poids total du complexe tissu + enduction : 1000 g/M^2 .
- 16 tonnes de tissu préfabriqué en atelier.
- 15000 œillets battus au pas de 70 mm sur les lisières renforcées par câble acier pour tréfilage d'une drisse polyester.
- Etudes de la charpente : système de 4500 barres et 9600 degrés de liberté sous 9 cas de charges.



moment du spectacle, un dispositif d'éclairage étudié avec Jacques Rouveryollis donne à l'ensemble sa véritable image.

Quelques points forts de la réalisation méritent d'être soulignés quant aux moyens mis en œuvre :

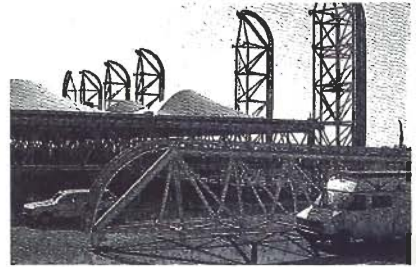
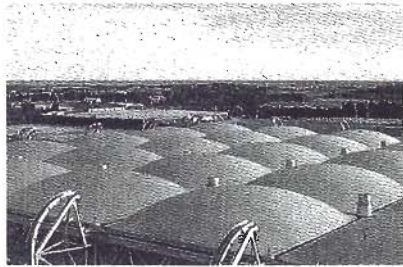
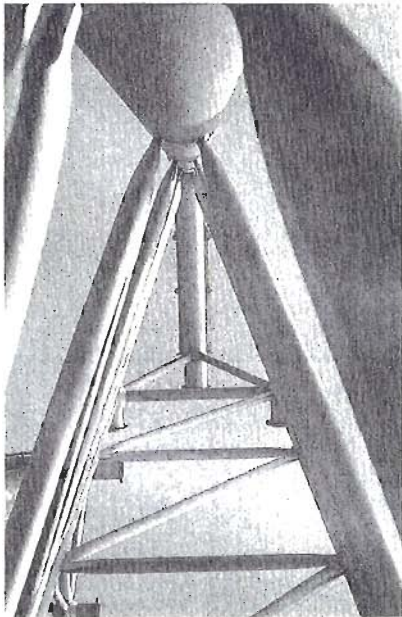
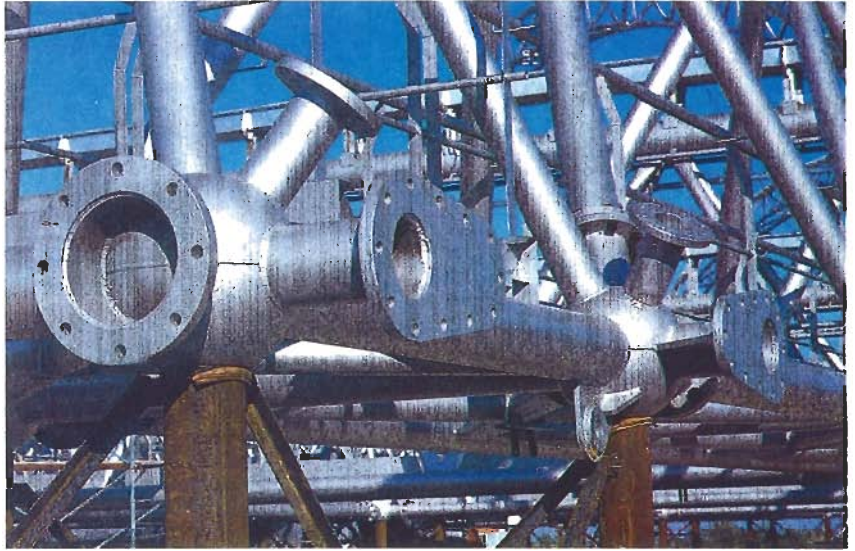
- Volume libre de $60 \times 60 \times 12$ mètres de hauteur.
- Poids de charpente principale : 40 daN/M² soit 240 tonnes.

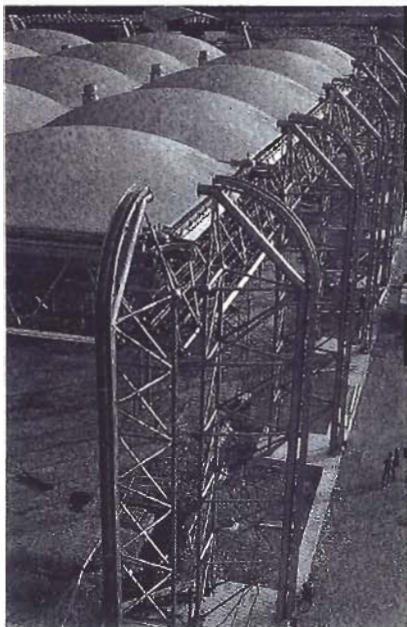
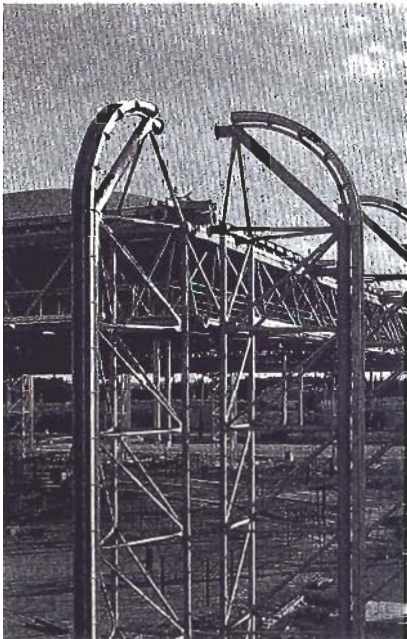
- Principe de montage par préfabrication totale au sol y inclus couverture textile, fluides et électricité, puis levage de l'ensemble par procédé de vérinage hydraulique contrôlé.
- Réglage de verticalité des poteaux et ajustage de l'assemblage poteau/ferme au moyen de deux vérins plats STUP engagés sous les platines des membrures intérieures de

- Etudes de la membrane : recherche de la forme d'équilibre sous sollicitation de neige ou vent. Génération automatique de surface gauche à double courbure inverse et calepinage de découpe. Traçage automatique des plans cotés de découpe des lèzes.
- Etudes de scénographie : ajustement de la courbe de visibilité des gradins.

UNE REALISATION RAPIDE

Etude préliminaire Janvier 1985
 Début de projet Mars 1985
 Début des travaux Juillet 1985
 Levage de
 la structure 6 Novembre 1985
 Inauguration 6 Février 1986



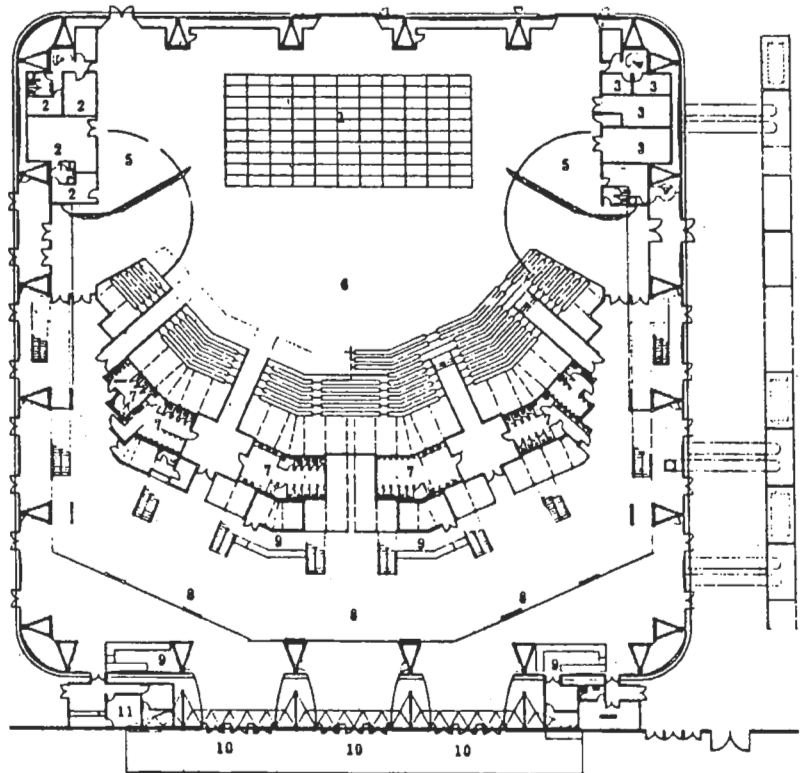


Ville de Montpellier, Maître d'ouvrage
S.E.R.M., Maître d'ouvrage délégué
S.C.I.C. Montpellier conducteur d'opération
COKER Programmation-Etudes
DELTA Economiste OPC
QUALICONSULT Contrôle

Entreprises :

VIA FRANCE Terrassement
LES TRAVAUX DU MIDI Béton et
Aménagements intérieurs
SITRABA-CBMS-GILLES Charpentes
ESMERY CARON Enveloppe textile
SCMV Parois métalliques intérieures
CABROL Gradins
CBMS Serrurerie
RINEAU-STIRET Chauffage
VERGER DELPORTE - E.I. Electricité
SAMIA Sièges Estrade

PLAN REZ-DE-CHAUSSÉE



PLAN DE CHARGE

