

Bernard Tschumi Architects  
Limoges, France  
2006



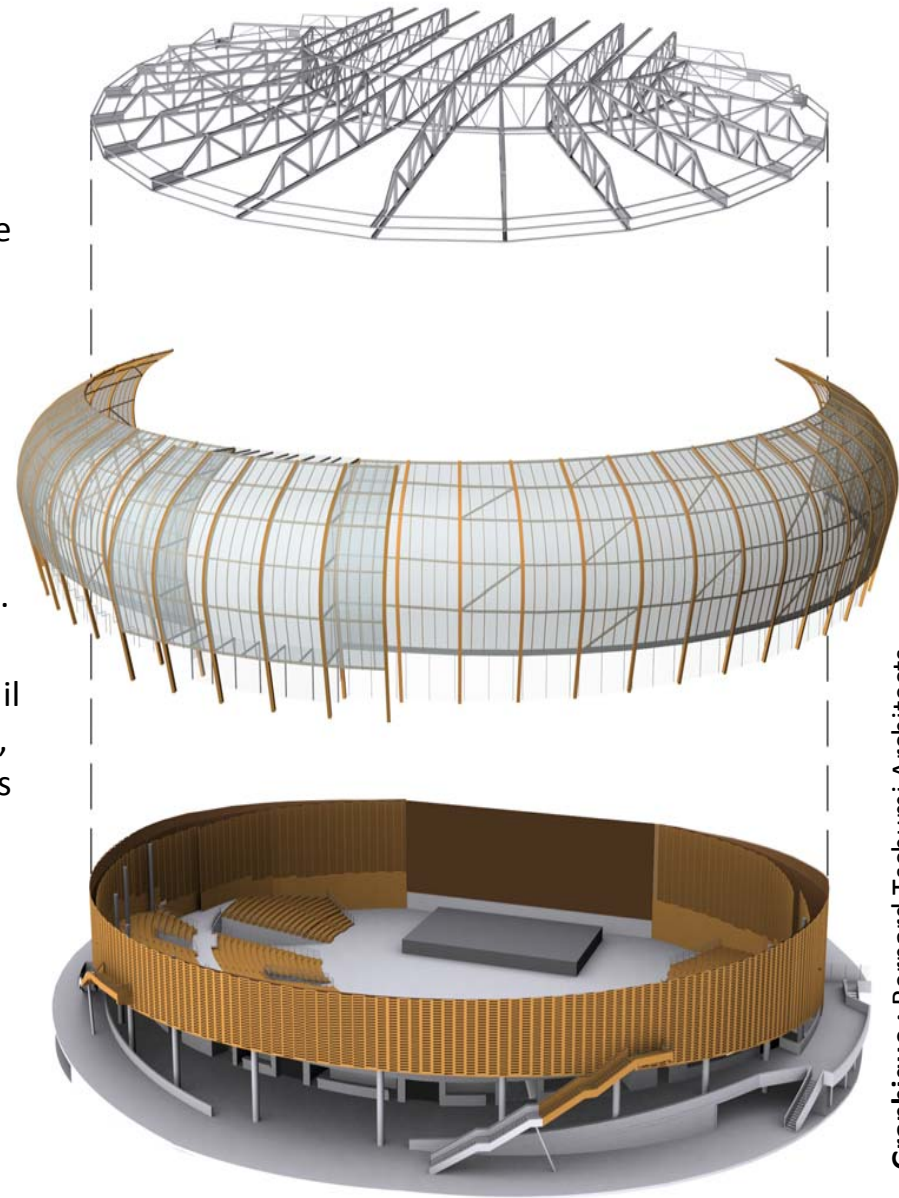
Photo : © Christian Richters

## Salle de spectacle Zénith

Adoptant une démarche intégrale à l'égard de la durabilité, Tschumi a conçu ce bâtiment en gardant à l'esprit les matériaux durables et la conservation d'énergie. C'est pourquoi il était important d'utiliser du bois produit localement, en raison notamment de sa faible empreinte de carbone, de son caractère renouvelable et recyclable, ainsi que pour ses excellentes propriétés d'insonorisation naturelle.

- Bâtiment partiellement financé par l'État pour présentations de spectacles de rock, des rassemblements politiques et autres événements culturels
- Budget : 36,6 M \$ USD
- Superficie : 8 500 m<sup>2</sup> (90 m de diamètre)
- Hauteur : 22 m
- Nombre d'étages : 3 (arrière-scène)
- Structure : charpente en bois, mur en béton, métal
- Enveloppe translucide : polycarbonate alvéolaire
- Enveloppe intérieure : tréteau acoustique en bois
- Satisfait aux exigences HQE (Haute qualité Environnementale) en France – Équivalent LEED des États-Unis

- Le site boisé à Limoges demandait un bâtiment qui servirait de complément à l'environnement. On a fait appel à l'industrie du bois d'œuvre locale et à ses matériaux renouvelables.
- La double enveloppe qui permet la circulation entre les deux parois est un concept avantageux, tant sur le plan acoustique que thermique. L'enveloppe extérieure est faite d'arches en bois et de feuilles de polycarbonate rigides et translucides qui filtrent la lumière, qui procurent un degré élevé d'isolation et qui définissent les aires de circulation. L'enveloppe acoustique intérieure en bois forme une salle intime pour les concerts et les événements.
- L'utilisation de la ventilation naturelle est priorisée dans le concept du bâtiment; elle permet de maintenir la température du foyer avec peu de chaleur supplémentaire.
- L'acoustique joue un rôle de premier plan dans le traitement de l'enveloppe intérieure. Dans un auditorium, il faut une puissante absorption du son; dans un grand foyer, des matériaux absorbants et réfléchissants ont été installés en alternance, afin de créer des ambiances et des effets acoustiques plus variés.
- Le bâtiment est conçu pour accueillir confortablement 6 000 spectateurs; il peut aussi être configuré pour en recevoir seulement 600 ou plus de 8 000.
- Aucune pièce de charpente ne vient obstruer la scène; celle-ci mesure environ 80 m de large sur 40 m de profondeur.
- Des pierres volcaniques recouvrent l'aire de stationnement. Elles permettent à la végétation naturelle de capter le CO<sub>2</sub> et laissent l'eau de pluie s'écouler naturellement.



Graphique : Bernard Tschumi Architects

### **Composite structural – axonométrie éclatée**

Architectes : Bernard Tschumi Architects, New York (*conception/architectes exécutifs*)  
Architecte principale : Véronique Descharrières (BTuA), Cabinet d'architecture Bernard Tschumi, Paris  
Architecte d'opération : ArchitectAtelier4  
Ingénieures : Technip TPS avec Jaillet & Rouby et Naterrer Bois Consult  
Entrepreneur général : Supervision par le Cabinet d'architecture Bernard Tschumi, Paris  
Experts-conseil acoustique : Cial  
Architecte paysager : Michel Desvigne et Sol Paysage  
Ingénieur-conseil HQE : Michel Raoust (expert-conseil en durabilité)  
Source : Bernard Tschumi Architects



« La salle de spectacles (Zénith) montre que l'on obtient les meilleurs résultats relativement à la durabilité lorsque celle-ci est pleinement intégrée dans la stratégie de conception, plutôt que de n'être obtenue au moyen d'appareils efficaces et d'une vaste quantité de matériaux isolants. » – Bernard Tschumi Architects