

setec tpi

Opéra de Pékin



Vue partielle sur la coque et les bassins environnants

Maître d'ouvrage :

Comité du Grand Théâtre National.

Maître d'Oeuvre :

Architecte : Paul Andreu
BET structure : Setec tpi

Années :

1999 – 2000.

Caractéristiques principales :

Salle d'opéra	: 2500 places.
Salle de concert	: 2000 places.
Salle de théâtre	: 1200 places.
Surface totale	: 200 000 m ² .
Surface du dôme	: 36 000 m ² .

setec tpi

Tour Gamma D
58, quai de la Rapée
75583 Paris cedex 12
tél. 01.40.04.62.89
fax.01.43.46.89.95
internet tpi@tpi.setec.fr

«Paul Andreu [...] a imaginé une grande zone de jardins et de constructions à caractère culturel dont la cité des théâtres constituerait l'entrée. L'édifice lui-même est un immense ellipsoïde de titane posé comme une île au centre d'un plan d'eau, accessible par une galerie de verre».

Le moniteur – 13/08/99

L'ouvrage est situé en face de la cité interdite, à côté de l'Assemblée Nationale.

Il contient 3 salles (opéra, concert, théâtre) couvertes par une coque métallique.

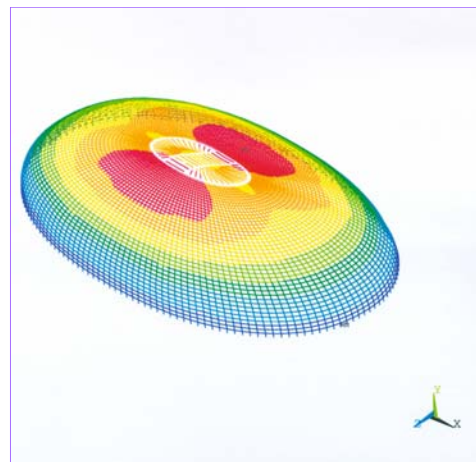
Les deux tiers de la coque sont revêtus de panneaux de titane ; le tiers central est constitué d'une grande verrière d'une portée allant jusqu'à 105 m.

L'accès aux bâtiments se fait par une galerie souterraine recouverte de verre et passant sous les bassins qui entourent l'opéra.

Mission de SETEC TPI :

Setec tpi a assuré l'étude de la structure pour la phase « preliminary design » :

- étude de la charpente métallique de la coque,
- étude des salles de spectacle.



Déformée du mode 1

Un ouvrage exceptionnel

L'audace des choix structurels s'est conjuguée avec de nombreuses difficultés techniques pour rendre ce projet exceptionnel à plus d'un titre :

- coque métallique de 140 m de portée dans une direction et de 210 m dans l'autre,
- ouvrage situé dans une zone fortement sismique,
- ouvrage profondément enterré dans le sol, ce qui a posé des problèmes délicats de fondation.

Les calculs ont été faits à l'aide d'une modélisation complète aux éléments finis en appliquant la réglementation chinoise.