



Le dispositif scénographique de la salle principale, dite « la Coupole », tire parti de la structure en lamelle-collé. Elle permet de ménager des galeries de circulation entre les parois extérieures et la coque intérieure percée de baies et de portes hautes.

J. FLEISSANT

## RÉNOVATION

# Théâtre dédoublé à la cité universitaire de Paris

**Problème** Créer deux salles de spectacle aux normes actuelles de confort, d'acoustique et de sécurité à l'intérieur d'un volume existant restreint, soumis à de nombreuses contraintes.

**Solution** Superposer les deux entités, au prix d'un isolement acoustique élevé entre les volumes et d'importantes reprises en sous-œuvre.

Le théâtre de la cité internationale universitaire de Paris (CIUP) a démarré la saison dans des locaux rénovés. La salle de 1070 places, construite en 1936, faisait jusqu'alors fonction de théâtre, cinéma, salle de conférences et de concerts. Sa modernisation, impérative pour répondre aux exigences de la scène contemporaine, a nécessité trois années de travaux. Cette restructuration n'a pas été une mince affaire... Le théâtre cumulait en effet les handicaps : gymnase implanté sous la salle, tunnels de circulation du RER à 3,50 m des fondations, sécurité et acoustique déficientes, plateau technique obsolète, etc. Pour

le rénover, les architectes Xavier Fabre, Vincent Speller et Philippe Pumain, associés à Deuxième Acte pour la scénographie, ont totalement évidé l'enveloppe, n'en conservant que les murs en briques et pierres de taille, ainsi que la coupole sur tambour ovale d'origine.

### Quatre-vingt-dix boîtes à ressorts.

Dans ce nouvel espace, deux salles ont été créées, distinctes par leur organisation spatiale et leurs dimensions. Une première, « la Coupole », prend place à l'intérieur du volume existant. Sous elle se glisse une seconde salle, « la Galerie », à la place de l'ancien gymnase. D'importantes reprises

en sous-œuvre ont été nécessaires pour dégager le volume requis pour son implantation. Le niveau du plancher inférieur a ainsi été abaissé de 3 m par rapport au niveau initial. Afin de remédier aux nuisances provoquées par les trains, les fondations ont été désolidarisées. «Le théâtre a été re-fondé sur des bases autonomes et la Galerie posée sur 90 boîtes à ressorts», précise Xavier Fabre. De surcroît, trois kilomètres de joints de dilatation complètent le dispositif pour empêcher toute propagation des vibrations.

La Galerie, d'une jauge de 236 places, est équipée d'un faux grill, de gradins rétractables et d'une galerie



De l'ancienne salle ne subsiste plus que la coupole sur tambour ovale ainsi que l'enveloppe en briques et pierres de taille de la façade.

### Fiche technique

- ▶ **Maîtrise d'ouvrage :** cité internationale universitaire de Paris.
- ▶ **Maîtrise d'œuvre :** Xavier Fabre, Vincent Speller, architectes; Philippe Pumain, architecte associé. Deuxième Acte, scénographe; Setec Equipements, BET; Solen, BET sols; Sodocset, économiste; Gérard Noël, ingénieur-acousticien; Socotec, bureau de contrôle; DJ Amo, OPC; Comobat, CSPS.
- ▶ **Principales entreprises :** Sogetrav (démolition, gros œuvre, VRD), PVM (reprise en sous-œuvre), Gerb Industries (acoustique et vibrations), Cruard Charpente (charpente bois).
- ▶ **Shon :** 3 165 m<sup>2</sup>.
- ▶ **Coût des travaux :** 6,4 millions d'euros HT.

darisée, pour assurer l'isolation entre salles superposées. Cette dalle supporte la structure en lamellé-collé de la grande salle. Cette structure permet de ménager des galeries de circulation entre les façades qui conservent leurs fenêtres et la coque percée de baies et de portes hautes donnant sur les rangées de gradins. L'habillage en lamelles de médium permet d'optimiser l'acoustique en panachant surfaces absorbantes et réfléchissantes.

D'une capacité de 437 places, la grande salle bénéficie d'un équipement scénique complet (gril, cintres, dessous de scène) et combine dispositif à l'italienne (avec parterre et balcons) et théâtre élisabéthain (galeries superposées entourant la scène). Intégralement redessinée autour de sa coupole, cette salle se distingue notamment par sa morphologie complexe: la géométrie des parois – des surfaces gauches réglées – est en effet générée en reliant le plan circulaire de la salle au niveau du sol avec le tambour ovale de la coupole.

MYLÈNE GLIKOU ■

### L'EXPERT

**GÉRARD NOËL**, ingénieur-acousticien, Noël Acoustique

## « Un impératif: supprimer toute vibration et bruit parasite »

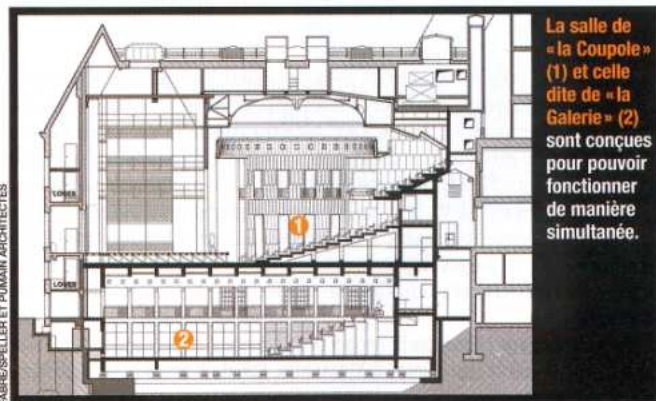


ANNETTE OURDIE

Le passage du RER dans une courbe située à 6 m de la scène provoquait des niveaux de bruit de 53,4 dB(A) sur le plateau de la « Coupole » et de 69,1 dB(A) dans la « Galerie ». Les vitesses vibratoires étaient également particulièrement importantes aux fréquences de 73 Hz et 105 Hz. Pour y remédier, le théâtre a été refondé à l'aide de longrines posées sur des boîtes à ressorts, le tout reprenant les charges superposées des deux salles. Aujourd'hui, le

niveau résiduel au passage du RER dans le théâtre n'est plus que de 32,2 dB(A), au lieu des 53,4 dB(A) initiaux. Par ailleurs, un isolement de 80 dB(A) était requis entre les deux salles pour pouvoir les utiliser simultanément. D'où des découplages mécaniques au niveau des structures verticales ainsi qu'entre les deux salles, avec la mise en œuvre d'une dalle flottante sur panneaux de laine de roche de forte épaisseur. Au niveau du parterre de la Coupole, les parois de la salle favorisent les réflexions acoustiques précoces en appui du son direct. Dans un même souci vis-à-vis des balcons, deux grands réflecteurs en médium de 30 mm ont été créés en partie haute, sur toute la largeur de la salle, face à la scène. ■

périphérique ouvrant directement sur l'extérieur. La salle propose ainsi des configurations scénographiques variées. Comme l'explique Philippe Pumain, architecte associé: « Elle se présente comme un studio expérimental dont le caractère architectural est lié à la présence des galeries périphériques qui offrent de grandes possibilités de jeu. » Sur le plancher haut de la Galerie, une seconde dalle en béton a été coulée, totalement désoli-



La salle de « la Coupole » (1) et celle dite de « la Galerie » (2) sont conçues pour pouvoir fonctionner de manière simultanée.

FABRE/SELLER ET PUMAIN ARCHITECTES