Les données acoustiques

Plan masse et organisation du projet

Le plan masse offre une excellente organisation des espaces de la future Comédie de Clermont. La séparation spatiale des salles les plus sensibles, notamment la grande salle de 900 places et la petite salle de 350 places, favorise leur protection acoustique. Un joint de dilatation à côté de la petite salle offre une séparation structurelle et acoustique qui évite la propagation de bruits solidiens entre les deux salles, et qui permet une utilisation parallèle, sans engendrer de nuisances sonores. De plus, il n'y a pas de superpositions critiques de salles l'une au-dessus de l'autre, ce qui évite des solutions onéreuses de désolidarisation qui, par ailleurs, font souvent l'objet d'erreurs d'exécution.

Principes d'isolation acoustique

Les principes d'isolation acoustique sont donnés par espace comme suit :

- Parking : Une désolidarisation du parking vis-à -vis de la grande salle n'est pas nécessaire car il s'agit d'un parking non public, à l'usage du personnel. La dalle de béton, très épaisse, suffira pour atteindre un isolement en bruits aériens et solidiens créés par les pneus des véhicules.
- Grande salle : Déjà bien protégée de l'environnement par sa situation à l'intérieur du bâtiment, la grande salle est bien isolée acoustiquement vis-à -vis de l'extérieur, ainsi que vis-à -vis des autres espaces par les parois et la toiture en béton. Toute entrée dans la salle sur la scène se fera par un sas acoustique (petit espace tampon entre deux portes). Les exutoires de désenfumage seront à double clapet pour respecter les exigences acoustiques.
- Petite salle : Même stratégie d'isolation acoustique que pour la grande salle. Un joint acoustique à côté de la petite salle permettra de maîtriser la propagation de bruits solidiens entre les deux salles.
- Studio de répétition : Au vue de la proximité des deux salles (900 et 350), le principe d'une boîte dans la boîte sera adopté pour le studio de répétition. Il peut s'agir d'une boîte interne légère, en cloisons sèches désolidarisées.
- Bureaux et loges : Les cloisons des bureaux et des loges permettront un bon confort de travail sans évoquer la lourdeur d'un « bunker ». Des silencieux anti-interphonie seront prévus pour les gaines traversant ces espaces.
- Locaux techniques : Les émissions sonores des équipements techniques seront limitées à la source par des pièges à son pour les quatre branches des systèmes de ventilation. Des prises et rejets d'air se feront, si nécessaire, au travers de grilles acoustiques.

Maîtrise de bruits et vibrations des équipements

Dans les espaces dédiés au théâtre et d'autres types de spectacles, il est nécessaire de garantir des niveaux de bruits de fond très faibles afin de maximiser l'intelligibilité de la paroi et la dynamique acoustique.

Les mesures adoptées pour respecter ces critères de bruit de fond incluent : le soufflage par un plénum sous la grande salle, des équipements silencieux sur supports anti-vibratiles, des silencieux secondaires aux 4 branches du système de ventilation et des vitesses d'air limitées pour minimiser le bruit du mouvement d'air turbulent.

Qualité de l'acoustique interne

- Grande salle
  La grande salle de 900 places est une interprétation contemporaine de la typologie classique d'une salle à l'italienne. Les sièges se trouvent tous sur un seul niveau de parterre en gradin. Les premiers rangs de sièges peuvent se transformer en avant-scène pour des représentations d'orchestre et autres types d'utilisation. Les balcons traditionnels en forme de fer à cheval ont été transformés par les architectes en une superposition d'anneaux le long des murs de la grande salle. Ce langage architectural a de multiples avantages acoustiques et scénographiques. Les anneaux permettent notamment l'intégration de nombreuses surfaces de réflexions acoustiques efficaces de la scène vers l'audience, tout en évitant des effets de focalisation néfastes. Les ouvertures entre anneaux apportent de multiples emplacements supplémentaires pour des projecteurs, haut-parleurs ou autres équipements scénographiques répondant aux demandes toujours croissantes des artistes pour des configurations ou mises en scène novatrices.
- Petite salle
  La salle de 350 places est conçue comme une « black box » permettant d'accueillir des spectacles dans les meilleures conditions techniques. Un gradin rétractable permet d'obtenir un sol plat, offrant une excellente flexibilité en termes de configurations et d'utilisations.
- Studio de répétition
  La forme trapézoïdale du studio de répétition scénique est excellente d'un point de vue acoustique, car les réflexions parfois nuisibles entre murs parallèles, sont entièrement éliminées par la géométrie même. La double hauteur sous plafond permet le développement d'une réverbération spacieuse sans devenir trop forte. Quelques finitions absorbantes seront réparties aux murs et au plafond. Un rideau acoustique permettra une adaptation de l'acoustique en fonction de l'utilisation.
- Bureaux et loges
  Un plafond absorbant est prévu pour garantir un bon confort acoustique dans les bureaux ainsi que dans les loges.
- Accueil, hall de l'ancienne gare
  L'acoustique du hall d'accueil, actuellement très réverbérante, est caractérisée par des effets de focalisation et d'échos flottants dus à la forme concave du dôme. Cependant, les utilisateurs ont l'habitude d'une telle acoustique « monumentale » dans les grands espaces d'accueil et de transit. Il pourrait même être considéré que les particularités acoustiques du lieu font partie de sa valeur patrimoniale. Il serait donc tout à fait justifiable de conserver la qualité acoustique existante du hall d'accueil. Une intervention acoustique reste toutefois possible, en traitant les murs et plafonds latéraux.