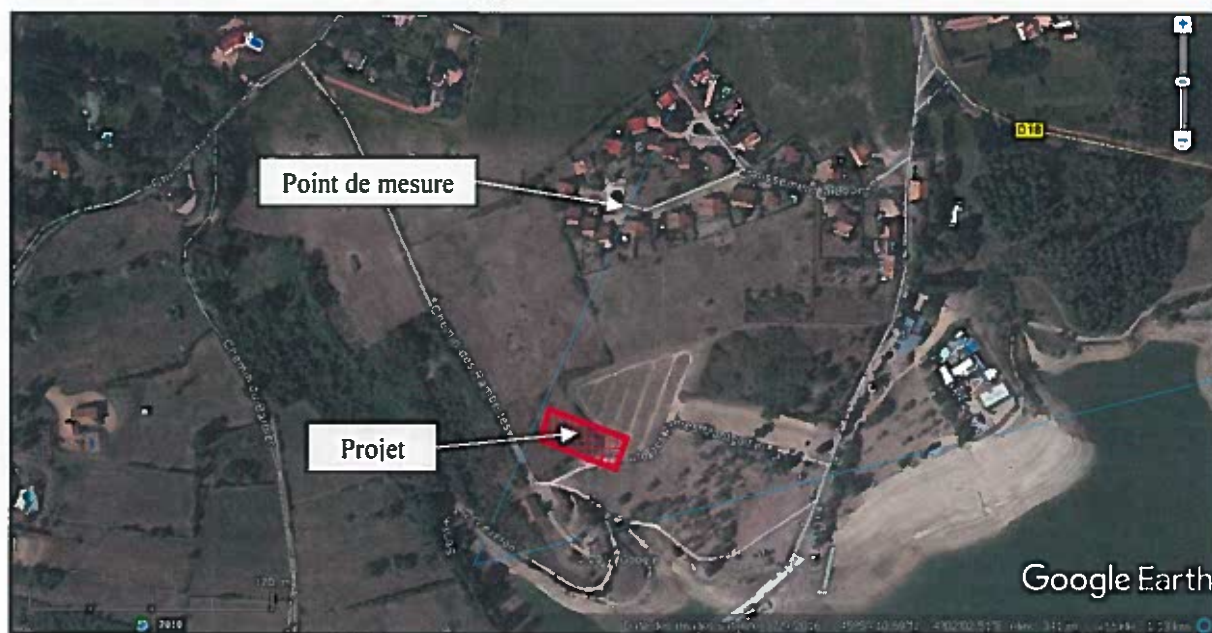


MÉTROLOGIE

Des mesures sont effectuées le 5 septembre 2017 pour valider les informations communiquées et phase concours (35 – 45 dB(A)) et obtenir les analyses fréquentielles associées à ces niveaux sonores qui n'étaient pas fournies.

Les mesures sont pratiquées à partir de 22 h pour correspondre à la période nocturne réglementaire. Les conditions météorologiques sont conformes à la norme NFS 31-010 (absence de précipitation et vitesse du vent inférieure à 5 m/s).

Le point de mesure, positionné sur la vue aérienne suivante, est situé dans le lotissement le plus proche du projet :



VUE AERIENNE GOOGLE EARTH ©

L'évolution temporelle du niveau sonore est disponible en annexe FT1 tandis que le niveau sonore global et les indices fractiles associés sont fournis dans le tableau suivant :

L_{Aeq}	L 10	<u>L 50</u>	L 90
26	27,5	<u>22,7</u>	21,2

Commentaires :

L'évolution temporelle présente des élévations du niveau sonore au-delà de 30 dB(A) générées par la circulation routière éloignée et une légère activité des habitants du lotissement en cette fin de soirée (fermeture fenêtre et porte, déplacement étendage à linge ...). En dehors de ces événements très ponctuels, les niveaux sonores relevés sont extrêmement calmes avec de longs moments où les valeurs se stabilisent juste au-dessus de 20 dB(A) malgré une mesure en tout début de nuit.

Aussi, le bruit résiduel de nuit sera décrit par l'indicateur statistique L50 arrondi à 22,5 dB(A) pour correspondre à l'ambiance sonore silencieuse observée en fin de mesure.

L'analyse fréquentielle met en évidence des niveaux sonores limités en basses fréquences, proches du seuil de perception de l'oreille humaine.

	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	dB(A)
Bruit résiduel	30	23,5	18,5	15	15	14	15	22,5

ORGANISATION DU PROJET

L'organisation du projet est pensée pour que l'utilisation de la salle en mode soirée avec des niveaux sonores intérieurs contrôlés ne soit pas à l'origine de nuisances sonores pour le voisinage.

Aussi, la salle de réception est positionnée côté retenue d'eau avec des espaces tampons constitués par des locaux annexes et le hall d'entrée qui protègent la façade au Nord vers le lotissement le plus proche. La façade vitrée est aussi orientée vers la retenue d'eau.

Les accès vers l'extérieur se font exclusivement par des sas constitués de blocs-portes acoustiques permettant d'éviter la propagation des niveaux sonores vers l'extérieur. Des contacteurs sont présents sur les châssis ouvrants directement sur l'extérieur de la salle de réception pour interrompre la musique en cas d'ouverture. Depuis le parking le seul accès public à la salle de réception et à son espace extérieur se fait par le sas du hall d'entrée.

La terrasse extérieure sur la retenue d'eau bénéficie de l'effet d'écran apporté par le bâtiment vis-à-vis des habitations au Nord.

Un limiteur de pression sonore permettra de contrôler l'ambiance musicale dans la salle des fêtes. Il sera réglé aux niveaux sonores maximum autorisés par l'étude d'impact acoustique de la salle à réaliser après travaux (et installation de la sonorisation).

Une salle de repos auditif isolée de la salle de réception permettra aux utilisateurs de retrouver une ambiance plus calme lors des soirées festives.

ISOLATION ACOUSTIQUE DU BÂTIMENT

TOITURE

La toiture de la salle des fêtes est composée d'une couverture zinc disposée sur volige.

Un plafond atténuateur permettra de renforcer l'isolation acoustique de la toiture avec un plénum de 34 cm minimum complètement neutralisé par une laine minérale déroulée type IBR ou équivalent. La fermeture sera assurée par deux plaques de plâtre BA13 minimum. Ce parement bénéficiera d'une ossature métallique primaire pour limiter les points d'accroche à la structure support de la toiture qui sera comprise dans le plénum (absence de percement).

Les 4 châssis de désenfumage en toiture, pour une surface totale équivalente d'environ 5 m², présenteront un indice $R_w + C_{tr}$ de 36 dB et pourront être de type SOUCHIER ou équivalent avec, si éléments vitrés, des doubles vitrages feuilletés intérieurs et extérieurs pour limiter le bruit de la pluie lors d'événements à vocation culturelle (théâtre).

MURS / FAÇADES

Les murs de la salle constitués de voile béton de 20 cm d'épaisseur seront isolés vis-à-vis de l'extérieur et des locaux mitoyens, côté salle, par le biais de doublage sur ossature métallique avec insertion de 100 mm d'isolant minéral semi-rigide type GR32 ou équivalent pour éviter le tassement en pied de doublage et parement BA13 minimum.

Les éléments vitrés en façade Sud et derrière la scène à l'Ouest présenteront un indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C_{tr}$ de 42 dB avec des doubles vitrages feuilletés acoustiques y compris pour les ouvrants.

BLOCS PORTES

Les **blocs portes acoustiques** en contact avec la salle de réception posséderont un indice d'affaiblissement acoustique $R_w + C$ de 35 dB minimum avec joints périphériques.

DESCENTES D'EAUX PLUVIALES

Les **descentes EP** seront encoffrées dans des gaines techniques constituées à minima par 2 plaques de plâtre BA13 et insertion de 75 mm d'isolant minéral type PAR pincé dans l'ossature. Les conduits n'auront aucune liaison avec les gaines techniques.

CORRECTION ACOUSTIQUE

En l'absence de réglementation, il sera recherché une réverbération permettant de répondre à la multiplicité des usages envisagés en évitant les échos francs et flottants nuisibles à l'intelligibilité.

Ainsi, la réverbération dans la salle de réception et le hall d'entrée sera maîtrisée par un **plafond en lames de bois ajourées** avec voile de verre et isolant minéral type Panneau Acoustique Roulé 50 mm dans le plénum. Les espaces entre les lames permettront d'obtenir une surface libre supérieure à 30 % pour éviter les phénomènes de sélectivité de l'absorption.

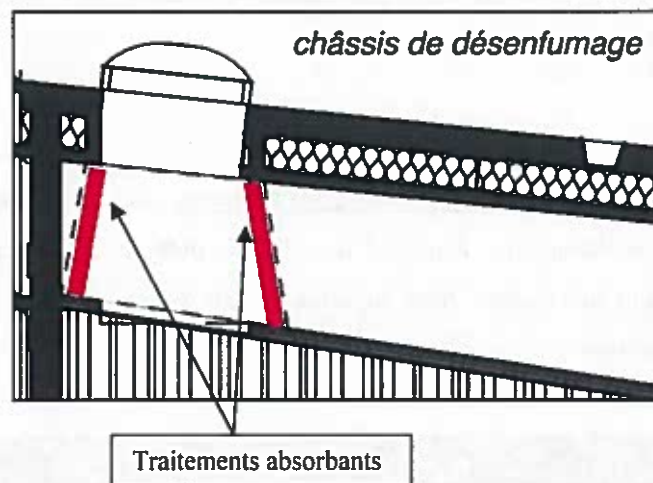


Exemple d'espacement des lames de bois ajourées

Les habillages des coffres à rideaux seront aussi constitués de panneaux bois perforés (taux de perforation supérieur à 25 %) ou lames de bois ajourées avec isolant minéral de 50 mm pour neutraliser les réflexions avec la façade vitrée. En cas de lame de bois ajourées accessibles aux dégradations, il sera prévu une protection mécanique de l'isolant et du voile de verre à l'arrière des lames type tôle perforée ou métal déployé avec un taux de perforation supérieur à 30 %.

Ce traitement sera prolongé sur le mur en fond de salle et permettra de supprimer l'écho avec la scène.

Des exutoires en toiture permettront le désenfumage de la salle. Au droit de ces éléments et pour permettre le passage de l'air au travers des lames bois du plafond, il ne sera pas déroulé d'isolant minéral sur une surface correspondant à la surface utile de l'exutoire. Les parois de ces caissons seront tapissées d'un panneau absorbant type dalle de faux plafond minéral 40 mm ou équivalent avec un coefficient d'absorption supérieur à 0,9 pour éviter des réflexions acoustiques dans ces éléments avec un inconfort à l'usage (voir schéma de principe ci-après).



Dans les locaux annexes, un faux plafond en fibre minérale ou plaques de plâtre perforées avec isolant minéral possédant un coefficient d'absorption acoustique supérieur à 0,8 sera prévu (perforation type QUATTRO 40 ou 44). Dans le bar, l'office et la plonge, il sera de type fibre minérale Hygiène adapté à l'hygrométrie et l'entretien de ces locaux (PARAFON HYGIEN ARMSTRONG ou équivalent avec un α_W de 0,9).

BRUIT DES ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES

Le niveau sonore dans la salle de réception respectera la courbe NR25 limité à 35 dB(A) en configuration type théâtre. Lors des soirées festives, compte tenu des dégagements calorifiques et de l'usage, le bruit du traitement d'air pourra être plus élevé avec un niveau sonore maximum de 40 dB(A).

Les bouches de soufflage et reprise seront dimensionnées pour ne pas régénérer de bruit par une vitesse de passage de l'air trop importante.

Des pièges à son type silencieux à baffles parallèles sont à prévoir dans le circuit aéraulique vis-à-vis de l'intérieur et aussi vers l'extérieur pour assurer l'absence de nuisance sonore pour le voisinage.

La distribution des gaines de ventilation se fera exclusivement dans le plénum du plafond bois absorbant sans traversée du plafond atténuateur.

Les équipements techniques bénéficieront d'appuis antivibratoires permettant de limiter la transmission de l'excitation mécanique à la structure.

LIMITEUR DE PRESSION SONORE

La mise en place d'un limiteur de pression acoustique conforme à la Norme NF S 31-122-1 de janvier 2017 contrôlera les niveaux intérieurs et conservera en mémoire les détails du fonctionnement pendant une durée de 15 jours minimum.

L'entreprise de sonorisation procédera au réglage et à la pose des scellés sur le limiteur pour garantir les niveaux sonores maximums en niveau global et par bandes d'octave définies par l'étude d'impact acoustique à réaliser après travaux.

Fait à Fontaines sur Saône, le 6 juin 2018



Vincent ROUSSON

Nota bene : En application de la loi du 11 mars 1957 (article 41) et du Code de la propriété intellectuelle du 1er juillet 1992, toute reproduction, utilisation ou modification partielle ou totale de ce document est interdite sans l'autorisation expresse de son auteur.