

[illegible]

BRRRUUUUUUUU

BRRUIT

AU TRAVAIL : QUELS EFFETS SUR LES SALARIÉS DU SECTEUR TERTIAIRE ?

Mardi 22 septembre 2026

Cas pratique : Bruit dans les restaurants scolaires

Guy CAPDEVILLE
GAMBA Acoustique



Groupe GAMBA

Un bureau d'études indépendant

Spécialiste de l'acoustique et des vibrations depuis 1976

- Développement R&D et logiciels
- Formation (Qualiopi)
- Membre actif du CINOV-GIAc
- Membre de comités de normalisation AFNOR et CEN
- Membre Groupe Expert Acoustique Qualitel
- Participation à la rédaction de guides (Lieux musicaux, ADEME, Points Noirs du Bruit, Qualitel, ...)
- Membre Associations Bois (Commission acoustique Adivbois, Fibois, ...)

7 agences

Toulouse, Paris,
Lyon, Marseille
Nantes, Rodez

+ de 50
collaborateurs

Contexte

- Demande d'étude de faisabilité d'une mairie dans le cadre de l'élaboration d'un programme concernant la rénovation de salles de restauration scolaire.
- Profiter des travaux de rénovation énergétique pour estimer les travaux complémentaires pour améliorer le confort acoustique dans ces locaux.
- Publics concernés :
 - Agents de restauration, cuisiniers, surveillants, accompagnants, ...
 - Élèves de maternelle et primaire (3 – 11 ans)
- Sources de bruit identifiées :
 - Conversations et comportements des élèves
 - Équipements techniques des cuisines et salles de restaurations (résultats non présentés dans cette étude)

Diagnostic de trois salles de restauration

	Salle 1	Salle 2	Salle 3
Volume	675 m ³	675 m ³	360 m ³
Densité	0.6 occupant / m ²	0.7 occupant / m ²	0.5 occupant / m ²
Description	Sol : carrelage Mur : plâtre, béton, vitrage Plafond : absorbant Mobilier : tables, chaises, claustra mobile séparatif non absorbant 	Sol : carrelage Mur : plâtre, béton, vitrage Plafond : absorbant Mobilier : tables, chaises, claustra mobile séparatif non absorbant 	Sol : carrelage Mur : plâtre, béton, vitrage Plafond : absorbant Mobilier : tables, chaises 

Diagnostic

○ Durées de réverbération : critère réglementaire

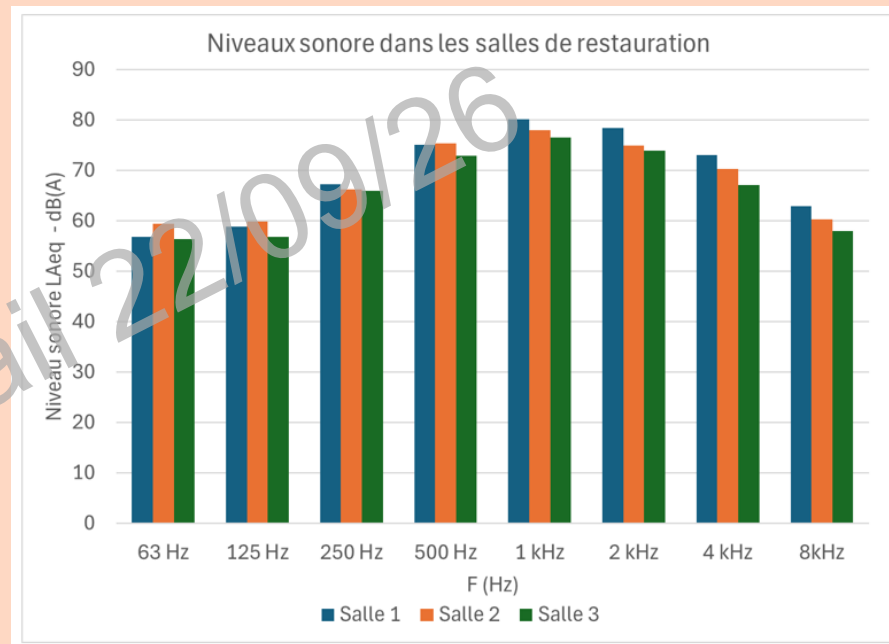
Fréquence (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000	Mesure Moyenne 500 Hz – 2 kHz	Objectif Réglementation Moyenne 500 Hz – 2 kHz
Salle 1	0,8	1,1	0,8	0,85	0,9	1	0,85	Tr < 1,2 s
Salle 2	0.75	0.60	0.55	0.70	0.8	0.9	0.7	Tr < 1,2 s
Salle 3	0.8	0.9	0.7	0.65	0.75	0.8	0.7	Tr < 1,2 s

- Les durées de réverbération mesurées respectent les objectifs réglementaires et ne sont pas particulièrement élevées au regard du volume important des locaux.
- Les valeurs par bande de fréquences sont relativement homogènes.

Diagnostic

○ Niveaux sonores pendant le service

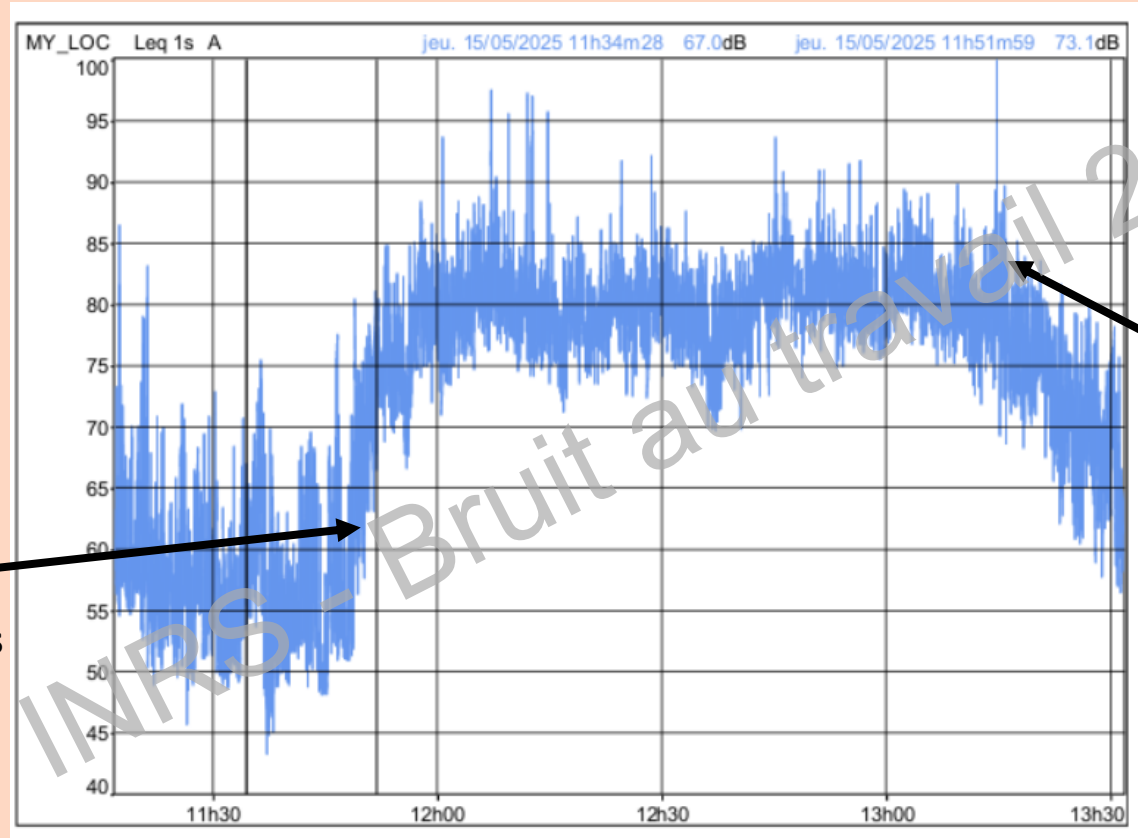
	L_{Aeq} dB(A) 10 minutes les plus bruyantes	L_{Aeq} dB(A)	L_{exd} dB(A)	L90 dB(A)	L50 dB(A)	L10 dB(A)
Salle 1	87 dB(A)	84 dB (A)	77 dB (A)	78 dB (A)	82 dB (A)	87 dB (A)
Salle 2	83 dB(A)	81 dB (A)	74 dB (A)	76 dB (A)	80 dB (A)	84 dB (A)
Salle 3	85 dB(A)	80 dB (A)	73 dB (A)	71 dB (A)	76 dB (A)	84 dB (A)



- Les niveaux sonores dans les salles sont élevés pendant le service (≈ 1 h 30).
- Les niveaux sont plus élevés pour les bandes de fréquences autour de 1 kHz. Zone fréquentielle où l'oreille est particulièrement sensible, renforce la sensation de fatigue auditive pour le personnel et les usagers.
- Le L_{exd} est proche de 80 dB(A).

Diagnostic

- Évolution temporelle du niveau sonore pendant le service :



Début de service :
arrivée progressive des élèves

Fin de service :
sortie progressive des élèves

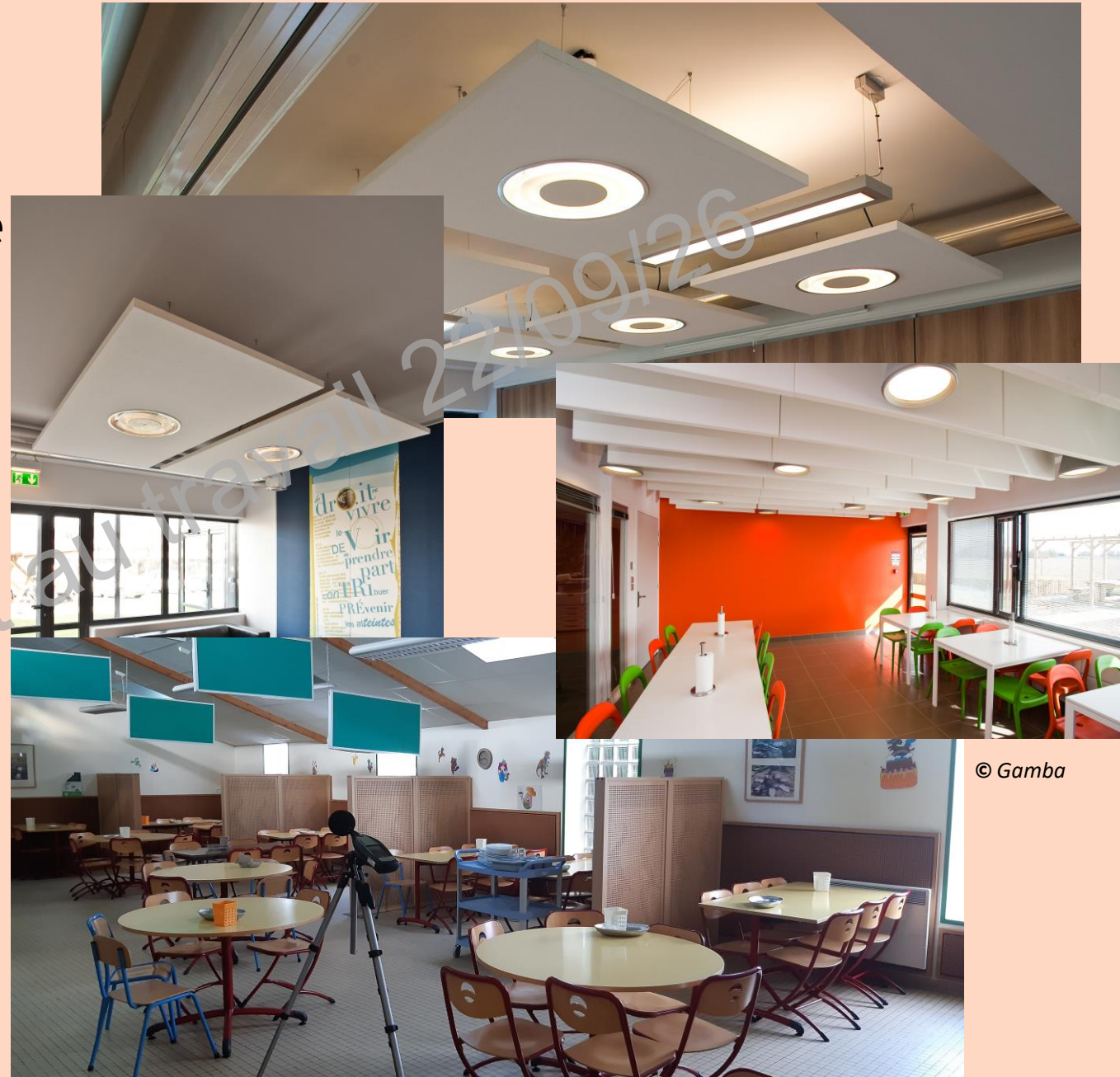
- Les niveaux sonores sont relativement stables durant le service en présence des élèves, mais certaines périodes sont légèrement plus bruyantes (en début et en fin de service).

Phénomène associé

- La seule maîtrise du temps de réverbération n'est pas forcément suffisante pour permettre d'obtenir un local satisfaisant d'un point de vue acoustique.
- La vérification de la non-apparition de l'effet Lombard est plus adaptée.
- Nous avons utilisé la norme NF S31-299 Qualité acoustique dans les espaces bars et restaurants.
- Nous avons modélisé l'effet Lombard, ce qui nous a permis de définir les traitements à mettre en œuvre et de les optimiser.

Solutions proposées

- L'objectif est d'augmenter la surface de matériaux absorbants dans le volume afin que le seuil de déclenchement de l'effet Lombard (≈ 72 dB (A)) ne soit pas atteint.
- Mise en place d'éléments absorbants complémentaires dans les salles :
 - Cloisons mobiles absorbantes entre les tables
 - Éléments acoustiques suspendus
 - Revêtements muraux absorbants



© Gamba

Solutions proposées

Autres dispositions :

➤ Réduction de la densité d'occupation

- Densité optimale : entre 0.4 et 0.5 élèves/m²
- Répartir les élèves au mieux et non de les concentrer dans certaines zones de la salle.
- Service sur deux ou trois rotations si l'organisation le permet
- Tables de 6 élèves maximum

➤ Limiter les bruits parasites

- Chaises munies de patins en feutre
- Mise en place d'un revêtement de sol textile pour limiter les bruits de chute d'objets et de raclement de chaises.
- Grooms des portes de la cuisine et de la laverie doivent être réglés pour éviter les claquements.

➤ Mener une action pédagogique

- Installer un appareil indiquant le niveau sonore ambiant
- Apprendre aux enfants à gérer eux-mêmes le niveau sonore en rendant visible le seuil à ne pas franchir.



Merci pour votre attention

Standard national +33 5 62 24 36 76

guy.capdeville@gamba.fr
www.gamba.fr

NOS AGENCES

Ile de France
93. SAINT-DENIS

OUEST
44. NANTES

SUD-OUEST
31. TOULOUSE
12. RODEZ

SUD-EST
13. MARSEILLE

EST
69. LYON

INTERNATIONAL
RIO DE JANEIRO - BRÉSIL