



Acoustique
& Conseil

Réf : FR / 1203 / C016 – K829 / Etude

22/09/25

RAPPORT DE MISSION ACOUSTIQUE

La FEMIS, Paris 18e

Travaux d'aménagement internes – Etude acoustique APS-APD

AME Architectes

Rédigé par : Fabien ROUCOUX

Relu par : Chiara SIMEONE

Siège social : +33 (0)1 47 08 52 52 | **Paris :** +33 (0)1 55 28 85 12 | **Aix en Provence :** +33 (0)4 42 54 13 48

Nice : +33 (0)6 13 84 42 85 | **Tours :** +33 (0)6 11 09 13 57 | **Lyon :** +33 (0)6 22 97 64 86 | **Saint-Brieuc :** +33 (0)7 78 70 00 96

S.A.S. au capital de 38 112,25 € - R.C.S. Nanterre 83 B 02218 – SIRET 328 641 154 00062 – NAF 7112 B – TVA FR 51 328 641 154

www.acoustique-conseil.com



AVANT-PROPOS

La société AME ARCHITECTES est missionnée par La FEMIS à Paris 18°, dans le but de réaliser des travaux d'aménagement intérieurs dans les locaux de l'école de cinéma et d'audiovisuel.

La FEMIS a demandé à AME ARCHITECTES d'être accompagné d'un bureau d'étude acoustique afin de prendre en compte et de maîtriser les aspects acoustiques liés à l'implantation d'une salle de cours VFX à proximité d'un studio de bruitage.

Ce document présente les résultats des mesures de diagnostic et l'étude acoustique.



SOMMAIRE

1	GENERALITES	5
1.1	Méthodologie.....	5
1.2	Cadre réglementaire.....	5
2	CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES.....	5
2.1	Date des mesures.....	5
2.2	Matériels de mesures.....	5
2.3	Analyses.....	6
2.4	Emplacements des points de mesures.....	6
3	RESULTATS DES MESURES	7
3.1	Isolements aux bruits aériens $D_{nT,A}$	7
3.2	Niveaux de réception aux bruits de chocs L'_{nTw}	8
3.3	Observations lors de la visite	8
3.4	Analyse et objectifs pour les travaux.....	9
4	PRESCRIPTIONS TECHNIQUES.....	10
4.1	Problématiques dans le local	10
4.2	Objectifs.....	10
4.2.1	Objectifs vers le studio.....	10
4.2.2	Objectifs vers le local technique	11
4.3	Préconisations techniques	12
4.3.1	Doublage isolant vers le studio	12
4.3.2	Doublage isolant vers le local technique.....	13
4.4	Faux-plafond isolant.....	13
4.5	Bouches de ventilation.....	14
4.6	Revêtement de sol	14
5	DESCRIPTIF GENERAL POUR LES CLOISONS ET DOUBLAGES	15
5.1	Généralités	15
5.2	Cas des gaines techniques entre locaux.....	15
5.3	Ossatures.....	15
5.4	Laine minérale et plaques de plâtre	15
5.5	Doublages.....	16
5.6	Cloisons et doublages fixes.....	16



5.7	Problématiques des doublages filants.....	16
5.8	Remarques	16
5.9	Précautions générales de mise en œuvre pour les cloisons et doublages.....	17
5.9.1	Etanchéité périphérique.....	17
5.9.2	Percement des parements	17
5.9.3	Rebouchages	17
5.9.4	Renforts	18
5.9.5	Coffrage des canalisations.....	18
5.9.6	Menuiseries intérieures.....	18
5.9.7	Portes.....	18
5.9.8	Doublages thermo-acoustiques	18
6	DESCRIPTIF DE MISE EN ŒUVRE DES FAUX-PLAFONDS ISOLANTS	19
6.1	Généralités	19
6.2	Avis d'un BET structure	19
6.3	Laine minérale et plaques de plâtre	20
6.4	Accrochage du plafond isolant	20
6.5	Précautions générales de mise en œuvre	20
6.5.1	Jonctions avec les parois verticales.....	20
6.5.2	Encastrement d'élément dans les faux-plafonds.....	20
6.5.3	Fixation d'éléments	21
6.5.4	Trappes.....	21
6.5.5	Rebouchages	21
6.5.6	Poutres.....	21
6.5.7	Canalisations.....	21
	ANNEXE.....	22

1 GENERALITES

La FEMIS est une école de cinéma et d'audiovisuel située à Paris 18°. La direction de l'école souhaite réaménager certains locaux. Ces nouveaux aménagements comportent l'implantation d'une salle de cours dédiée aux effets visuels (VFX) à proximité d'un studio de bruitage.

Ce document présente les résultats des mesures de diagnostic concernant l'isolement acoustique et les niveaux de bruits de chocs entre ces deux locaux, ainsi qu'entre les locaux mitoyens. Ces mesures permettent d'alimenter l'étude acoustique présentée dans la suite de ce document, afin de dimensionner les préconisations nécessaires pour « renforcer » les performances d'isolement acoustique entre ces locaux.

1.1 Méthodologie

Dans une première partie, la campagne de mesures est présentée. Celle-ci a permis de caractériser :

- Les isollements aux bruits aériens entre locaux mitoyens ($D_{nT,A}$) pour cinq configurations.
- Les niveaux de réception aux bruits de chocs (L'_{nTw}) pour deux configurations.

Les détails de réalisation des mesures, les observations relevées lors de la visite et les résultats des mesures sont présentés dans ce document.

Dans une seconde partie, suite à l'analyse de ces mesures, l'étude acoustique est présentée, indiquant les préconisations techniques à mettre en œuvre.

1.2 Cadre réglementaire

La typologie du bâtiment (enseignement supérieure) fait référence aux exigences de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement. Le cadre spécifique de la présente mission concernant l'aménagement d'une salle de cours mitoyenne à un studio de captation implique de rechercher des objectifs d'isolement au bruit aérien bien supérieurs à cette réglementation dans le cadre de ce réaménagement.

2 CONDITIONS DE REALISATION DES MESURES

2.1 Date des mesures

Les mesures ont été réalisées le vendredi 4 juillet 2025, de 10h à 11h30 et le mardi 19 août 2025 de 10h à 10h30.

2.2 Matériels de mesures

Pour réaliser les mesures, nous avons utilisé le matériel suivant.

Acquisition des données :

- Sonomètre intégrateur de classe 1 01dB de type FUSION (n° 11615) équipé d'un microphone GRAS 1/2 pouce type 40CE (n° 259708).
- Sonomètre intégrateur de classe 1 01dB de type FUSION (n° 12374) équipé d'un microphone GRAS 1/2 pouce type 40CE (n° 331411).
- Sonomètre intégrateur de classe 1 01dB de type FUSION (n° 12375) équipé d'un microphone GRAS 1/2 pouce type 40CE (n° 331384).
- Les sonomètres ont été calibrés in situ avec une source sonore étalon 01dB type CAL21 (n° 34593289).

Générateurs et excitateurs :

- Source de bruit IBIZA type PORT8VHF (n° 156017.0001.122719.00668) avec bruit rose.
- Ballons de baudruche utilisés comme source impulsionnelle.
- Machine à Chocs normalisée 01dB type TM01 (n° TP02284).

2.3 Analyses

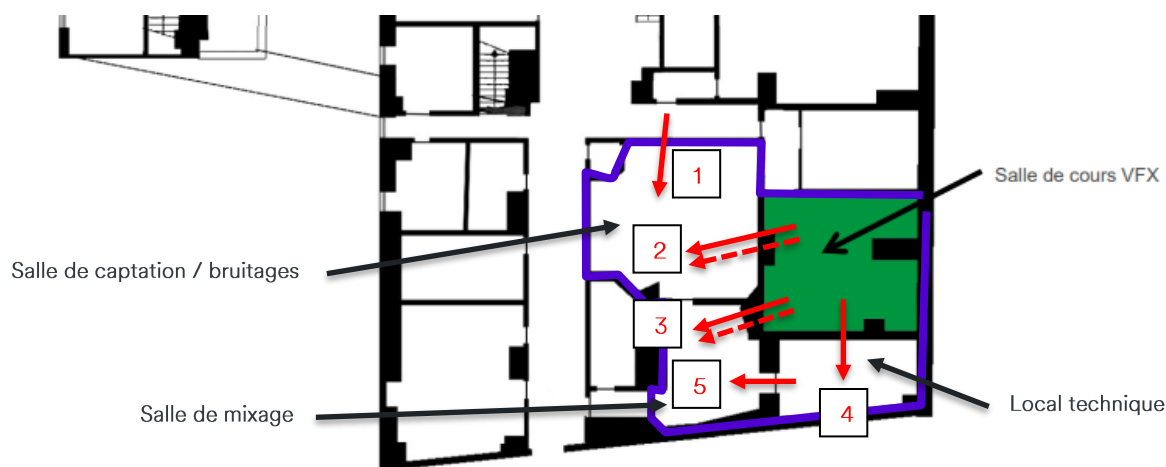
La campagne de mesures a permis de caractériser les isollements aux bruits aériens $D_{nT,A}$ et les niveaux de réception aux bruits de chocs L'_{nTW} entre plusieurs locaux mitoyens à la future salle de cours VFX afin de vérifier si les niveaux de performances sont cohérents avec le futur usage de la salle.

Les mesures ont été réalisées par bandes de tiers d'octave de 50 à 10 000 Hertz.

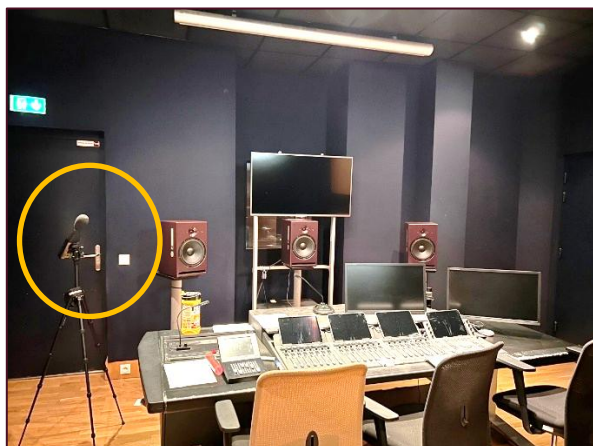
Les niveaux de bruits de fond et durées de réverbération ont été relevés dans chacune des pièces de réception afin d'apporter les éventuelles corrections conformément au « Guide des Mesures Acoustiques » édité par les services de l'état (version d'août 2014).

2.4 Emplacements des points de mesures

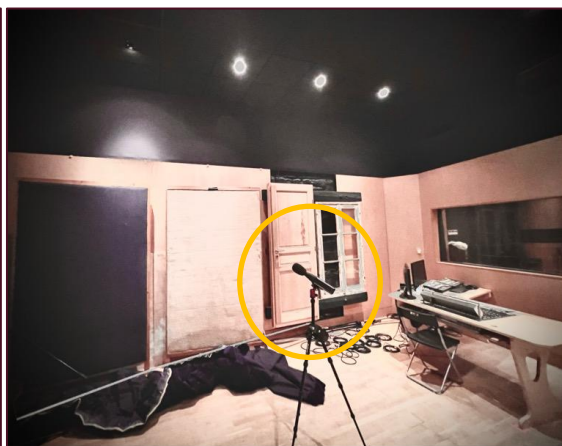
Les emplacements des mesures d'isolement au bruit aérien sont présentés ci-dessous (flèches rouges pleines – les flèches rouges en pointillé correspondent aux mesures de réception aux bruits de chocs) :



Plan du niveau R-2 avec le projet d'aménagement



Salle de mixage



Salle de captation / bruitages

3 RESULTATS DES MESURES

Les PV de mesures sont présentés en annexe.

3.1 Isolements aux bruits aériens $D_{nT,A}$

Le tableau ci-dessous présente les résultats des isolements normalisés aux bruits aériens, $D_{nT,A}$ en dB, relevés entre les différents couples de locaux.

N° PV	Local d'émission	Local de réception	D _{nT,A} mesuré en dB
1	Circulation R-2	Salle de bruitage	57
2	Salle VFX		54
3		Salle de mixage	≥ 60
4		Local technique	30
5	Local technique	Salle de mixage	44

Résultats des mesures d'isolements aux bruits aériens.

Commentaire : ces niveaux de performances brutes sont cohérents avec l'usage actuel des locaux (local de stockage), les cloisonnements sont pour les 3 premières configurations plutôt performants. Compte tenu de la destination considérée (salle de cours mitoyenne d'un studio de captation avec bruit de fond très faible (≤ 20 dB(A)), on recherchera tout de même à renforcer l'isolement au bruit aérien.

Les mesures 4 et 5 montrent qu'il est indispensable de renforcer l'isolement au bruit aérien entre le local technique et les salles VFX / mixage.

3.2 Niveaux de réception aux bruits de chocs L'_{nTw}

Le tableau ci-dessous présente les résultats des isolements normalisés aux bruits aériens, L'_{nTw} en dB, relevés entre les différents couples de locaux.

N° PV	Local d'émission	Local de réception	L'_{nTw} mesuré en dB
2	Salle VFX	Salle de bruitage	48
3		Salle de mixage	47

Résultats des mesures d'isollements aux bruits aériens.

Commentaire : ces niveaux de performances brutes sont cohérents avec un usage de salle de cours. Compte tenu de la destination considérée (salle de cours mitoyenne d'un studio de captation avec bruit de fond très faible (≤ 20 dB(A)), on recherchera tout de même à atténuer ces niveaux de bruits de chocs par l'interposition d'un matériau résilient ou de type revêtement de sol souple sur le sol de la salle de cours VFX.

3.3 Observations lors de la visite

Lors de la visite du bâtiment dans le cadre des mesures acoustiques, plusieurs faiblesses ont été relevées :

- La présence de conduits de ventilation filants entre les différents locaux, notamment entre la future salle VFX, le studio et le local technique, a été constatée, ce qui peut réduire la performance d'isolement entre ces locaux.
- Une gaine de ventilation traversant le mur séparatif entre le local VFX et le local technique du studio, ainsi que des fissures sur ce même mur viennent dégrader particulièrement l'isolation phonique entre ces deux espaces.
- Le canon de porte entre le local technique et le studio de mixage est manquant, ce qui contribue à une dégradation significative de la performance d'isolation acoustique globale pour cette mesure (5).

Les photos ci-dessous complètent ces observations :





3.4 Analyse et objectifs pour les travaux

Étant donné les performances d'isolation relativement satisfaisantes mesurées entre la salle de VFX et le studio de bruitage / studio de mixage (pour un usage courant de salles de cours), on recherchera à améliorer autant que possible les performances existantes, sans fixer d'objectif quantifié.

Par ailleurs, des propositions de solutions sont données dans le document, suite à l'identification de points spécifiques où des améliorations ciblées sont nécessaires afin de renforcer l'isolation au bruit aérien, notamment entre le local technique et la salle VFX et de mixage.

Les pistes de solutions suivantes envisagées afin d'optimiser l'isolement acoustique sont détaillées dans la suite du document :

- Mise en place de doublages isolants sur ossature indépendante pour renforcer la performance de la paroi côté studio,
- Ajout d'un faux-plafond isolant complémentaire pour limiter les transmissions par les gaines en partie haute des cloisonnement actuels,
- Intégration de silencieux complémentaires dans les gaines de ventilation pour atténuer la propagation du bruit dans le réseau et réduire l'interphonie,
- Ajout d'un revêtement de sol de type souple afin de limiter les transmission solidiennes vers le studio.



4 PRESCRIPTIONS TECHNIQUES

4.1 Problématiques dans le local

Comme indiqué auparavant (§1.2 « Cadre réglementaire »), la typologie du bâtiment (enseignement supérieure) fait référence aux exigences de l'arrêté du 25 avril 2003 relatif à la limitation du bruit dans les établissements d'enseignement. Il est également à noter que le projet intervient dans le cadre d'une rénovation des locaux et que le projet n'est pas soumis au sens strict de la réglementation.

Dans le cadre spécifique de la présente étude, concernant l'aménagement d'une salle de cours mitoyenne à un studio de captation avec un bruit de fond très faible, l'objectif est de rechercher une performance d'isolement au bruit aérien bien supérieure à cette réglementation.

4.2 Objectifs

Au vu des observations sur la composition du complexe existant et des mesures acoustiques réalisées sur site, les performances des complexes existants ont pu être estimées de manière approximative, avec toutes les incertitudes liées aux bâtiments anciens. Les mesures ont permis de caractériser la performance globale des éléments séparatifs, ne différenciant pas les éléments plus faibles des éléments plus performants.

Il est considéré que la salle de cours VFX ne comporte pas de système de sonorisation, étant donné que l'activité de la salle est principalement axée sur les effets vidéo.

4.2.1 Objectifs vers le studio

L'objectif d'isolement au bruit aérien vers le studio (salle de bruitage et salle de mixage) défini dans ce paragraphe a pour but de prendre en compte :

- L'hypothèse prise en compte sur le niveau sonore lors de l'activité de la salle de cours : conversations à voix moyenne, avec la diffusion occasionnelle de musique sur des petites enceintes, considérant un niveau sonore $L_p \leq 65$ dB(A) (*il est possible que le niveau sonore global puisse être ponctuellement plus élevé en raison de l'activité et des conversations à voix haute*),
- Le niveau de bruit de fond résiduel (hors activité de la salle) mesuré dans le studio étant de $L_p \leq 20$ dB(A).
- Le niveau sonore particulier de l'activité de la salle de cours perçu dans le studio devra être bien inférieur de 10 dB au niveau de bruit de fond dans le studio afin qu'il soit peu perceptible.

Le tableau ci-dessous définit le gain à obtenir à partir du niveau de bruit particulier de l'activité de la salle de cours dans le studio :

Spectre	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Global A
Bruit de fond résiduel studio / L_p global \leq 20 dB(A)	29	22	13	8	9	11	12	13	19
Objectif de bruit particulier à l'activité de la salle de cours dans le studio (L_p)	19	12	3	-2	-1	1	2	3	9
Niveaux sonores considérés dans la salle de cours en activité (L_p)	50	58	60	60	60	58	55	50	65
Isolement au bruit aérien actuel – mesure 2 (D_{nTA})	26	39	50	57	54	55	58	59	54
Niveaux sonores dans le studio – salle de cours en activité avec isolement actuel (L_p)	24	19	10	3	6	3	-3	-9	11
Gains à obtenir sur les isollements	5	7	7	5	7	2	-	-	2

Une performance d'isolement au bruit aérien globale de $D_{nTA} \geq 60$ dB(A) entre la salle de cours et le studio est considérée comme adaptée et est visée dans la présente étude. L'étude prend également en compte le gain de 7 dB à apporter sur les bandes de 125 Hz et 250 Hz.

4.2.2 Objectifs vers le local technique

L'objectif d'isolement au bruit aérien vers le local technique défini dans ce paragraphe a pour but de prendre en compte :

- L'hypothèse prise en compte sur le niveau sonore lors de l'activité de la salle de cours : conversations à voix moyenne, avec la diffusion occasionnelle de musique sur des petites enceintes, considérant un niveau sonore $L_p \leq 65$ dB(A) (*il est possible que le niveau sonore global puisse être ponctuellement plus élevé en raison de l'activité et des conversations à voix haute*),
- Le niveau de bruit de fond résiduel (hors activité de la salle) mesuré dans le local technique du studio étant de $L_p = 38$ dB(A).
- Le niveau sonore particulier de l'activité de la salle de cours perçu dans le studio devra être bien inférieur de 10 dB au niveau de bruit de fond dans le local technique du studio afin qu'il soit peu perceptible.

Le tableau ci-dessous définit le gain à obtenir à partir du niveau de bruit particulier de l'activité de la salle de cours dans le studio :

Spectre	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	Global A
Résiduel LT / L_p global ≤ 20 dB(A)	25	32	38	32	31	28	34	24	38
Objectif de bruit particulier à l'activité de la salle de cours dans le LT (L_p)	15	22	28	22	21	18	24	14	28
Niveaux sonores considérés dans la salle en activité (L_p)	50	58	60	60	60	58	55	50	65
Isolement au bruit aérien actuel – mesure 4 (D_{nTA})	21	18	27	29	29	32	36	35	30
Niveaux sonores dans le studio – salle en activité avec isolement actuel (L_p)	29	40	33	31	31	26	19	15	35
Gains à obtenir sur les isollements	14	18	5	9	10	8	-	1	7

Une performance d'isolement au bruit aérien globale de $D_{nTA} \geq 45$ dB(A) entre la salle de cours et le local technique du studio est considérée comme adaptée et est visée dans la présente étude. L'étude prend également en compte le gain de 18 dB à apporter sur la bande de 125 Hz.

4.3 Préconisations techniques

4.3.1 Doublage isolant vers le studio

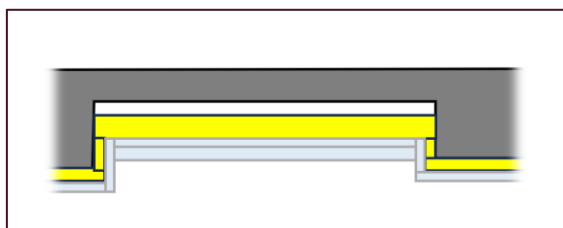
La composition des murs entre la salle VFX et le studio n'est pas connue. Ceux-ci peuvent être discontinus ou creux, ou vétustes, la performance d'isolement au bruit aérien mesurée permet d'évaluer une performance globale (incluant les éléments structurels plus épais) et d'émettre une hypothèse sur la composition de ces murs.

La performance du doublage permettant de compléter l'isolement au bruit aérien entre la salle VFX et le studio (bruitage et mixage) a été évaluée sur la base des mesures et d'une hypothèse de niveau sonore d'exploitation de la salle de cours.

Le doublage isolant des murs de la salle par un demi-stil sur ossature indépendante composé d'un BA18 et d'un BA13 + LM 100 mm en laissant une lame d'air de 50 mm permettra de réduire les transmissions sonores via cette paroi.

Nota : Les éléments structurels (plus épais) devront être encoffrés d'une laine minérale de 45mm et d'une plaque de BA13.

Le schéma de principe ci-dessous présente ces complexes :



Complexe isolant à installer sur le mur du côté du studio

4.3.2 Doublage isolant vers le local technique

La composition des murs entre la salle VFX et le local technique n'est pas connue, ceux-ci semblent toutefois être composés de briques pour cette configuration. Ces murs peuvent être discontinus ou creux, ou vétustes, la performance d'isolement au bruit aérien mesurée permet d'évaluer une performance globale (incluant les éléments structurels plus épais) et d'émettre une hypothèse sur la composition de ces murs.

La performance du doublage permettant de compléter l'isolement au bruit aérien entre la salle VFX et le studio a été évaluée sur la base des mesures et d'une hypothèse de niveau sonore d'exploitation de la salle de cours.

Le doublage isolant des murs de la salle par un demi-stil sur ossature indépendante composé d'un BA18 + LM 45 mm en laissant une lame d'air de 50 mm permettra de réduire les transmissions sonores via cette paroi.

4.4 Faux-plafond isolant

Afin de limiter la transmission des niveaux sonores par le rayonnement des gaines, des solutions de renforcement de l'isolation acoustique en plafond sont données dans ce chapitre.

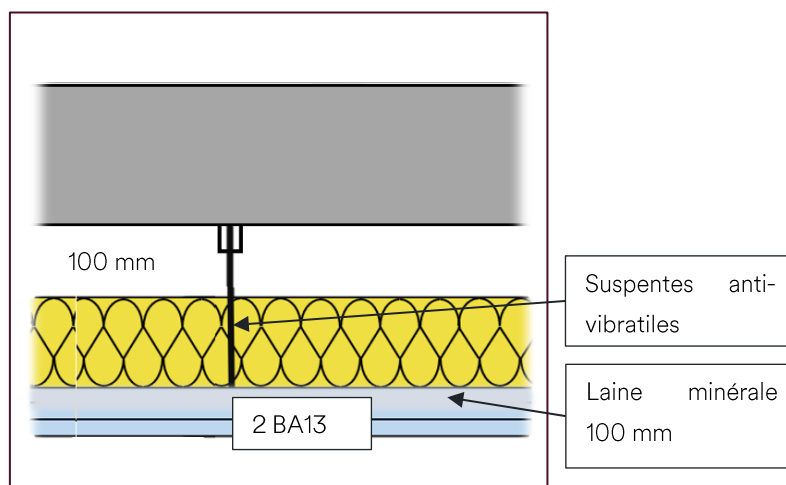
L'architecte devra s'assurer que les préconisations acoustiques sont compatibles avec la structure existante du bâtiment en termes de charges/structures.

Suite aux observations et mesures effectuées sur site, le complexe de traitement à mettre en œuvre permettant de renforcer l'isolation acoustique est présenté ci-dessous :

- Installation d'un faux-plafond composé de 2 BA13 sur suspentes antivibratiles (de marque AMC, MecanoCaucho ou équivalent - $F_0 < 12$ Hz-), ainsi qu'un isolant d'épaisseur minimale 100mm (type laine minérale ou isolant biosourcé – de densité minimale 30 kg/m³).
- Un plenum devra être conservé (80 à 100 mm d'épaisseur).

Pour le confort acoustique des utilisateurs de la salle de cours, un traitement absorbant pourra également être prévu en sous-face du traitement isolant décrit et/ou en panneaux muraux, celui-ci devra présenter une aire d'absorption équivalente d'au-moins 50% de la surface au sol du local.

Le complexe devra être composé à minima de la manière suivante :



Complexe isolant à installer en faux-plafond

Précautions de mise en œuvre du faux-plafond :

Les percements des plaques de plâtre sont à éviter ou à limiter au minimum indispensable afin de ne pas dégrader la performance d'isolement du faux-plafond. Tout encastrément de spots lumineux, haut-parleurs ou autre dispositif dans le faux-plafond isolant doit être évité.

4.5 Bouches de ventilation

Afin de limiter la transmission de niveaux sonores via les bouches de ventilation arrivant dans la future salle VFX, il sera nécessaire d'installer un système de type Phoni-Flex des E^{ts} France Air ou techniquement équivalent entre la bouche et le conduit de ventilation arrivant dans le local.

4.6 Revêtement de sol

Les résultats du diagnostic ont mis en évidence la nécessité de mettre en œuvre des revêtements de sols souple ou avec sous-couches acoustiques résilientes.

Les revêtements de sols devront donc présenter une performance de réduction du niveau de bruit de choc pondéré $\Delta L_w \geq 18$ dB. Il pourra s'agir de revêtements de sols souples avec sous-couches acoustiques ou de revêtement de sol dur de type carrelage mis en œuvre sur chapes flottantes ou sous-couches acoustiques.



5 DESCRIPTIF GENERAL POUR LES CLOISONS ET DOUBLAGES

5.1 Généralités

Ce chapitre concerne l'ensemble des cloisons légères, les doublages et les cloisonnements acoustiques en plaques de plâtre.

Le procédé de cloisonnement adopté est le système PLACOSTIL de marque PLACO SAINT GOBAIN ou PREGYMETAL de marque SINIAT ou équivalent. La conception et la mise en œuvre de ce procédé sont décrites de façon très détaillée dans les fiches techniques des fabricants.

L'entrepreneur du présent lot devra respecter ces prescriptions de manière scrupuleuse, il respectera en outre les avis techniques et le DTU 25-41 et devra comprendre dans son prix l'assistance technique du fabricant au démarrage des travaux.

Les principes généraux décrits ci-dessous et applicables pour tous les ouvrages, doivent être suivis rigoureusement.

5.2 Cas des gaines techniques entre locaux

Les gaines techniques présentes entre deux locaux ne doivent pas dégrader l'isolement prévu. Le cas échéant, il est nécessaire d'avertir Acoustique & Conseil de cette problématique, afin de prendre les dispositions nécessaires. La partie séparative constituée par la gaine technique doit être dimensionnée de manière à conserver l'indice d'affaiblissement défini dans le CCTG.

5.3 Ossatures

Les ossatures métalliques (M48, M70, M90, F530, ou équivalent) seront posées avec un entraxe de 0,60 m généralement ; elles auront impérativement une épaisseur de 0,6 mm au moins.

On choisira de préférence les ossatures constituées de montants simples plutôt que les ossatures en montants accouplés dos à dos.

5.4 Laine minérale et plaques de plâtre

L'isolant intérieur sera constitué de panneaux de laine minérale semi-rigide coincés entre les montants (densité 50 kg/m³), d'épaisseur identique à celle des montants.

Les plaques de plâtre seront vissées successivement, bord à bord, à joints contrariés et sans laisser la moindre fente entre plaques ou à la périphérie.



L'étanchéité entre plaques et à la périphérie sera traitée selon la technique du fabricant. Dans le cas de plusieurs plaques superposées, celles-ci doivent être croisées.

Dans les locaux humides, si nécessaire des mousses de mélamine pourront être utilisées.

5.5 Doublages

Avant de réaliser les doublages, on s'assurera que tous les trous, réservations, fentes, auront été convenablement rebouchés ; dans le cas contraire, on en avisera le Maître d'Œuvre avant de poursuivre les travaux.

Les doublages seront réalisés avant les dalles flottantes et les plafonds suspendus mais après les cloisons légères sauf autorisation ou recommandation écrite de l'acousticien.

Pour les doublages acoustiques, le nombre des points d'attache à la structure sera limité au minimum compatible avec la tenue mécanique (plots polystyrène, suspentes métalliques) ; sauf exception, les fixations se feront entre plancher haut et bas.

Ossatures métalliques constituées de rails et de montants en acier galvanisé d'épaisseur minimale 6/10^{ème}, de 48 à 90 mm de largeur. Les montants seront simples ou doublés dos à dos, et implantés généralement avec un entraxe de 60 cm. Fixations sol-plafond sans point d'appui intermédiaire. Privilégier les montants simples par rapport aux montants doublés.

5.6 Cloisons et doublages fixes

Sauf avis contraire défini dans le CCTG, dans le cas de cloisons et doublages fixes, ceux-ci devront être mis en œuvre du nu de chaque dalle haute et basse : donc aucun faux plafond, ni chape flottante de doivent être filants au droit des cloisons et doublages.

5.7 Problématiques des doublages filants

Les doublages filants entre locaux dégradent sensiblement l'isolement. Sauf avis contraire du CCTG acoustique, les doublages doivent être interrompus au droit des cloisons. Ce point doit impérativement être signalé à l'acousticien afin d'étudier les solutions permettant de respecter les objectifs.

5.8 Remarques

Les performances acoustiques finales dépendent significativement de la manière dont la mise en œuvre et les étanchéités auront été réalisées ; il incombe donc entièrement à l'entrepreneur du présent lot de s'assurer, avant de passer à la phase suivante, que le travail déjà réalisé est parfait.



Les parois et doublages décrits dans la présente notice acoustique sont conçus pour assurer les performances d'isolement acoustique contractuelles. Il n'est pas traité de leurs performances coupe-feu, hygrométriques, ou de résistance au choc. Le type de plaques de plâtre, leur nombre, leur épaisseur peuvent, si nécessaire, être revus pour satisfaire à ces différentes contraintes. Ces modifications sont toutefois soumises à l'accord écrit du Maître d'Œuvre.

5.9 Précautions générales de mise en œuvre pour les cloisons et doublages

5.9.1 Etanchéité périphérique

Isolement D_{nTA} inférieur à 50 dB

Renforcement de l'étanchéité en pied de cloison par incorporation sous le rail d'un ruban de mousse, d'épaisseur adaptée aux irrégularités du sol (et supérieure à 5 mm) et de largeur égale à l'épaisseur du rail diminuée de 25 mm.

On pourra retenir des produits de type TALMISOL des Ets SOMECA, PHALTEX des Ets ISOROY ou SON STOP des Ets ACOUSYSTEM ou équivalent

Traitement de joint classique des autres cueillies sur le dernier lit de plaques.

Isolement D_{nTA} compris entre 50 et 60 dB

Pose directe au sol des rails ou cornières et réalisation d'un joint à la pompe sous la dernière plaque de chaque parement. Bourrage au PREGYCOLLE des Ets SINIAT ou équivalent des 3 autres cueillies sur les plaques intérieures et traitement de joint soigné sur le dernier lit de plaques.

Isolement D_{nTA} supérieur à 60 dB

Reprendre les dispositions précédentes et substituant au bourrage un traitement des cueillies par bande et enduit sur le premier lit de plaques.

5.9.2 Percement des parements

Le positionnement de boîtiers d'appareillage électrique dos à dos dans une cloison est interdit ; la distance minimale à ménager est de 30 cm si l'isolement requis est inférieur à $D_{nTA} = 53$ dB. On veillera à ce que le matelas de laine minérale ne soit pas interrompu dans cette zone. Pour des isolements supérieurs, un traitement spécifique d'étanchéité à l'air doit être étudié. L'encastrement de boîtiers électriques, de luminaires, et de tout autre matériel dans les cloisons, doublages est interdit.

Se reporter aux lots techniques correspondant

5.9.3 Rebouchages

Les rebouchages au droit des passages de rail doivent faire l'objet de schémas d'exécution précis, de même que les décaissés éventuels des luminaires et bouches de climatisation dans les cloisons.



Tous les rebouchages et calfeutrements doivent faire l'objet d'un soin particulier et d'une bonne coordination entre les différents titulaires des lots concernés afin d'assurer la pérennité des isolements en ces points délicats.

5.9.4 Renforts

Les renforts dans les cloisons pour la mise en œuvre des portes lourdes, appareils sanitaires et éléments de correction acoustique lourds sont à prévoir.

5.9.5 Coffrage des canalisations

L'encloisonnement des canalisations d'E.P. et d'E.U. est dû au titre du présent lot et doit être réalisé de manière à respecter les contraintes acoustiques retenues en matière de bruit de fond dans les locaux traversés. Ceci concerne tous les locaux sensibles. Toutes les sujétions de relevés de désolidarisation au niveau des dalles flottantes sont à prendre en compte.

5.9.6 Menuiseries intérieures

Au droit des menuiseries intérieures, l'entreprise est chargée de la réalisation des fermetures de doublage formant tablettes sur les ébrasements. Ces tablettes ne doivent pas solidariser les deux menuiseries indépendantes des doubles châssis vitrés. Tous les détails d'exécution sont soumis à la Maîtrise d'Œuvre.

5.9.7 Portes

Toutes les impostes des portes, dont l'indice d'affaiblissement acoustique R_A est supérieur ou égal à 30 dB, doivent être réalisées :

- Soit de manière identique aux cloisons sèches dans lesquelles elles sont incluses.
- Soit de manière à reconstituer une cloison équivalente d'un point de vue indice d'affaiblissement acoustique dans le cas d'une imposte prolongeant un séparatif du type voile et doublage.

5.9.8 Doublages thermo-acoustiques

Leur localisation est précisée sur les plans descriptifs et est rappelée dans le CCTG acoustique.



6 DESCRIPTIF DE MISE EN ŒUVRE DES FAUX-PLAFONDS ISOLANTS

6.1 Généralités

Les principales fonctions des faux-plafonds isolants sont les suivantes :

- Renfort des isolements aux bruits aériens (augmentation du R_A des planchers doublés et lutte contre les transmissions latérales).
- Atténuation du niveau de bruit de chocs.
- Atténuation du niveau de bruit des équipements (encoffrement des réseaux par exemple).

De manière générale, ces plafonds seront réalisés après les cloisons, les doublages des parois verticales et les coffrages sauf avis contraire de l'acousticien. La réalisation doit donc en être particulièrement soignée à la jonction avec les parois verticales et le principe d'étanchéité acoustique préservé.

Leur localisation et leur composition, en particulier le nombre de plaques de plâtre, et les épaisseurs de laine et de plenum, sont indiqués dans les paragraphes précédentes de la présente notice acoustique.

L'entrepreneur du présent lot devra respecter ces prescriptions de manière scrupuleuse, il respectera en outre les avis techniques et le DTU en vigueur et devra comprendre dans son prix l'assistance technique du fabricant au démarrage des travaux.

Les principes généraux décrits ci-dessous et applicables pour tous les ouvrages, doivent être suivis rigoureusement.

Important :

Les performances acoustiques finales dépendent en grande partie de la manière dont la mise en œuvre et les étanchéités auront été réalisées ; il incombe donc entièrement à l'entrepreneur du présent lot de s'assurer avant de passer à la phase suivante, que le travail déjà réalisé est parfait.

Les complexes décrits dans la présente notice sont conçus pour assurer les performances d'isolement acoustique contractuelles. Il n'est pas traité de leurs performances coupe-feu, hygrométriques, ou de résistance au choc. Le type de plaques de plâtre, leur nombre, leur épaisseur peuvent, si nécessaire, être revus pour satisfaire à ces différentes contraintes. Ces modifications sont toutefois soumises à l'accord écrit du Maître d'œuvre.

6.2 Avis d'un BET structure

S'agissant d'un immeuble ancien il est impératif qu'un BET structure ce prononce sur la faisabilité des mises en œuvre proposés dans ce rapport, en termes de capacité de surcharges des planchers.

6.3 Laine minérale et plaques de plâtre

L'absorbant intérieur sera constitué de panneaux de laine minérale semi-rigides coincés entre les montants (densité 30 kg/m³), d'épaisseur identique ou supérieure à celle des montants.

Les plaques de plâtre seront vissées successivement, bord à bord, à joints contrariés et sans laisser la moindre fente entre plaques ou à la périphérie.

L'étanchéité entre plaques et à la périphérie sera traitée selon la technique du fabricant, à l'aide d'enduit et d'une bande de renfort.

6.4 Accrochage du plafond isolant

Dans le cas contraire, et sous réserve de l'accord de l'acousticien de la Maîtrise d'Œuvre, l'accrochage sera effectué par l'intermédiaire de suspentes anti-vibratiles ou suspentes souples, de type MecanoCaucho de marque AMC, WINFIX de marque PLACO SAINT-GOBAIN, PHONISTAR de marque LAFARGE PLATRE, ou équivalent.

Les suspentes anti vibratiles devront présenter une fréquence de résonance inférieure à 12 Hz.

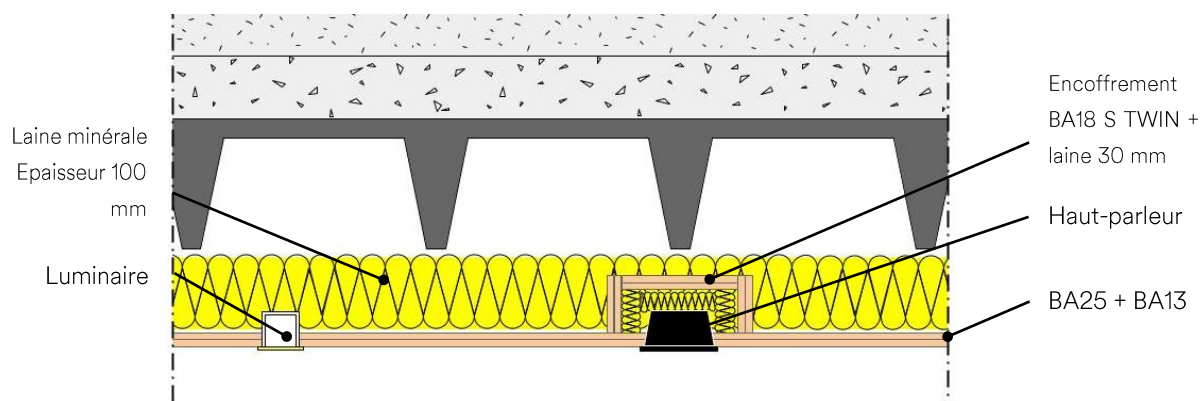
6.5 Précautions générales de mise en œuvre

6.5.1 Jonctions avec les parois verticales

Les jonctions entre le faux plafond en plaques de plâtre et les parois verticales seront réalisées avec des bandes de résilient de type laine minérale comprimée, ou matériau viscoélastique type Amortson, ou équivalent, de manière à réaliser une liaison souple et étanche.

6.5.2 Encastrement d'élément dans les faux-plafonds

L'encastrement de boîtiers électriques, de luminaires, et de tout autre matériel dans les plafonds isolants est proscrit. Si absolument nécessaire, les luminaires seront coffrés à l'intérieur du faux-plafond, comme indiqué sur le schéma ci-dessous :



Principe de mise en œuvre des plafonds acoustiques avec incorporations.



6.5.3 Fixation d'éléments

Les différents éléments à suspendre en sous-face des plafonds étanches seront repris en sous-face de la nappe de faux plafond, de sorte que l'intégrité de celui-ci soit conservée et assurée.

A ce titre, le titulaire du lot faux plafond devra la fourniture et la pose de l'ensemble des suspentes, renforts d'ossatures, ossatures... nécessaires aux reprises des charges de l'ensemble des éléments en jeu. Le plafond en plaques de plâtre sera continu, sans interruption, étanche et souple.

Une bonne coordination est donc à prévoir avec les différents lots concernés de manière à dimensionner la nappe de faux plafond avec l'ensemble des charges suspendue en sous-face.

6.5.4 Trappes

Partout où des trappes sont prévues, leur conception et leur mise en œuvre doivent permettre le respect des contraintes acoustiques, leur composition doit donc être similaire à celle de la paroi concernée ou vérifier un indice d'affaiblissement acoustique R_A équivalent.

6.5.5 Rebouchages

Tous les rebouchages et calfeutrements étant dus au présent lot, doivent faire l'objet d'un soin particulier et d'une bonne coordination entre les différents titulaires des lots concernés afin d'assurer la pérennité des isollements en ces points délicats.

6.5.6 Poutres

Les poutres à contourner doivent obligatoirement être habillées de la même manière que le plancher. Autrement dit, le faux-plafond isolant doit envelopper ces éléments, sans les toucher.

6.5.7 Canalisations

L'encloisonnement des canalisations d'E.P. et d'E.U. est dû au titre du présent lot et doit être réalisé de manière à respecter les contraintes acoustiques retenues en matière de bruit de fond dans les locaux traversés. Ceci concerne tous les locaux sensibles. Toutes les sujétions de relevés de désolidarisation au niveau des dalles flottantes sont à prendre en compte.

ANNEXE

Isolement acoustique standardisé conformément au Guide de Mesures Acoustiques Mesurages *in situ* de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces

Client : AME Architectes
Projet : FEMIS
Lieu d'émission : Circulation R-2
Local de réception : Salle de bruitage
Direction de mesurage : Horizontale

Date de l'essai : 04/07/2025

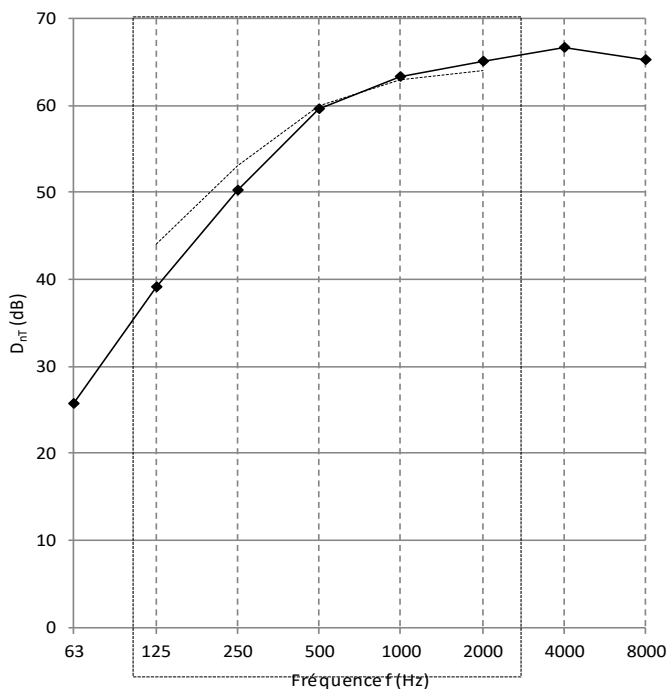


acoustique & conseil

Volume du local d'émission : 0.0 m³
Volume du local de réception : 0.0 m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	D _{nt} (dB)
63	25.7
125	39.2
250	50.2
500	59.6
1000	63.3
2000	65.0
4000	66.6
8000	65.3



—◆— Série1 Courbe de référence (EN ISO 717-1)

Evaluation conformément à l'EN ISO 717-1 :

D_{nt,w} = 60 dB
D_{nt,w} + C = 57 dB
D_{nt,w} + C_{tr} = 52 dB

Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception n'a pas été affecté par le bruit de fond.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 1
Date : 04/07/2025

Organisme d'essai : Acoustique & Conseil
Signature : Thomas DURIN

**Isolement acoustique standardisé conformément au Guide de Mesures Acoustiques
Mesurages *in situ* de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces**

Client : AME Architectes
Projet : FEMIS
Lieu d'émission : VFX
Local de réception : Salle de bruitage
Direction de mesure : Horizontale

Date de l'essai : 04/07/2025

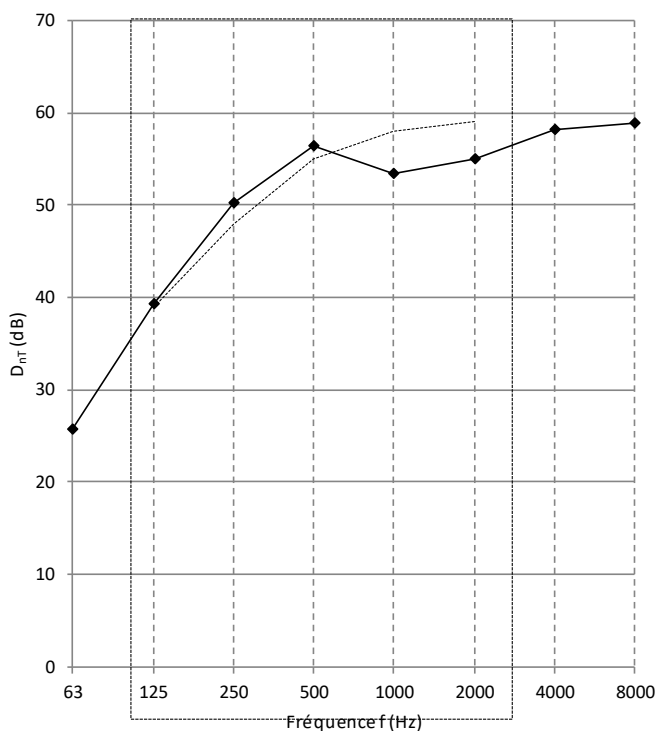


acoustique & conseil

Volume du local d'émission : 0.0 m³
Volume du local de réception : 0.0 m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	D _{nT} (dB)
63	25.7
125	39.3
250	50.2
500	56.5
1000	53.5
2000	55.0
4000	58.2
8000	58.8



—◆— Série1 - - - - - Courbe de référence (EN ISO 717-1)

Evaluation conformément à l'EN ISO 717-1 :

D_{nT,w} = 55 dB
D_{nT,w} + C = 54 dB
D_{nT,w} + C_{tr} = 51 dB

Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception n'a pas été affecté par le bruit de fond.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 2

Date : 04/07/2025

Organisme d'essai : Acoustique & Conseil

Signature : Thomas DURIN

**Isolement acoustique standardisé conformément au Guide de Mesures Acoustiques
Mesurages *in situ* de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces**

Client : AME Architectes
Projet : FEMIS
Lieu d'émission : VFX
Local de réception : Salle de mixage
Direction de mesure : Horizontale

Date de l'essai : 04/07/2025

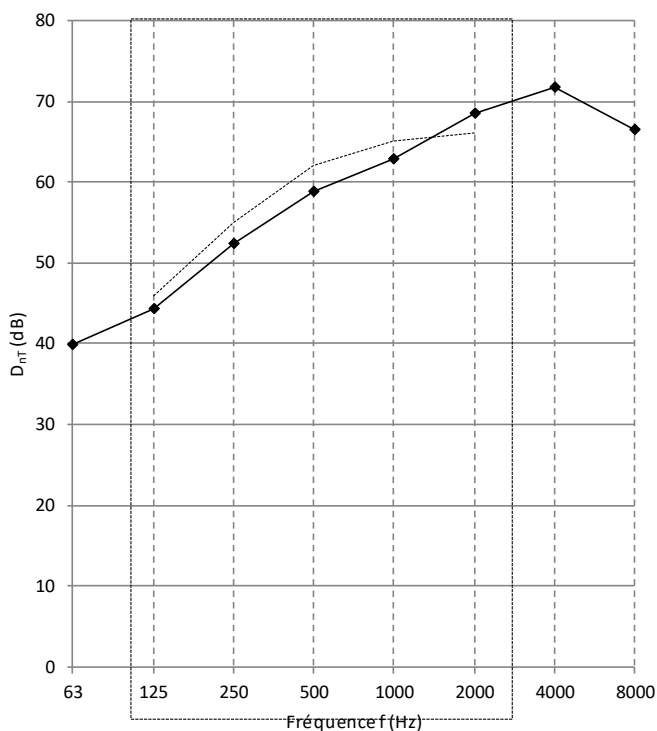


acoustique & conseil

Volume du local d'émission : 0.0 m³
Volume du local de réception : 0.0 m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	D _{nT} (dB)
63	39.8
125	44.2
250	52.3
500	58.8
1000	62.8
2000	68.6
4000	71.8
8000	66.5



—◆— Série1 Courbe de référence (EN ISO 717-1)

Evaluation conformément à l'EN ISO 717-1 :

D_{nT,w} = 62 dB
D_{nT,w} + C = 60 dB
D_{nT,w} + C_{tr} = 56 dB

Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception a été affecté par le bruit de fond. L'isolement correspondant a été sous estimé.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 3

Date : 04/07/2025

Organisme d'essai : Acoustique & Conseil

Signature : Thomas DURIN

**Isolement acoustique standardisé conformément au Guide de Mesures Acoustiques
Mesurages *in situ* de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces**

Client : AME Architectes
Projet : FEMIS
Lieu d'émission : VFX
Local de réception : Local technique
Direction de mesure : Horizontale

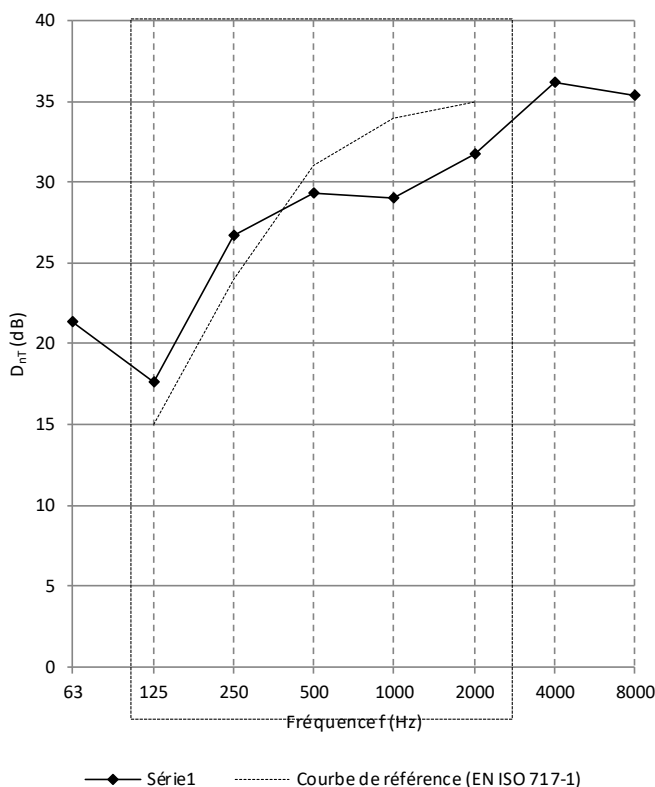
Date de l'essai : 04/07/2025



Volume du local d'émission : 0.0 m³
Volume du local de réception : 0.0 m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	D _{nT} (dB)
63	21.4
125	17.6
250	26.7
500	29.3
1000	29.0
2000	31.8
4000	36.1
8000	35.3



Evaluation conformément à l'EN ISO 717-1 :

D_{nT,w} = 31 dB
D_{nT,w} + C = 30 dB
D_{nT,w} + C_{tr} = 27 dB

Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception n'a pas été affecté par le bruit de fond.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 4

Date : 04/07/2025

Organisme d'essai : Acoustique & Conseil

Signature : Thomas DURIN

**Isolement acoustique standardisé conformément au Guide de Mesures Acoustiques
Mesurages *in situ* de l'isolement aux bruits aériens entre les pièces**

Client : AME Architectes
Projet : FEMIS
Lieu d'émission : Local technique
Local de réception : Salle de mixage
Direction de mesure : Horizontale

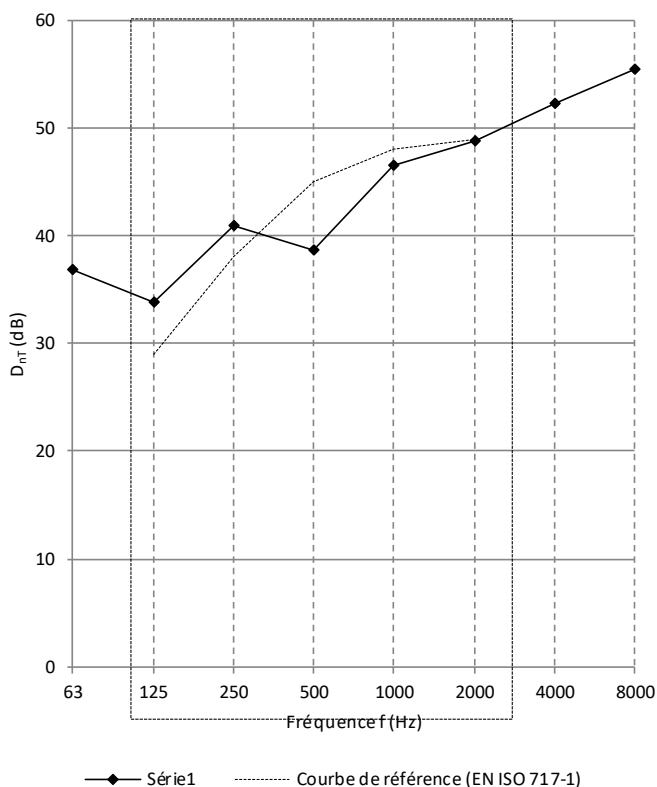
Date de l'essai : 04/07/2025



Volume du local d'émission : 0.0 m³
Volume du local de réception : 0.0 m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	D _{nT} (dB)
63	36.8
125	33.9
250	40.9
500	38.7
1000	46.5
2000	48.8
4000	52.3
8000	55.5



Evaluation conformément à l'EN ISO 717-1 :

D_{nT,w} = 45 dB
D_{nT,w} + C = 44 dB
D_{nT,w} + C_{tr} = 42 dB

Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception n'a pas été affecté par le bruit de fond.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 5

Date : 04/07/2025

Organisme d'essai : Acoustique & Conseil

Signature : Thomas DURIN

Niveau de bruit de chocs standardisé - TIERS D'OCTAVE
Mesurage *in situ* de la transmission des bruits de choc par les planchers

Client : AME
Projet : La Fémis
Lieu d'émission : VFX
Local de réception : Salle de bruitage
Direction de mesurage : Horizontale

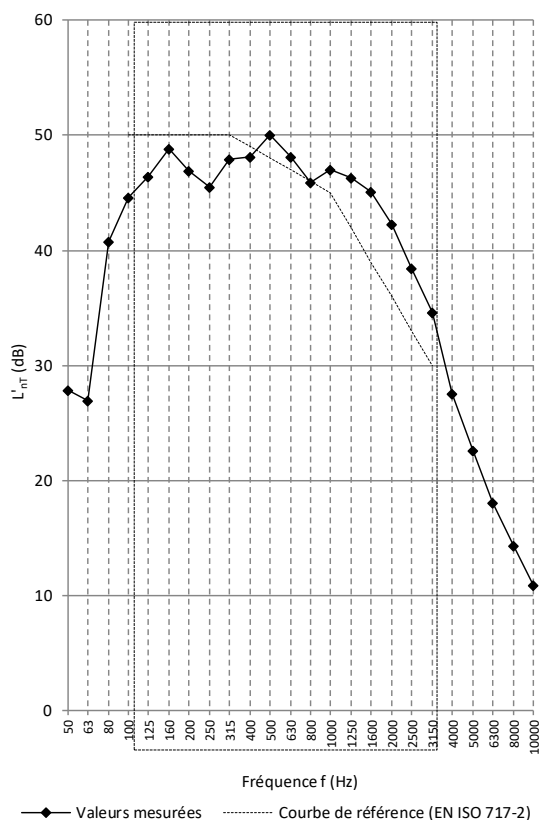
Date de l'essai : 19/08/2025



Volume du local de réception : - m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	L _R (dB)	L _{BdF} (dB)	Tr (s)	L' _{nT} (dB)
50	30	28	0.9	27.9
63	27	19	0.5	26.9
80	41	21	0.5	40.8
100	44	21	0.5	44.6
125	45	15	0.2	46.4
160	48	13	0.3	48.9
200	46	11	0.1	47.0
250	45	8	0.2	45.5
315	47	4	0.3	48.0
400	47	4	0.2	48.2
500	49	3	0.2	50.1
630	47	2	0.2	48.2
800	45	3	0.3	45.9
1000	46	3	0.2	47.1
1250	45	5	0.2	46.3
1600	44	6	0.2	45.1
2000	41	7	0.2	42.3
2500	38	6	0.2	38.5
3150	34	6	0.2	34.6
4000	27	7	0.2	27.6
5000	22	8	0.2	22.6
6300	17	8	0.2	18.1
8000	13	9	0.2	14.4
10000	10	9	0.2	10.9
Global dB(A)	54.5	18.4	-	48



Evaluation conformément à l'EN ISO 717-2 :

$$L'_{nT,w} = 48 \text{ dB}$$

Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception n'a pas été affecté par le bruit de fond.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 1
Date : 26/08/2025

Nom de l'organisme d'essai : Acoustique & Conseil
Signature : Fabien ROUCOUX

Niveau de bruit de chocs standardisé - TIERS D'OCTAVE
Mesurage *in situ* de la transmission des bruits de choc par les planchers

Client : AME
Projet : La Fémis
Lieu d'émission : VFX
Local de réception : Salle de mixage
Direction de mesurage : Horizontale

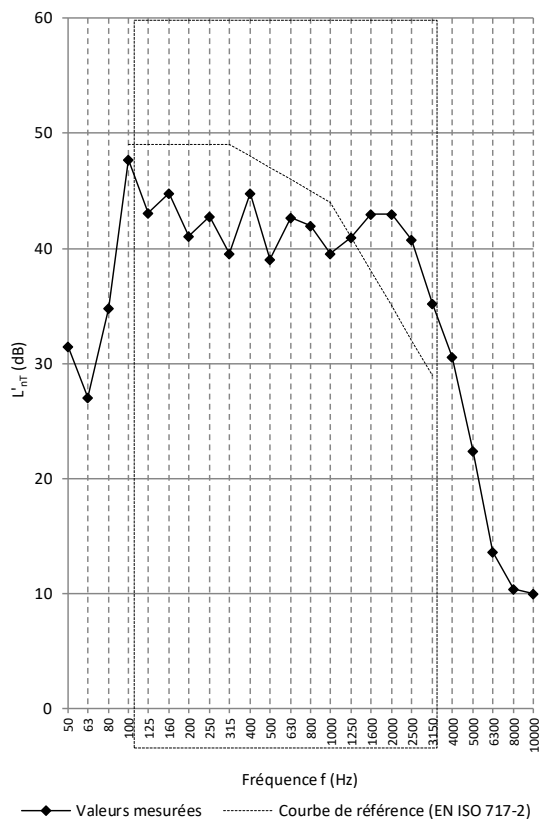
Date de l'essai : 19/08/2025



Volume du local de réception : - m³

Commentaires de l'opérateur

Fréquence f (Hz)	L _R (dB)	L _{BdF} (dB)	Tr (s)	L' _{nT} (dB)
50	31	22	0.3	31.5
63	26	15	0.3	27.1
80	34	17	0.4	34.8
100	47	20	0.4	47.8
125	42	16	0.3	43.1
160	44	15	0.4	44.8
200	41	12	0.5	41.1
250	42	7	0.3	42.8
315	39	6	0.3	39.6
400	44	8	0.3	44.8
500	38	8	0.2	39.1
630	42	6	0.2	42.7
800	41	5	0.2	42.0
1000	39	5	0.2	39.6
1250	40	5	0.2	41.0
1600	42	5	0.2	43.0
2000	42	7	0.2	43.0
2500	40	6	0.2	40.8
3150	34	6	0.2	35.3
4000	30	7	0.2	30.6
5000	21	8	0.1	22.4
6300	13	9	0.1	13.7
8000	9	9	0.1	10.4
10000	9	9	0.1	10.0
Global dB(A)	50.6	18.8	-	47



Evaluation conformément à l'EN ISO 717-2 :

$$L'_{nT,w} = 47 \text{ dB}$$

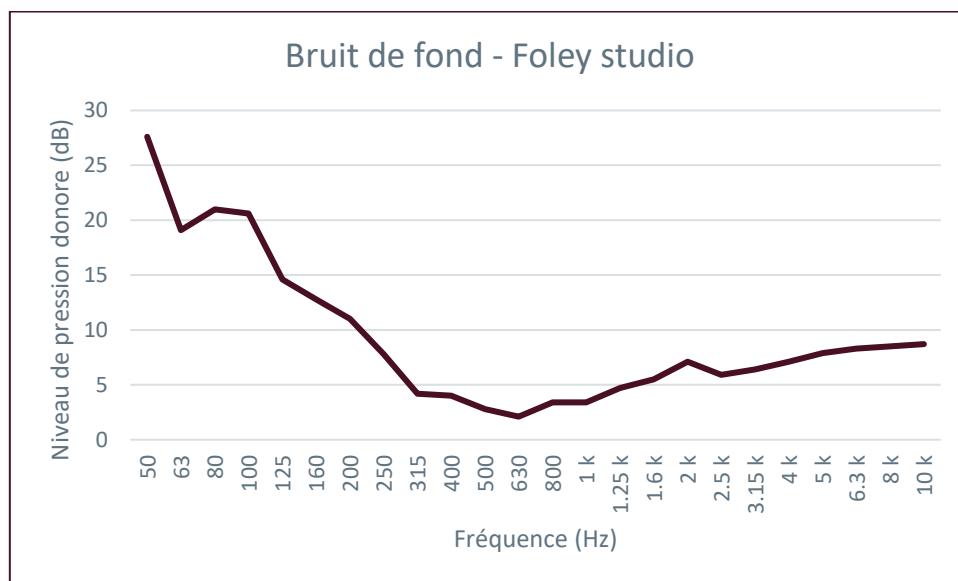
Commentaires :

Le niveau mesuré dans le local de réception n'a pas été affecté par le bruit de fond.

Evaluation fondée sur des résultats de mesurage obtenus *in situ* par une méthode de contrôle

N° du rapport d'essai : 2
Date : 26/08/2025

Nom de l'organisme d'essai : Acoustique & Conseil
Signature : Fabien ROUCOUX



$L_{pGlobal} = 18.5 \text{ dB(A)}$



Maîtriser le son, Transformer l'espace.

ACOUSTICIENS DEPUIS 1984

www.acoustique-conseil.com