CROUS de Nantes Pays de la Loire

Cité universitaire BOURGONIER et résidence MADELEINE à ANGERS (49)

Rapport de mesures acoustiques avant travaux

Réf. document : R-G-25-00199-01a_Mesures acoustiques avant travaux
Le 21 juillet 2025

GROUPE GAMBA
une filiale de GAMBA INTERNATIONAL

https://www.gamba.fr

Nos agences
Lyon Rodez
Marseille Saint-Denis
Nantes Toulouse

contact@gamba.fr

Siège social
163 rue du Colombier
31670 LABEGE
Tél : +33 (0)5 62 24 36 76

SIRET 450 059 001 000 21
Code APE 7112 B
SAS au capital de 331 580 €

Table des mises à jour du document

Indice de révision	Date	Objet de la mise à jour	Etabli par	Vérifié par
a	21/07/2025	Création du document	Aurélien CLAVERIE, Alexandre CANCIAN	Yann MOLLE

Liste de diffusion

Société	Contact
CROUS de Nantes Pays de la Loire	Tristan MONVOISIN

Sommaire

1. Objet 3
2. Contexte réglementaire et objectifs 3
3. Mesures 3
3.1. Méthodologie 3
3.2. Interprétation des résultats 4
3.3. Isolements aux bruits extérieurs 5
3.3.1. Résultats 5
3.3.2. Commentaires 5
3.4. Isolements aux bruits aériens entre locaux 6
3.4.1. Résultats 6
3.4.2. Commentaires 6
3.5. Niveaux résultants des bruits de chocs 7
3.5.1. Résultats 7
3.5.2. Commentaires 7
3.6. Bruits des équipements dans les locaux 8
3.6.1. Résultats 8
3.6.2. Commentaires 9
3.7. Aire d'absorption équivalente dans les circulations communes 10
3.7.1. Résultats 10
3.7.1. Commentaires 10
4. Conclusion 12
I. ANNEXE Règlementation 13
II. ANNEXE Plans de localisation des points de mesures 16
III. ANNEXE Matériels utilisés 19
IV. ANNEXE Résultats détaillés des mesures 20

1. Objet

Dans le cadre de la rénovation énergétique des bâtiments de la cité universitaire Bourgonnier et de la résidence Madeleine à Angers, le CROUS de Nantes Pays de la Loire sollicite le Groupe Gamba pour effectuer des mesures acoustiques avant et après les travaux.

Cela permettra de connaitre les performances du bâti actuel, de les comparer avec les performances acoustiques après travaux, afin de quantifier les améliorations et dégradations éventuelles.

Le présent rapport rend compte des mesures acoustiques avant travaux réalisées le 8 juillet 2025.

2. Contexte réglementaire et objectifs

Les bâtiments existants ne sont pas soumis à une réglementation acoustique.

Cependant, les résultats des mesures réalisées seront comparés :

- Pour le bâtiment Madeleine, considéré comme des logements : à la réglementation relative aux bâtiments d'habitation du 30 juin 1999,
- Pour le bâtiment Bourgonnier, considéré comme une résidence étudiante : au guide du Conseil National du Bruit (CNB) n°6 d'octobre 2024.

L'ensemble des textes réglementaires est présenté en Annexe I.

3. Mesures

3.1. Méthodologie

Les mesures ont été réalisées le 8 juillet 2025.

Les mesures suivantes ont été réalisées :

- Isolement des locaux vis-à-vis des bruits extérieurs
- Isolement aux bruits aériens entre locaux
- Niveaux résultants des bruits de chocs
- Niveaux résultants des bruits d'équipements à l'intérieur des locaux
- Caractérisation de la réverbération des locaux

Les essais ont été effectués sur la base des documents suivantes :

- NF EN ISO 10052-A1_ Mesurages in situ de l'isolement aux bruits aériens et de la transmission des bruits de choc ainsi que du bruit des équipements,
- Guide de Mesures Acoustiques Version août 2014 - Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie- Ministère du Logement et de l'Egalité des Territoires.

Le matériel de mesure utilisé est décrit en Annexe III.

Les plans de localisation des points de mesures sont présentés en Annexe II.

Les fiches de résultats détaillés sont renvoyées en Annexe IV.

3.2. Interprétation des résultats

A titre indicatif, un avis est formulé quant à la conformité de l'ouvrage par rapport aux exigences réglementaires qui seraient visées pour des bâtiments neufs.

Celles-ci peuvent être du type :

- Conforme : C
- Non-conforme : NC
- Conforme avec tolérance : CT

Selon l'arrêté du 30 juin 1999 relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique, pour tenir compte d'un certain nombre d'incertitudes (inhérentes notamment aux méthodes de calcul des performances des bâtiments à partir des performances des éléments, aux méthodes de mesures des performances de ces éléments et à la méthode de contrôle des performances d'un bâtiment), une tolérance de 3 dB pour les bruits aériens et les bruits de choc et une tolérance de 3 dB(A) pour les bruits d'équipements sont admises lors de l'interprétation des résultats de mesures. Il s'agit d'une tolérance d'incertitude de mesures et non liée à un type de bâtiment.

3.3. Isolements aux bruits extérieurs

3.3.1. Résultats

Les résultats d'isolements vis-à-vis des bruits extérieurs sont synthétisés dans le tableau suivant :

N° mesure	Emission	Local Réception	Bâtiment	Isolement mesuré $D_{nT,A,tr}$ en dB	Objectif minimal $D_{nT,A,tr}$ en dB	Conformités (à titre indicatif)
1	En façade du bâtiment Madeleine	Logement 215	Madeleine	31	30	C
2	En façade du bâtiment Madeleine	Logement 226		28		CT
3	En façade du bâtiment Bourgonnier	Logement 229	Bourgonnier	27		CT
4	En façade du bâtiment Bourgonnier	Logement 330		27		CT

3.3.2. Commentaires

Les résultats des mesures d'isolements vis-à-vis des bruits extérieurs sont conformes, avec ou sans tolérance, à l'objectif qui serait recherché pour des logements neufs.

3.4. Isolements aux bruits aériens entre locaux

3.4.1. Résultats

Les résultats d'isolements intérieurs sont synthétisés dans le tableau suivant :

N° mesure	Local Emission	Local Réception	Bâtiment	Isolement mesuré $D_{nT,A}$ en dB	Objectif minimal $D_{nT,A,}$ en dB	Conformités (à titre indicatif)
5	Logement 215 au R+1	Logement 226 au R+2	Madeleine	56	53	C
6	Circulation commune R+1	Logement 215 au R+1		30	40	NC
7	Chambre 229 au R+2	Chambre 330 au R+3	Bourgonnier	53	53	C
8	Chambre 331 au R+3	Chambre 330 au R+3		45	50	NC
9	Circulation commune R+3	Chambre 330 au R+3		34	-	-
10	Chambre 330 au R+3	Chambre 429 au R+4		53	53	C

3.4.2. Commentaires

Pour le bâtiment Madeleine :

- Les résultats des mesures d'isolement au bruit aérien entre niveaux sont conformes aux objectifs qui seraient recherchés pour des logements neufs.
- Cependant, entre le logement et la circulation commune, il n'est pas conforme. Il est constaté une étanchéité en périphérie du vantail, avec un seuil suisse en partie basse. Le résultat d'isolement au bruit aérien relativement faible est donc probablement dû à la composition du vantail.

Pour le bâtiment Bourgonnier :

- Les résultats entre étages sont conformes à l'objectif qui serait recherché pour des chambres étudiantes neufs.
- Le résultat entre chambre sur un même étage n'est pas conforme à l'objectif qui serait recherché pour des chambres étudiantes neuves.
- Enfin, entre la chambre et la circulation commune, aucun objectif n'est proposé dans le guide du Conseil National du Bruit. Il est cependant relativement faible qualitativement en termes d'usage.

3.5. Niveaux résultants des bruits de chocs

3.5.1. Résultats

Il s'agit de niveaux résultants, dans le local étudié, du fonctionnement d'une machine à chocs normalisée positionnée dans le local d' « émission ».

Le tableau suivant présente les résultats des mesures de niveau sonore résultant du fonctionnement de la machine à choc normalisée :

N° mesure	Local Emission	Local Réception	Bâtiment	Niveau résultant mesuré $L'_{nT,w}$ en dB	Objectif maximal $L'_{nT,w}$ en dB	Conformités (à titre indicatif)
11	Logement 226 au R+2	Logement 215 au R+1	Madeleine	57	58	C
12	Logement 216 au R+1	Logement 215 au R+1		50		C
13	Circulation commune R+1	Logement 215 au R+1		53		C
14	Chambre 330 au R+3	Chambre 229 au R+2	Bourgonnier	58	60	C
15	Chambre 331 au R+3	Chambre 330 au R+3		55		C
16	Circulation commune R+3	Chambre 330 au R+3		52		C
17	Chambre 429 au R+4	Chambre 330 au R+3		57		C

3.5.2. Commentaires

Les résultats des mesures de niveau de bruit de choc sont conformes à l'objectif qui serait recherché pour des bâtiments neufs.

3.6. Bruits des équipements dans les locaux

3.6.1. Résultats

Le tableau suivant présente les résultats des mesures de niveau sonore résultant du fonctionnement des équipements :

N° mesure	Local de réception	Equipement mesuré	Bâtiment	Niveau résultant mesuré L_{nAT} en dB	Objectif maximal en dB	Conformités (à titre indicatif)
18	Logement 215 au R+1	Bouche d'extraction d'air dans le local	Madeleine	23	30	C
19	Logement 201 au RDC	Bouche d'extraction d'air dans le local		24		C
20	Logement 202 au R+2	Bouche d'extraction d'air dans le local	Bourgonnier	23		C
21	Logement 411 au R+4	Extracteur au-dessus du logement		27		C
22	Logement 302 au R+3	Bouche d'extraction d'air dans le local		26		C
23	Logement 201 au RDC	Porte hall d'entrée	Madeleine	24		C
24	Logement 226 au R+2 vers 215 au R+1	Cabinet d'aisance		42		NC
25	Logement 430 au R+4 vers 429 au R+4	Cabinet d'aisance	Bourgonnier	38		NC
26	Logement 429 au R+4 vers 330 au R+3	Cabinet d'aisance		37		NC
27	Logement 429 au R+4 vers 229 au R+2	Cabinet d'aisance		37		NC
28	Logement 226 au R+2 vers 215 au R+1	Lavabo	Madeleine	33		CT
29	Logement 226 au R+2 vers 215 au R+1	Douche		29		C

3.6.2. Commentaires

Les résultats des mesures de niveau de bruit des cabinets d'aisance ne sont pas conformes aux objectifs qui seraient recherchés pour des bâtiments neufs.

Les autres résultats sont conformes aux objectifs, avec ou sans tolérance. Cependant, les écoulements de lavabo, douche, et fermetures de la porte du hall d'entrée sont relativement audibles dans les logements.

3.7. Aire d'absorption équivalente dans les circulations communes

3.7.1. Résultats

Le tableau suivant présente les résultats des vérifications de conformité d'aire d'absorption équivalente :

Local	Bâtiment	Coefficient d'absorption acoustique estimé des revêtement	Surface de traitement constaté	Aire d'absorption équivalente constatée	Objectif minimal d'aire d'absorption équivalente	Conformités (à titre indicatif)
Circulations communes du RDC au R+3 (couloir, sans la partie escalier)	Madeleine	Dalle de laine minérale absorbantes, performances acoustiques inconnues (supposées relativement performantes)	100 % de la surface du local	-	≥ 0.25	Probablement conforme
Hall d'entrée		Bois très peu ajouré devant un voile noire et un isolant indéterminé, performances acoustiques inconnues (supposées très peu performantes)	100 % de la surface du local	-		Probablement non conforme
Escalier		Aucun traitement constaté	Aucun	Nulle		NC
Circulations communes des étages	Bourgonnier	Dalle de laine minérale absorbantes, performances acoustiques inconnues (supposées relativement performantes) Moquette de performance acoustique inconnue	100 % de la surface du local	-		Probablement conforme

3.7.1. Commentaires

Dans le bâtiment Madeleine, il a été constaté :

- Un faux plafond en dalle de laine minérale dans les couloirs du RDC au R+3, dont les performances acoustiques sont inconnues, mais qui semble relativement performante($\alpha \geq 0,25$). L'objectif d'aire d'absorption équivalente minimale qui serait recherché pour une circulation commune de logement est probablement atteint.
- Dans le hall d'entrée, un faux plafond constitué de lames de bois très peu ajourées (12% environ) devant un voile noir et un isolant indéterminé, de performances acoustiques inconnues, supposées très peu performantes. D'autre part, l'escalier ne présente aucun traitement absorbant. L'aire d'absorption équivalente minimale qui serait recherchée pour ces deux espaces est donc probablement insuffisante.

Dans le bâtiment Bourgonnier, il a été constaté :

- Un faux plafond en dalle de laine minérale dans les circulations communes des étages, dont les performances acoustiques sont inconnues, mais qui semble relativement performant ($\alpha \geq 0,25$). Un revêtement de sol textile (moquette) est également présent sur la totalité des sols. L'objectif d'aire d'absorption équivalente minimale qui serait recherché pour une circulation commune de logement est donc probablement atteint.

4. Conclusion

Dans le cadre de la rénovation énergétique des bâtiments de la cité universitaire Bourgonnier et de la résidence Madeleine à Angers, des mesures acoustiques avant travaux ont été réalisées le 8 juillet 2025.

Pour le bâtiment Madeleine, les résultats des mesures réalisées sont comparés à la réglementation relative aux bâtiments d'habitation du 30 juin 1999, et montrent que :

- Les résultats de mesures d'isolement vis-à-vis des bruits extérieurs, d'isolements au bruit aérien entre niveaux et de niveau de bruit de choc sont conformes, avec ou sans tolérance, par rapport à un objectif qui serait recherché pour des logements neufs.
- Cependant, entre le logement et la circulation commune, le résultat de la mesure n'est pas conforme, et est relativement faible. Cela est probablement dû à la composition du vantail.
- Concernant les équipements techniques, le bruit généré par les cabinets d'aisance ne sont pas conformes aux objectifs qui seraient recherchés pour des bâtiments neufs. Les autres équipements testés sont conformes aux objectifs, avec ou sans tolérance. Cependant, les écoulements de lavabo, douche, et fermeture de la porte du hall d'entrée sont audibles dans les logements.
- L'objectif d'aire d'absorption équivalente minimale qui serait recherché pour une circulation commune de logement est probablement atteint dans les couloirs du RDC jusqu'au R+3. Cependant, l'aire d'absorption équivalente minimale dans le hall d'entrée et l'escalier est probablement insuffisante.

Pour le bâtiment Bourgonnier , considéré comme une résidence étudiante, les résultats des mesures réalisées sont comparés aux objectifs proposés dans le guide du Conseil National du Bruit (CNB), et montrent que :

- L'isolement vis-à-vis des bruits extérieurs, les isolements entre étages et les niveaux de bruit de choc sont conformes, avec ou sans tolérance, à un objectif qui serait recherché pour des logements neufs.
- L'isolement entre chambre sur un même étage n'est pas conforme à un objectif qui serait recherché pour des logements neufs. De plus, l'isolement entre chambre et circulation commune, pour lequel aucun objectif n'est proposé dans le guide du Conseil National du Bruit, est relativement faible qualitativement en termes d'usage.
- Concernant les équipements techniques, le bruit généré par les cabinets d'aisance ne sont pas conformes aux objectifs qui seraient recherchés pour des bâtiments neufs. Les autres équipements testés sont conformes aux objectifs, avec ou sans tolérance. Cependant, les écoulements de lavabo, douche, et fermetures de la porte du hall d'entrée sont relativement audibles dans les logements.
- L'objectif d'aire d'absorption équivalente minimale qui serait recherché pour une circulation commune de logement, est probablement atteint dans l'ensemble des circulations communes des étages.

I. ANNEXE Règlementation

Liste des textes réglementaires, normes en vigueur, documents de référence (liste non exhaustive) :

Code de la construction et de l'habitation : article L111-4, L111-11 à L111-20, R111-1, R111-4, R111-4-1, R111-23-1 à R111-23-3.

Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit.

Décret du 30 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage et modifiant le code de la santé publique.

Arrêté du 5 Décembre 2006 : relatif aux modalités de mesure des bruits de voisinage.

Arrêté du 23 Janvier 1997 : relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les Installations classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Autorisation

Arrêté du 20 août 1985 : relatif aux bruits aériens émis dans l'environnement par les Installations classées pour la Protection de l'Environnement soumises à Déclaration

Avis de la commission d'Etude du bruit du ministère de la Santé Publique du 21 juin 1963.

Avis du Collège National des Experts Judiciaires en Acoustique du 27 janvier 1993.

Art L.2212-2 du code général des collectivités territoriales

Art R 48-5 du code de la santé publique

Décret n°95-79 du 23 janvier 1995 relatif aux objets bruyants et aux dispositifs d'insonorisation

Arrêté du 12 Mai 1997 relatif aux émissions sonores des engins de chantier

Arrêté du 18 Mars 2002 relatif aux émissions sonores dans l'environnement des matériels destinés à être utilisés à l'extérieur des bâtiments

Arrêté du 23 juin 1978 : relatif aux installations fixes destinées au chauffage et à l'alimentation en eau chaude sanitaire des bâtiments d'habitation, des bureaux ou recevant du public (article 6, 39 et 40).

Code du travail : article R235-11.

Circulaire du 6 mai 1988 : relative à l'application du décret n° 88-405 du 21 avril 1988 relatif à la protection des travailleurs contre le bruit.

Décret n° 88-930 du 20 septembre 1988 : relatif aux dispositions applicables aux opérations de construction dans l'intérêt de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs (insonorisation, installations sanitaires et restauration).

Arrêté du 30 aout 1990 pris pour application de l'article R235-11 du code du travail, relatif à la correction acoustique des locaux de travail

Décret n° 2006-892 du 19 juillet 2006 relatif aux prescriptions de sécurité et de santé applicables en cas d'exposition des travailleurs aux risques dus au bruit et modifiant le code du travail

Arrêté du 30 juin 1999. Caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.

Circulaire du 28 Janvier 2000 relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.

Arrêtés du 25 Avril 2003. Limitation du Bruit dans les établissements d'enseignement. Limitation du Bruit dans les établissements de santé. Limitation du Bruit dans les hôtels.

Circulaire du 25 Avril 2003 pour les établissements d'enseignement, les établissements de santé et les hôtels.

Article 7 de l'Arrêté du 24 décembre 2015 relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des bâtiments d'habitation collectifs et des maisons individuelles lors de leur construction

Article 9 de l'arrêté du 1er aout 2006, relatif à l'accessibilité aux personnes handicapées des établissements recevant du public lors de leur construction ou de leur création

Arrêté du 26 Janvier 2007 modifiant l'arrêté du 27 mai 2001 et fixant toutes les conditions techniques auxquelles doivent satisfaire les distributions d'énergie électrique

Arrêté du 30 mai 1996 modifié par les arrêtés du 22 juillet 2013 et 11 janvier 2016, relatif à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit

Arrêtés du 3 septembre 2013 : annexes 1 et 2 illustrant les articles 6 et 7 de l'arrêté ci-dessus.

Décret du 30 mai 2011 relatif à l'attestation de prise en compte de la réglementation acoustique pour les bâtiments d'habitation neufs.

Décret du 15 Décembre 1998 relatif aux établissements ou locaux diffusant à titre habituel de la musique amplifiée.

Décret du 7 Aout 2017 relatif à la prévention des risques liés aux bruits et aux sons amplifiés

NF S 30-010 : courbes NR d'évaluation du bruit.

NF S 31-010 décembre 1996 : caractérisation et mesurage des bruits de l'environnement. Méthodes particulières de mesurage.

NF S 31-057 : vérification de la qualité acoustique des bâtiments (code d'essais). (Annulée)

NF EN ISO 10052-A1_ Mesurages in situ de l'isolement aux bruits aériens et de la transmission des bruits de choc ainsi que du bruit des équipements

Guide de Mesures Acoustiques Version août 2014- Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie- Ministère du Logement et de l'Egalité des Territoires

LABEL QUALITEL Millésime 2012 – Acoustique extérieure et Acoustique Intérieure

CERTIFICATION H&E – référentiel Habitat et Environnement Millésime 2012 Thème 6 : Confort et santé - Garantie d'un confort acoustique intérieur comme extérieur

CERTIFICATION HQE CERTIVEA

Guide du CNB « Réglementations acoustiques des bâtiments ». Novembre 2017.

Référentiels de qualité NF habitat.

Arrêté modificatif n°3 du 2 aout 2016 portant sur le classement des infrastructures de transport dans le département de Loire Atlantique.

Étude en vue de la réalisation d'une opération d'aménagement Boulevard de La Baule St. Herblain - Dossier de création de ZAC 05 : Étude d'impact, datée du 25 avril 2012.

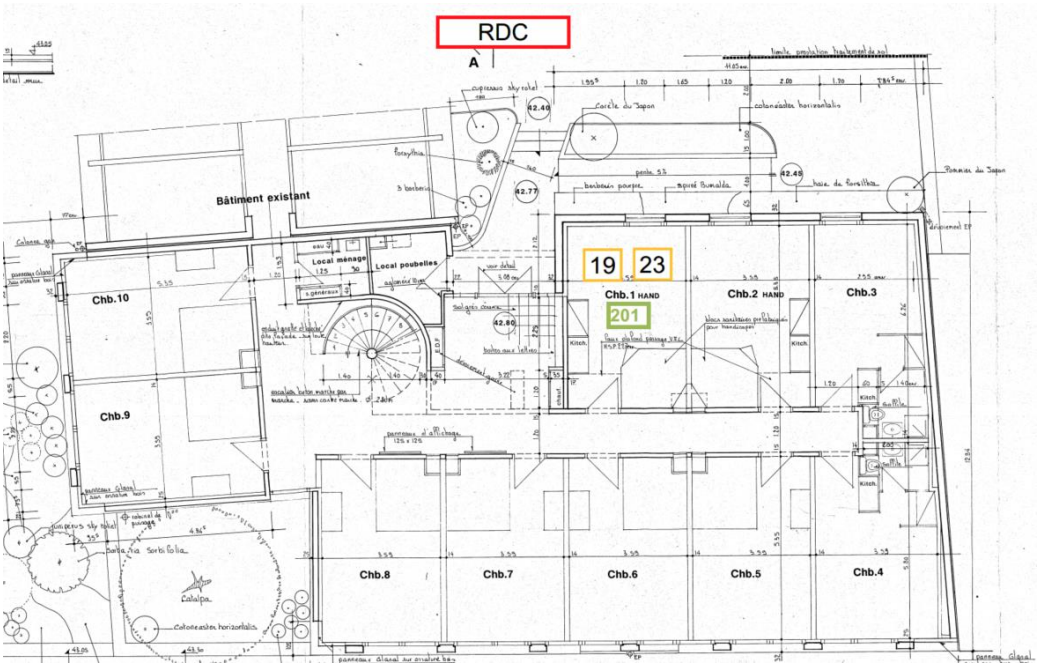
II. ANNEXE Plans de localisation des points de mesures

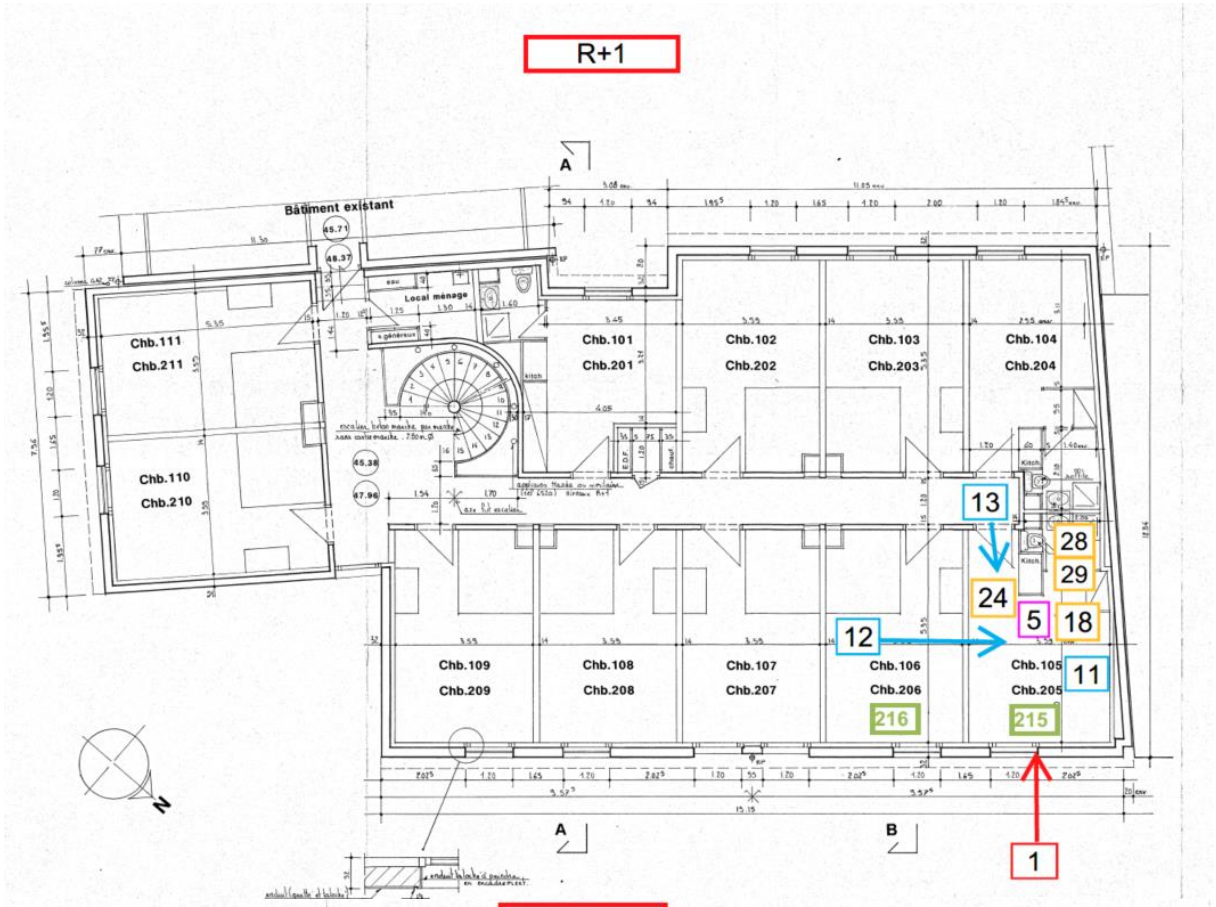
Les configurations de mesures sont localisées sur les plans suivants par les numéros de mesure :

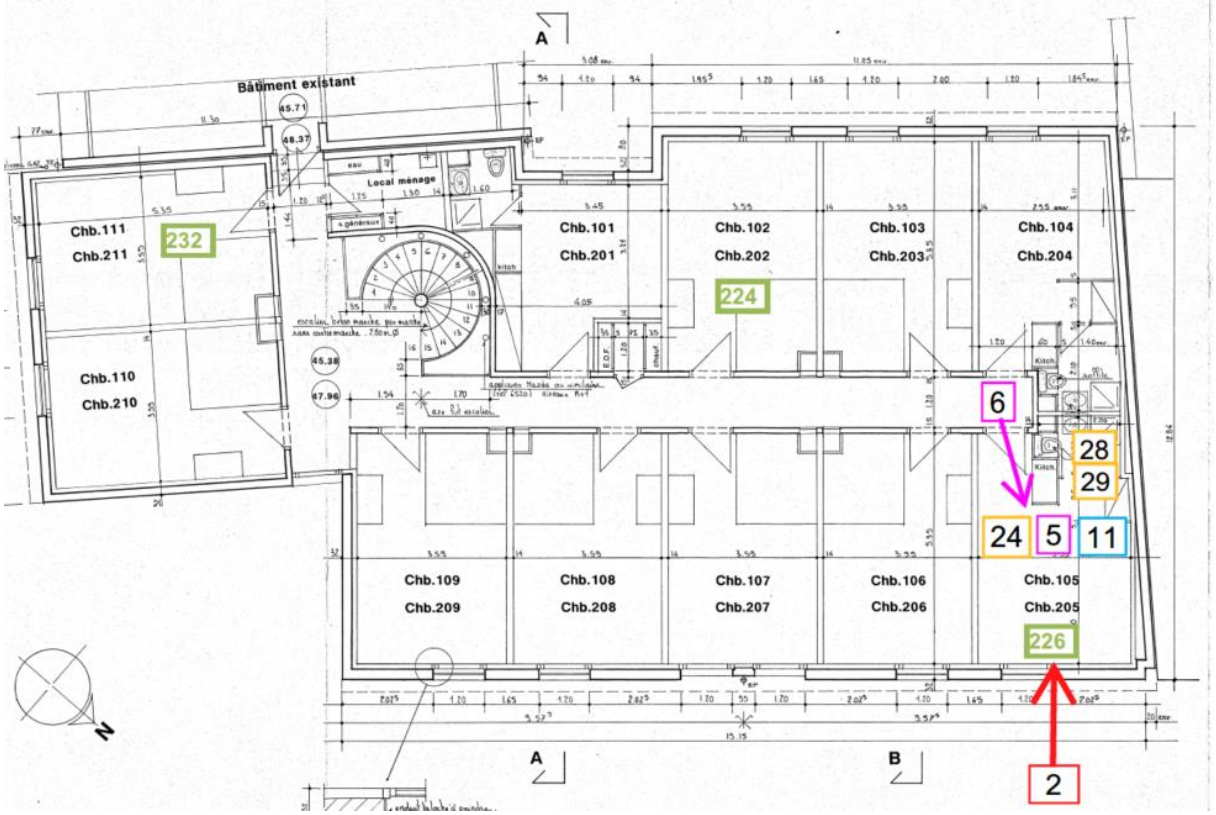
- **En mauve** les mesures d'isolement aux bruits aériens entre locaux,
- **En bleu** les mesures de niveaux de bruits de chocs entre locaux.
- **En rouge** les mesures de niveaux de bruits aériens d'éléments de façade.
- **En orange** les mesures de niveaux de bruits d'équipements.



Bâtiment Madeleine




R+1
Bâtiment existant
Local ménage
Chb.111
Chb.211
Chb.110
Chb.210
Chb.101
Chb.201
Chb.102
Chb.202
Chb.103
Chb.203
Chb.104
Chb.204
Chb.109
Chb.209
Chb.108
Chb.208
Chb.107
Chb.207
Chb.106
Chb.206
Chb.105
Chb.205
216
215
13
28
29
24
5
18
12
11
1
A
B
N


R+2
Bâtiment existant
Local ménage
Chb.111
Chb.211
232
Chb.110
Chb.210
Chb.101
Chb.201
Chb.102
Chb.202
224
Chb.103
Chb.203
Chb.104
Chb.204
Chb.109
Chb.209
Chb.108
Chb.208
Chb.107
Chb.207
Chb.106
Chb.206
Chb.105
Chb.205
226
6
28
29
24
5
11
2
A
B
N

III. ANNEXE Matériels utilisés

La campagne de mesure a été effectuée à l'aide du matériel suivant :

- Un sonomètre intégrateur stockeur de marque 01dB type Solo, classe 1.
- Un sonomètre intégrateur stockeur de marque Brüel & Kjäer type 2250, classe 1.
- Un calibreur Brüel & Kjäer type 4231.
- Source de bruit MACKIE.
- Dispositif de génération de bruit impulsionnel (ballon de baudruche).
- Une machine à choc Brüel & Kjäer.

Le sonomètre est calibré avant et après les opérations de mesurage. La durée d'intégration du sonomètre est fixée à 1 seconde et les mesures sont réalisées en bandes de tiers d'octaves de 50 Hz à 10 000 Hz.

IV. ANNEXE Résultats détaillés des mesures

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-5

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien de facades et d'éléments de facade

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

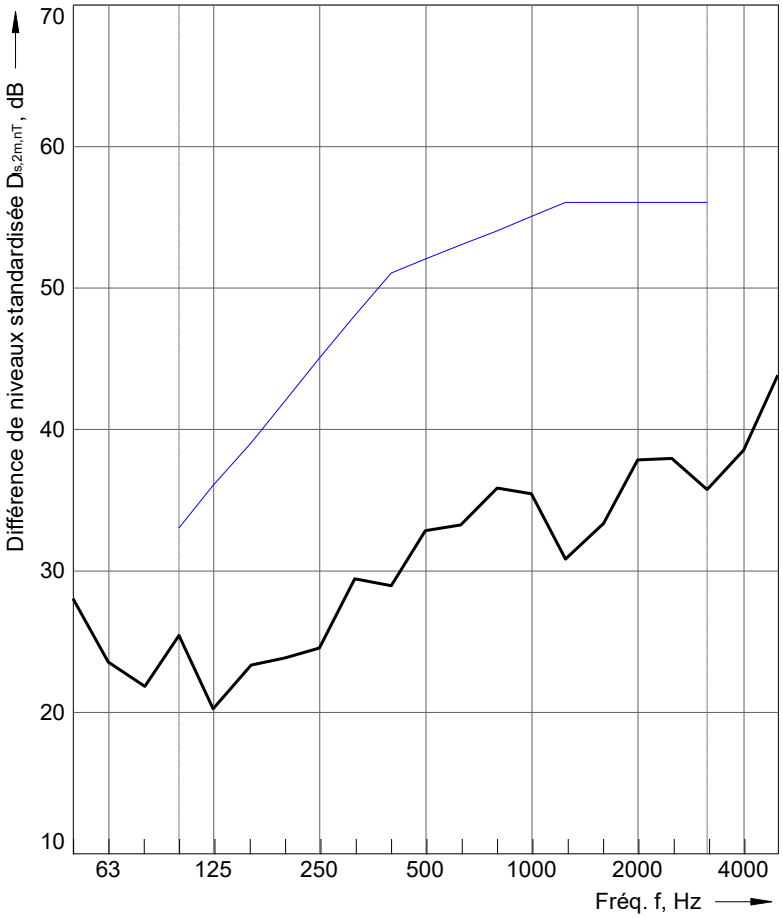
Isolement de facade Madeleine rue vers 215

Aire S de l'éprouvette: 10.00 m²

Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	$D_{ls,2m,nT}$ 1/3 Octave dB
50	28.0
63	23.5
80	21.8
100	25.4
125	20.2
160	23.3
200	23.8
250	24.5
315	29.4
400	28.9
500	32.8
630	33.2
800	35.8
1000	35.4
1250	30.8
1600	33.3
2000	37.8
2500	37.9
3150	35.7
4000	38.5
5000	43.8



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{ls,2m,nT,w}(C;C_{tr})$ = 34 (-1; -3) dB

Evaluation basée sur les mesures in-situ
selon la méthode Expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-5

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien de facades et d'éléments de facade

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

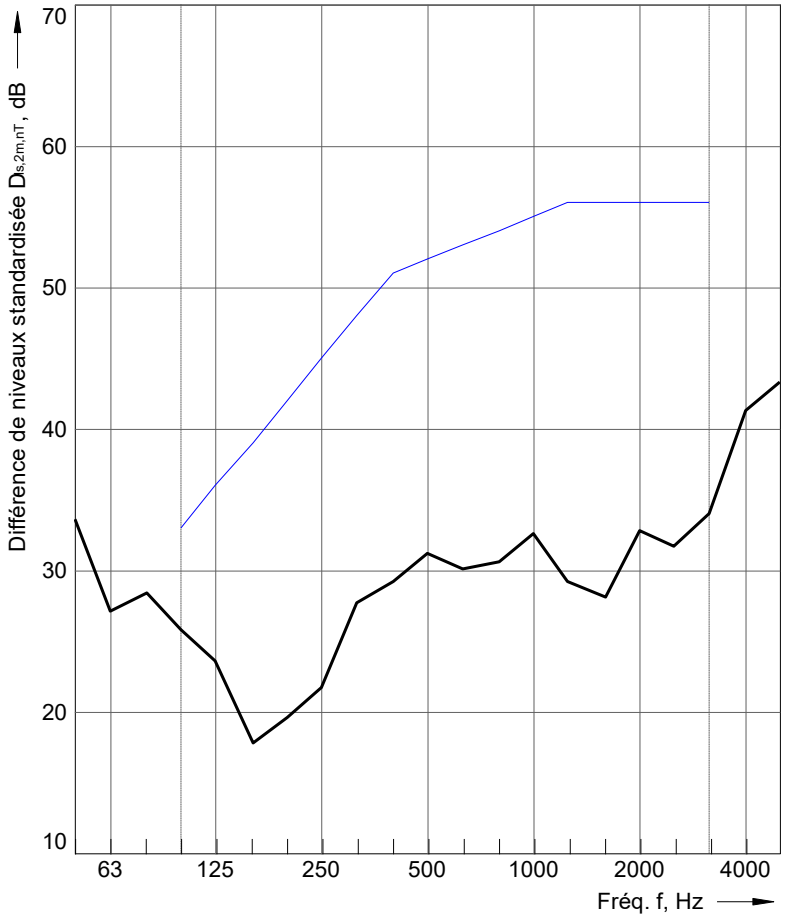
Isolement de façade Madeleine rue vers 226

Aire S de l'éprouvette: 10.00 m²

Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	$D_{ls,2m,nT}$ 1/3 Octave dB
50	33.6
63	27.1
80	28.4
100	25.8
125	23.6
160	17.8
200	19.6
250	21.7
315	27.7
400	29.2
500	31.2
630	30.1
800	30.6
1000	32.6
1250	29.2
1600	28.1
2000	32.8
2500	31.7
3150	34.0
4000	41.3
5000	43.3



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{ls,2m,nT,w}(C;C_{tr})$ = 31 (-1; -3) dB

Evaluation basée sur les mesures in-situ
selon la méthode Expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:

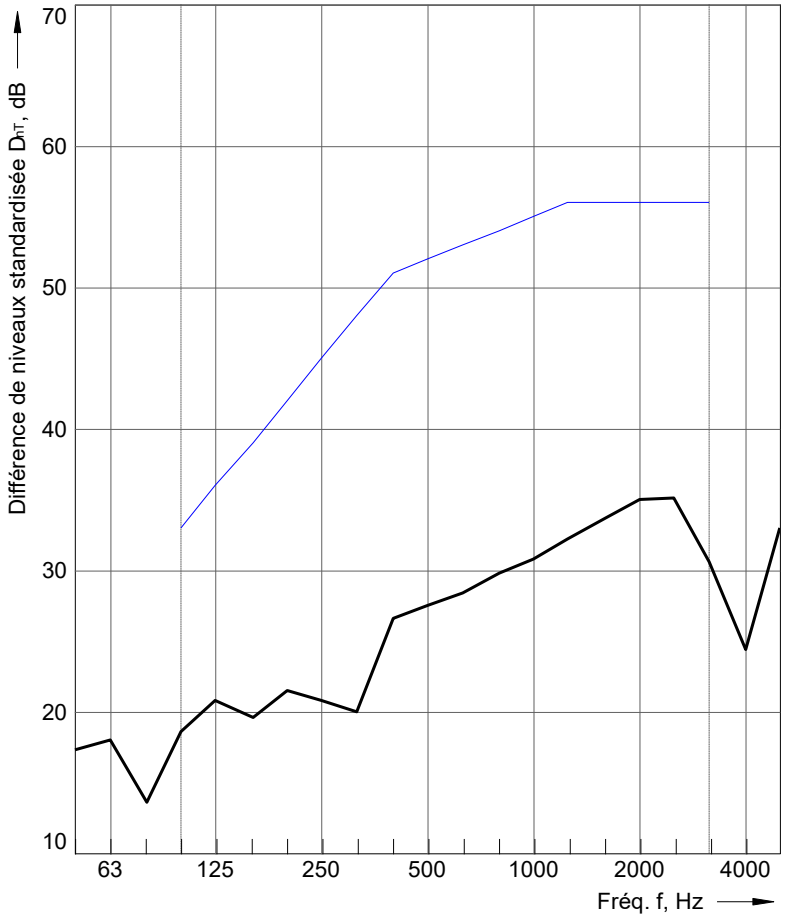
Isolement de façade Bourgonnier rue vers 229

Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³

Volume de la pièce de réception: 27.00 m³

Gamme de fréquence selon la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	17.3
63	18.0
80	13.6
100	18.6
125	20.8
160	19.6
200	21.5
250	20.8
315	20.0
400	26.6
500	27.5
630	28.4
800	29.8
1000	30.8
1250	32.2
1600	33.7
2000	35.0
2500	35.1
3150	30.6
4000	24.4
5000	33.0



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 30 (-1; -3) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -1dB; $C_{50\text{-}5000}$ = -1dB; $C_{100\text{-}5000}$ = -1dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -4dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -4dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -3dB;

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

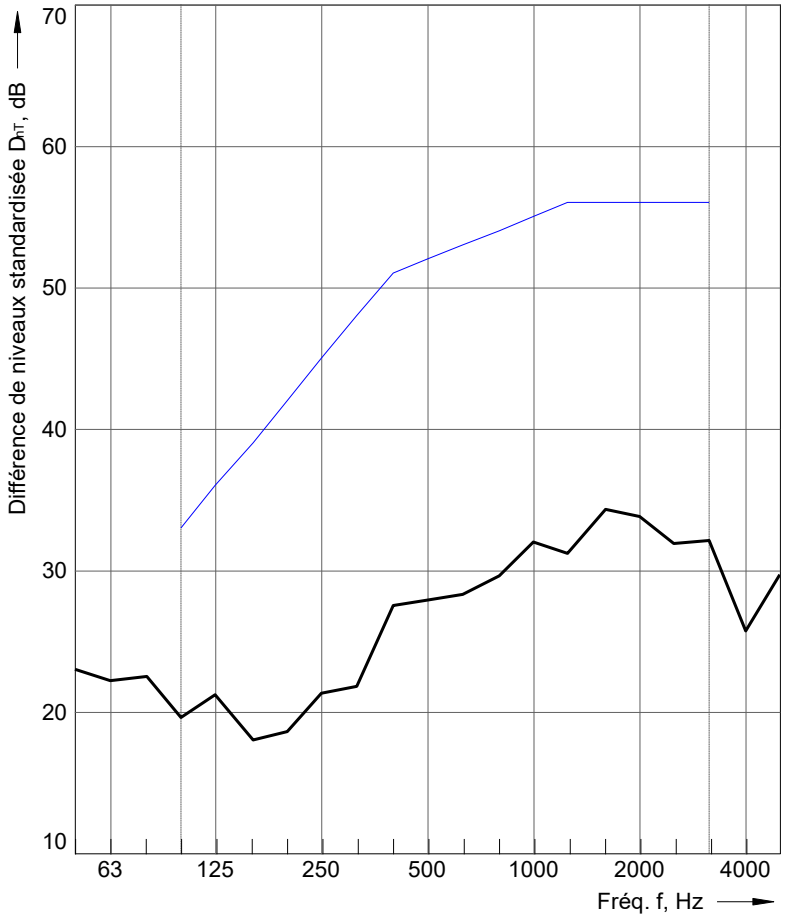
Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:

Isoelement defaçade Bourgonnier rue vers 330

Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³
Volume de la pièce de réception: 27.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	23.0
63	22.2
80	22.5
100	19.6
125	21.2
160	18.0
200	18.6
250	21.3
315	21.8
400	27.5
500	27.9
630	28.3
800	29.6
1000	32.0
1250	31.2
1600	34.3
2000	33.8
2500	31.9
3150	32.1
4000	25.7
5000	29.7



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 30 (-1; -3) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -1dB; $C_{50\text{-}5000}$ = -1dB; $C_{100\text{-}5000}$ = -1dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -3dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -3dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -3dB;

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:

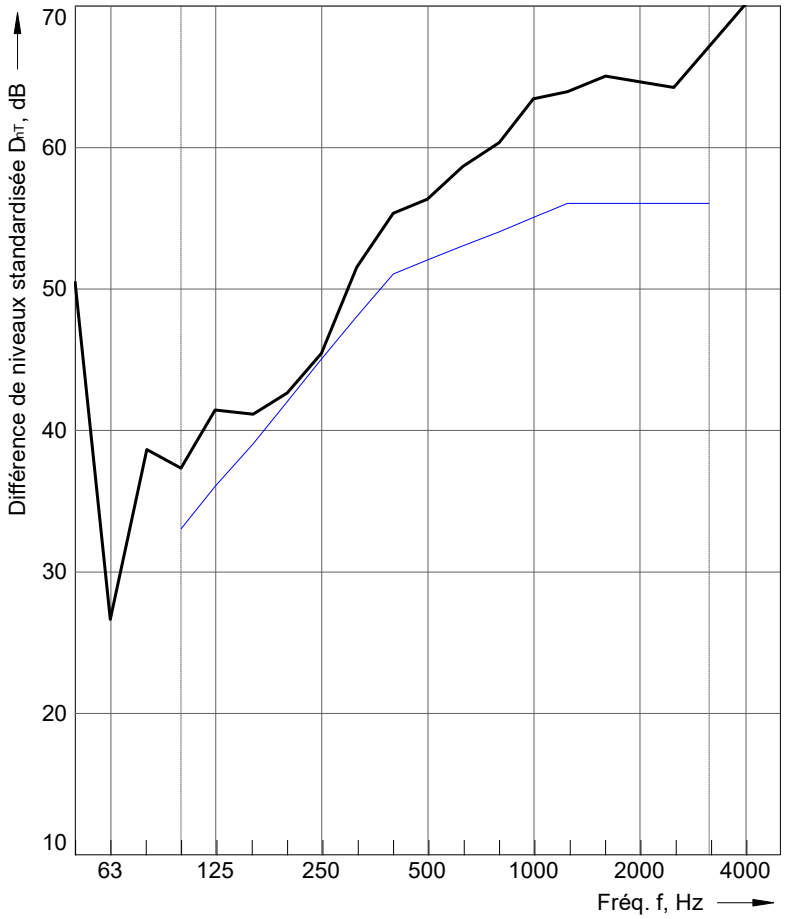
Isolement vertical Madeleine 215 vers 226

Volume de la pièce d'émission: 44 m³

Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	50.5
63	26.6
80	38.6
100	37.3
125	41.4
160	41.1
200	42.6
250	45.4
315	51.5
400	55.3
500	56.3
630	58.6
800	60.3
1000	63.4
1250	>= 63.9
1600	>= 65.0
2000	>= 64.6
2500	>= 64.2
3150	>= 67.1
4000	>= 70.1
5000	>= 71.0



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 58 (-2; -7) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -3dB; $C_{50\text{-}5000}$ = -2dB; $C_{100\text{-}5000}$ = -1dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -11dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -11dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -7dB;

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

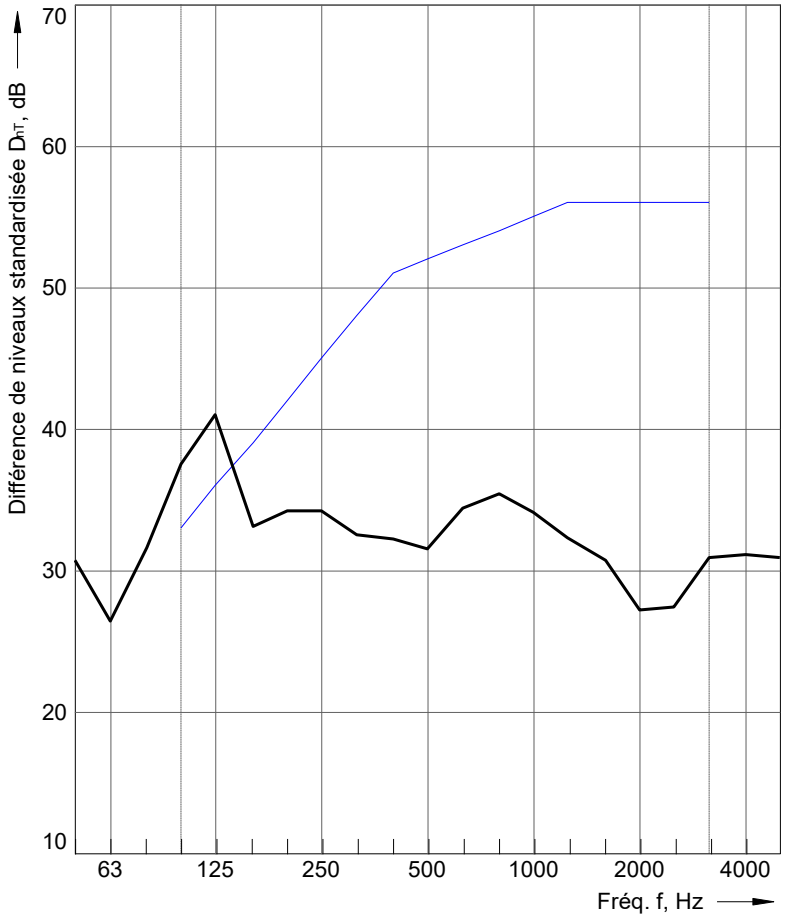
Client: Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:
Isolement Madeleine Circulation vers 215

Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³
Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	30.7
63	26.4
80	31.6
100	37.5
125	41.0
160	33.1
200	34.2
250	34.2
315	32.5
400	32.2
500	31.5
630	34.4
800	35.4
1000	34.1
1250	32.3
1600	30.7
2000	27.2
2500	27.4
3150	30.9
4000	31.1
5000	30.9



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 31 (-1; 1) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -1dB; $C_{50\text{-}5000}$ = 0dB; $C_{100\text{-}5000}$ = 0dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = 1dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = 0dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = 0dB;

Numéro du rapport d'essai: Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025 Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

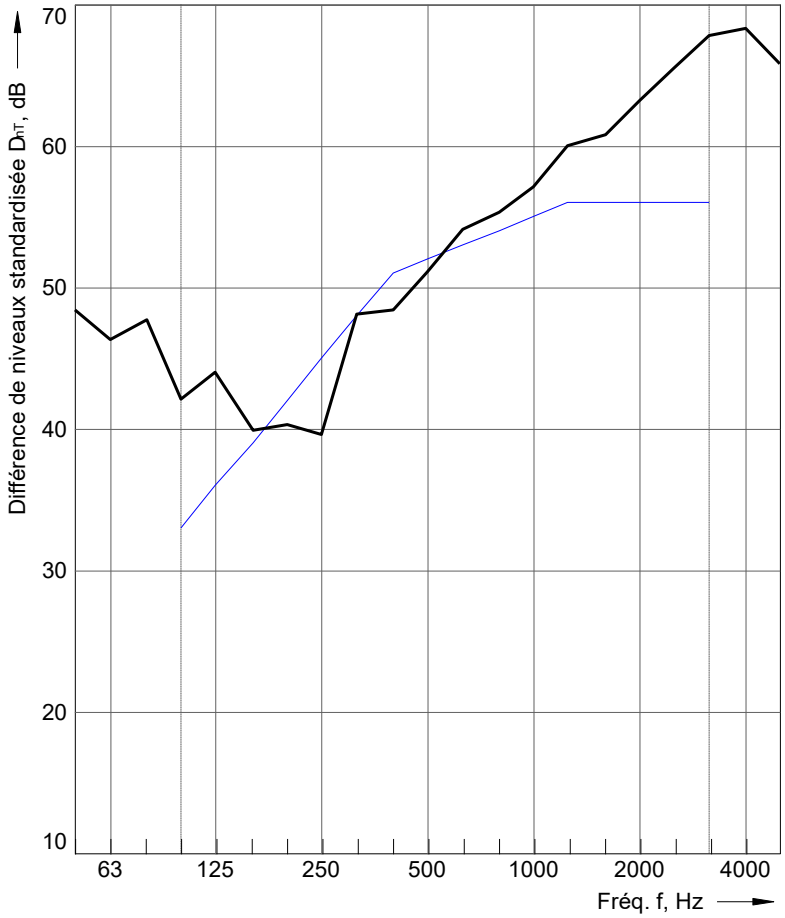
Client: Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:
Isolement vertical Bourgonnier 229 vers 330

Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³
Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	>= 48.4
63	46.3
80	47.7
100	42.1
125	44.0
160	39.9
200	40.3
250	39.6
315	48.1
400	48.4
500	51.1
630	54.1
800	55.3
1000	57.1
1250	>= 60.0
1600	60.8
2000	>= 63.2
2500	>= 65.5
3150	>= 67.8
4000	>= 68.3
5000	65.8



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 54 (-1; -5) dB $C_{50\text{-}3150}$ = -1dB; $C_{50\text{-}5000}$ = 0dB; $C_{100\text{-}5000}$ = 0dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -5dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -5dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -5dB;

Numéro du rapport d'essai: Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025 Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:

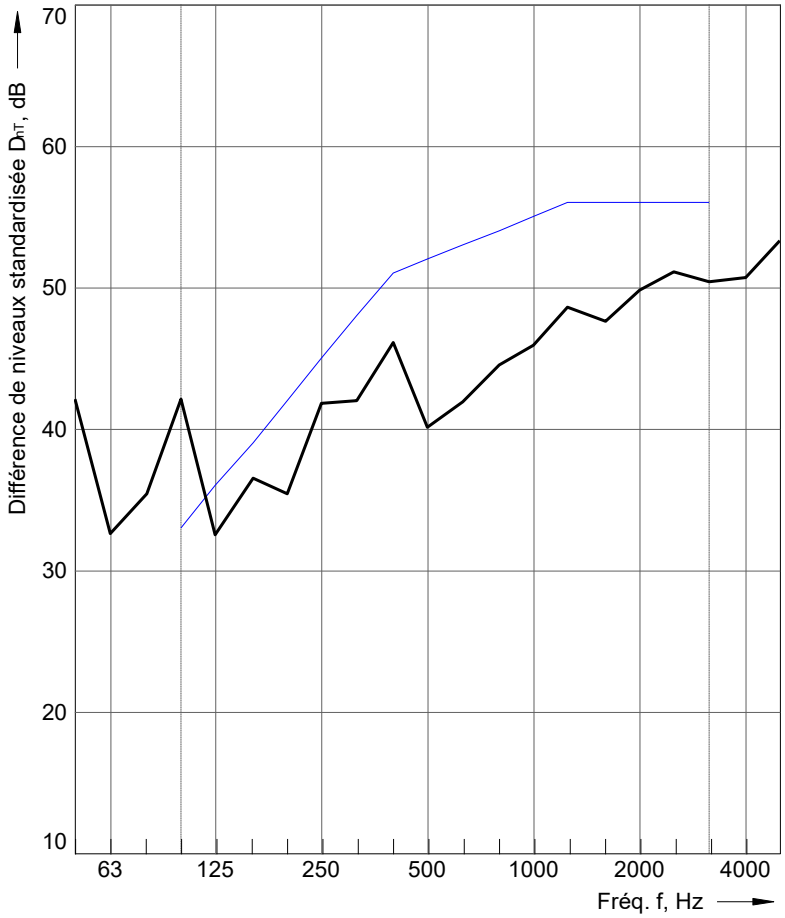
Isolement horizontal Bourgonnier 331 vers 330

Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³

Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Gamme de fréquence selon la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	>= 42.1
63	32.6
80	35.4
100	42.1
125	32.5
160	36.5
200	35.4
250	41.8
315	42.0
400	46.1
500	40.1
630	41.9
800	44.5
1000	45.9
1250	48.6
1600	47.6
2000	49.8
2500	51.1
3150	50.4
4000	50.7
5000	53.3



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 47 (-2; -4) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -2dB; $C_{50\text{-}5000}$ = -1dB; $C_{100\text{-}5000}$ = -1dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -4dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -4dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -4dB;

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

Client:

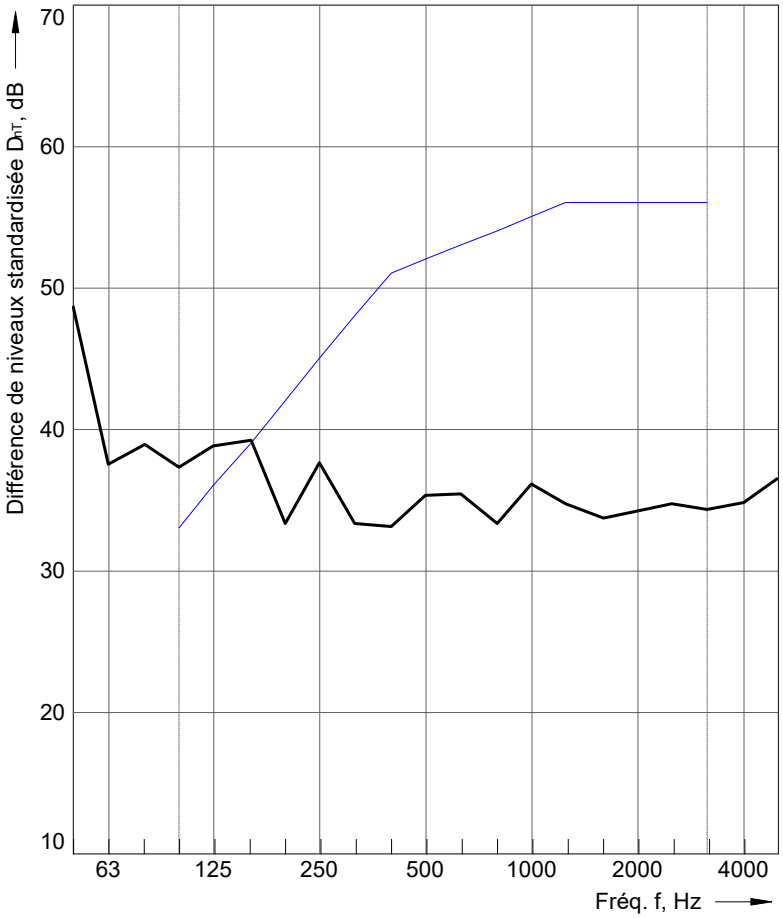
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:
Isolement horizontal Bourgonnier Circulation vers 330

Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³
Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Gamme de fréquence selon
la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	>= 48.7
63	37.5
80	38.9
100	37.3
125	38.8
160	39.2
200	33.3
250	37.6
315	33.3
400	33.1
500	35.3
630	35.4
800	33.3
1000	36.1
1250	34.7
1600	33.7
2000	34.2
2500	34.7
3150	34.3
4000	34.8
5000	36.5



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 35 (-1; 0) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -1dB; $C_{50\text{-}5000}$ = 0dB; $C_{100\text{-}5000}$ = 0dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = 0dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -1dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -1dB;

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Différence de niveaux standardisée selon ISO 140-4

Mesurages in-situ d'isolement au bruit aérien entre pièces

Client:

Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage de l'essai, direction du mesurage:

Isolement vertical Bourgonnier 330 vers 429

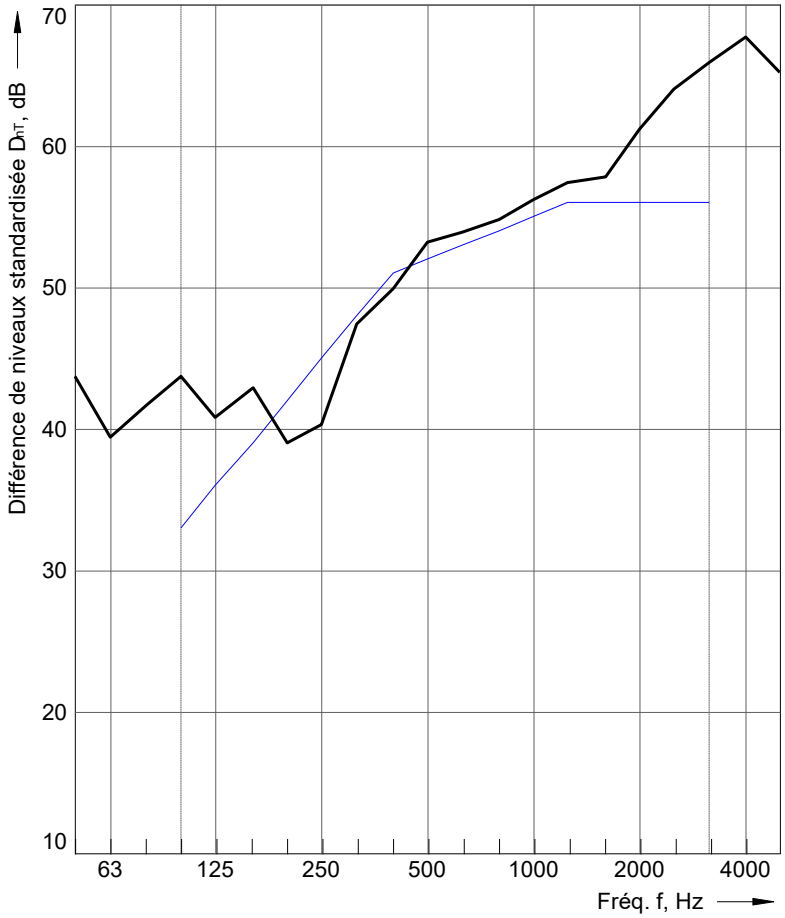
Volume de la pièce d'émission: 28.00 m³

Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Gamme de fréquence selon

la courbe des valeurs de référence (ISO 717-1)

Fréq. f Hz	D_{nT} 1/3 Octave dB
50	43.7
63	39.4
80	41.7
100	43.7
125	40.8
160	42.9
200	39.0
250	40.3
315	47.4
400	49.9
500	53.2
630	53.9
800	54.8
1000	56.2
1250	57.4
1600	57.8
2000	61.2
2500	64.0
3150	65.9
4000	67.7
5000	65.2



Evaluation selon ISO 717-1

$D_{nT,w}(C;C_{tr})$ = 54 (-1; -5) dB

$C_{50\text{-}3150}$ = -1dB; $C_{50\text{-}5000}$ = 0dB; $C_{100\text{-}5000}$ = 0dB;

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

$C_{tr,50\text{-}3150}$ = -5dB; $C_{tr,50\text{-}5000}$ = -5dB; $C_{tr,100\text{-}5000}$ = -5dB;

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

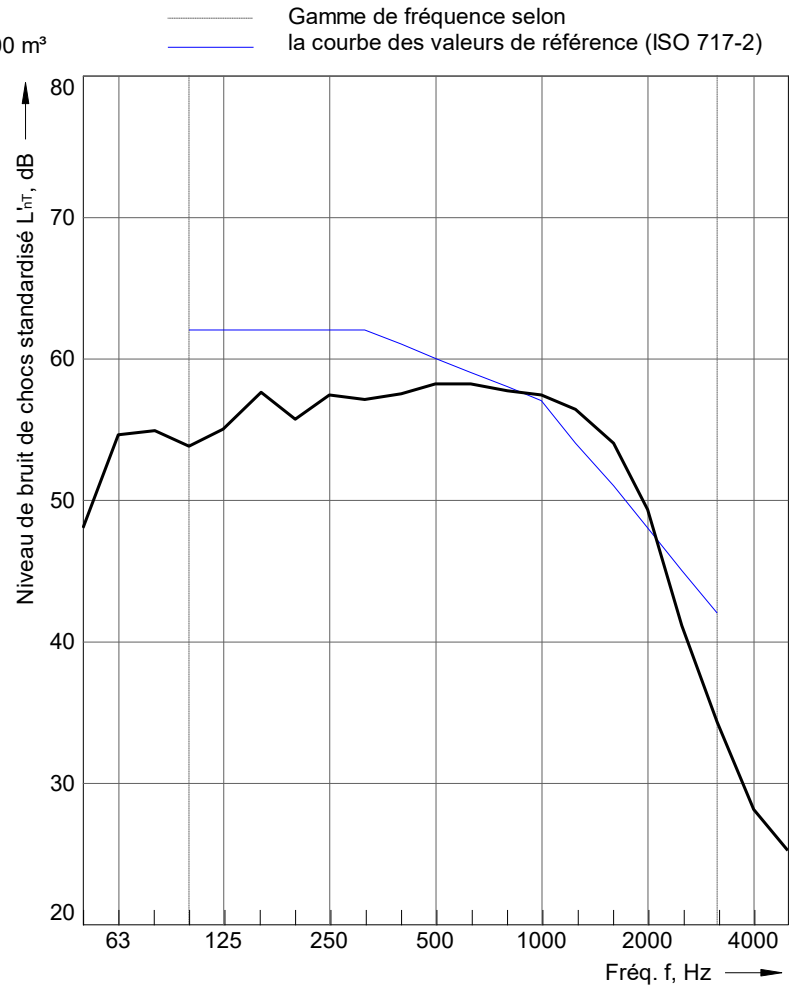
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Bruits de chocs vertical Madeleine 226 vers 215

Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	48.0
63	54.6
80	54.9
100	53.8
125	55.0
160	57.6
200	55.7
250	57.4
315	57.1
400	57.5
500	58.2
630	58.2
800	57.7
1000	57.4
1250	56.4
1600	54.0
2000	49.3
2500	41.1
3150	34.3
4000	28.1
5000	25.2



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 57 (-4) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = -4 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

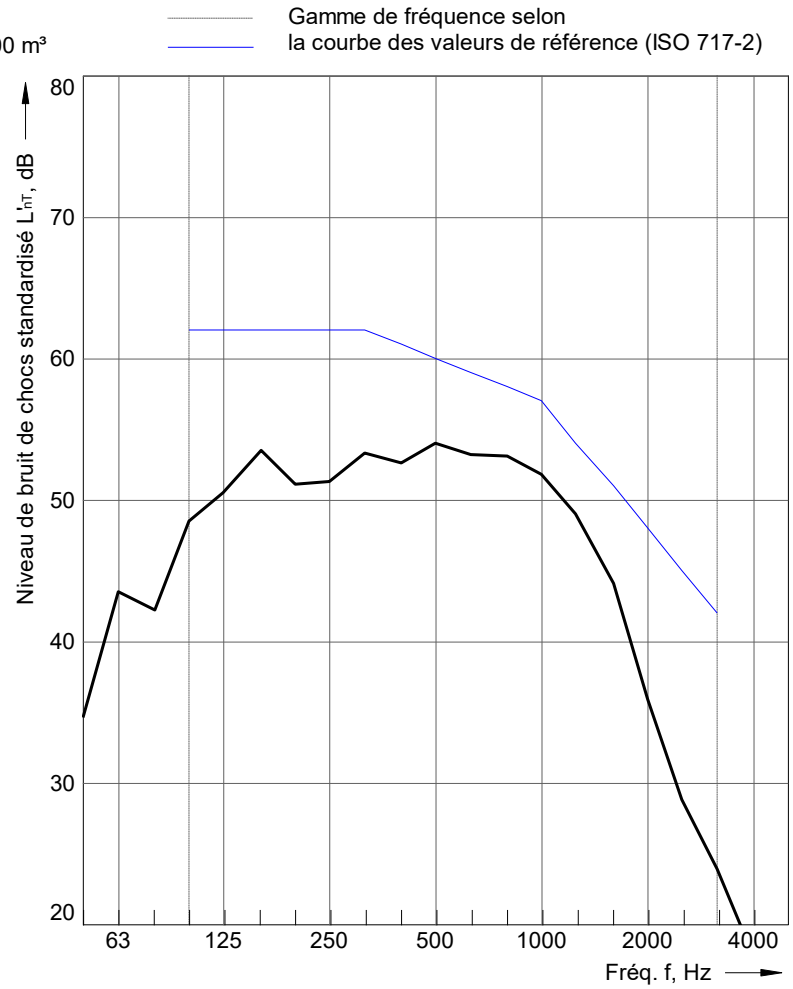
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Niveau de Bruits de chocs horizontal Madeleine 216 vers 215

Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	34.6
63	43.5
80	42.2
100	48.5
125	50.5
160	53.5
200	51.1
250	51.3
315	53.3
400	52.6
500	54.0
630	53.2
800	53.1
1000	51.8
1250	49.0
1600	44.1
2000	35.9
2500	28.8
3150	23.9
4000	17.7
5000	13.1



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 50 (-2) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = -2 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

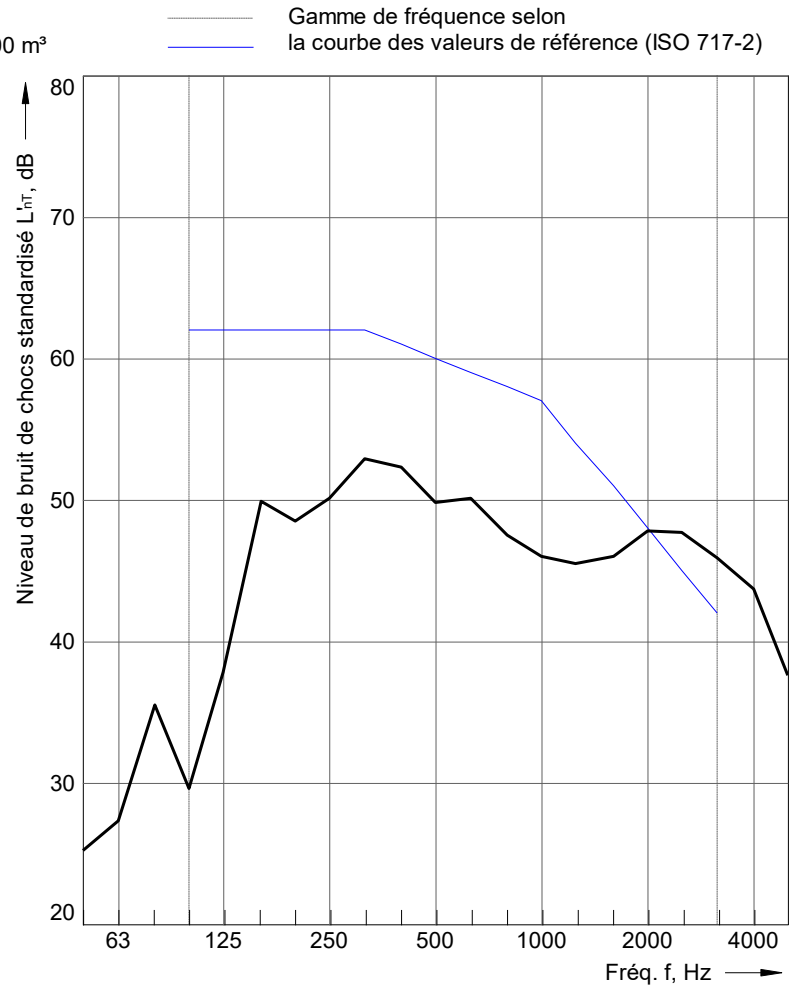
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Bruits de chocs Madeleine Circulation vers 215

Volume de la pièce de réception: 44.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	<= 25.2
63	<= 27.3
80	35.5
100	<= 29.6
125	37.8
160	49.9
200	48.5
250	50.1
315	52.9
400	52.3
500	49.8
630	50.1
800	47.5
1000	46.0
1250	45.5
1600	46.0
2000	47.8
2500	47.7
3150	45.9
4000	43.7
5000	37.6



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 53 (-7) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = -7 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

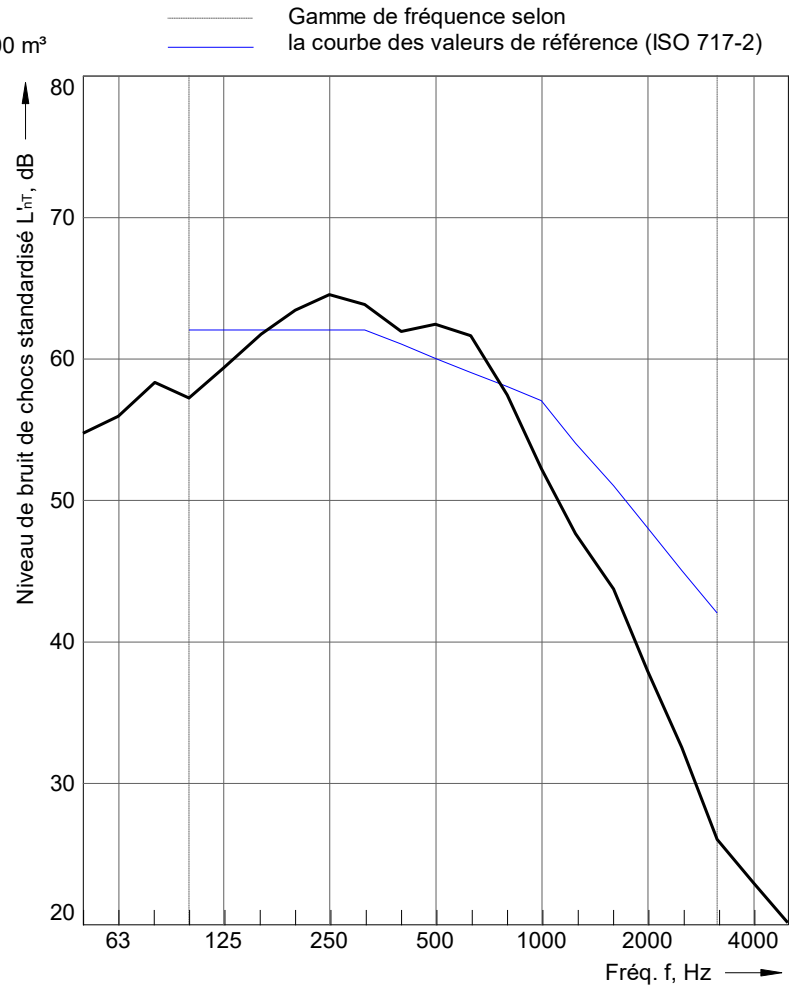
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Bruits de chocs vertical Bourgonnier 330 vers 229

Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	54.7
63	55.9
80	58.3
100	57.2
125	59.3
160	61.7
200	63.4
250	64.5
315	63.8
400	61.9
500	62.4
630	61.6
800	57.4
1000	52.2
1250	47.6
1600	43.7
2000	37.9
2500	32.5
3150	26.0
4000	22.9
5000	20.1



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 58 (-1) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = -1 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

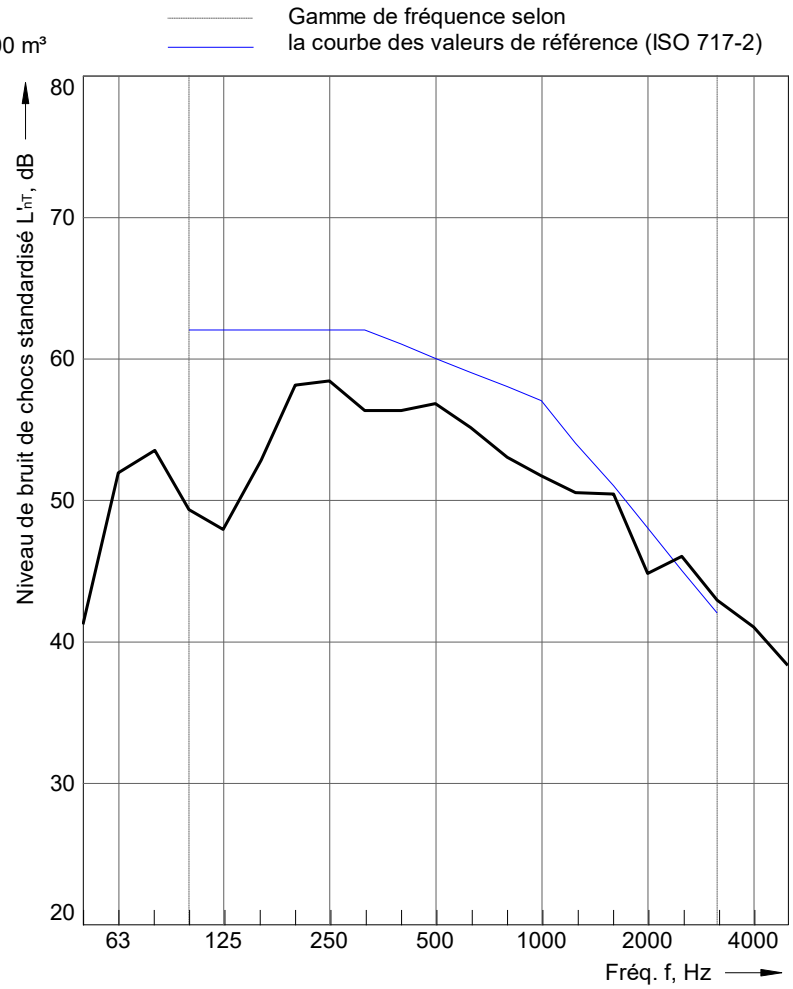
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Bruits de chocs horizontal Bourgonnier 331 vers 330

Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	<= 41.2
63	51.9
80	53.5
100	49.3
125	47.9
160	52.8
200	58.1
250	58.4
315	56.3
400	56.3
500	56.8
630	55.1
800	53.0
1000	51.7
1250	50.5
1600	50.4
2000	44.8
2500	46.0
3150	42.9
4000	41.0
5000	38.3



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 55 (-4) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = -4 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

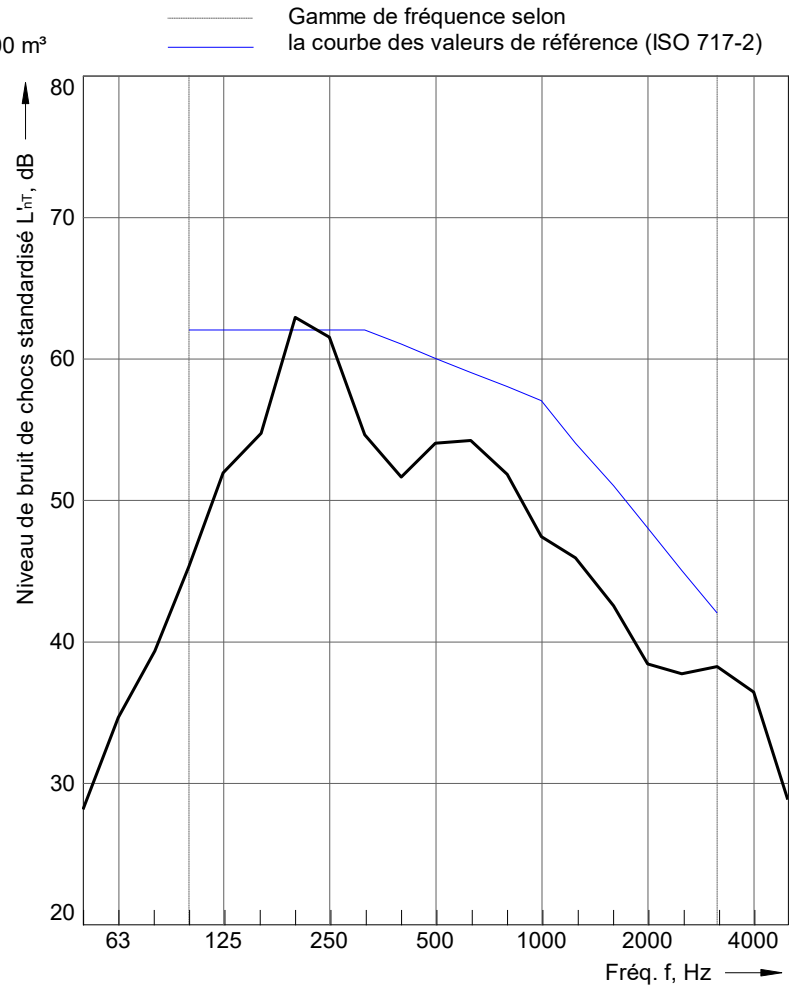
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Bruits de chocs Bourgonnier Circulation vers 330

Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	<= 28.1
63	<= 34.6
80	<= 39.3
100	45.3
125	51.9
160	54.7
200	62.9
250	61.5
315	54.6
400	51.6
500	54.0
630	54.2
800	51.8
1000	47.4
1250	45.9
1600	42.5
2000	38.4
2500	37.7
3150	38.2
4000	36.4
5000	28.8



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 52 (0) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = 0 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

Niveau de bruit de chocs standardisé selon ISO 140-7

Mesurages in-situ d'isolement au bruit de chocs de planchers

Client:

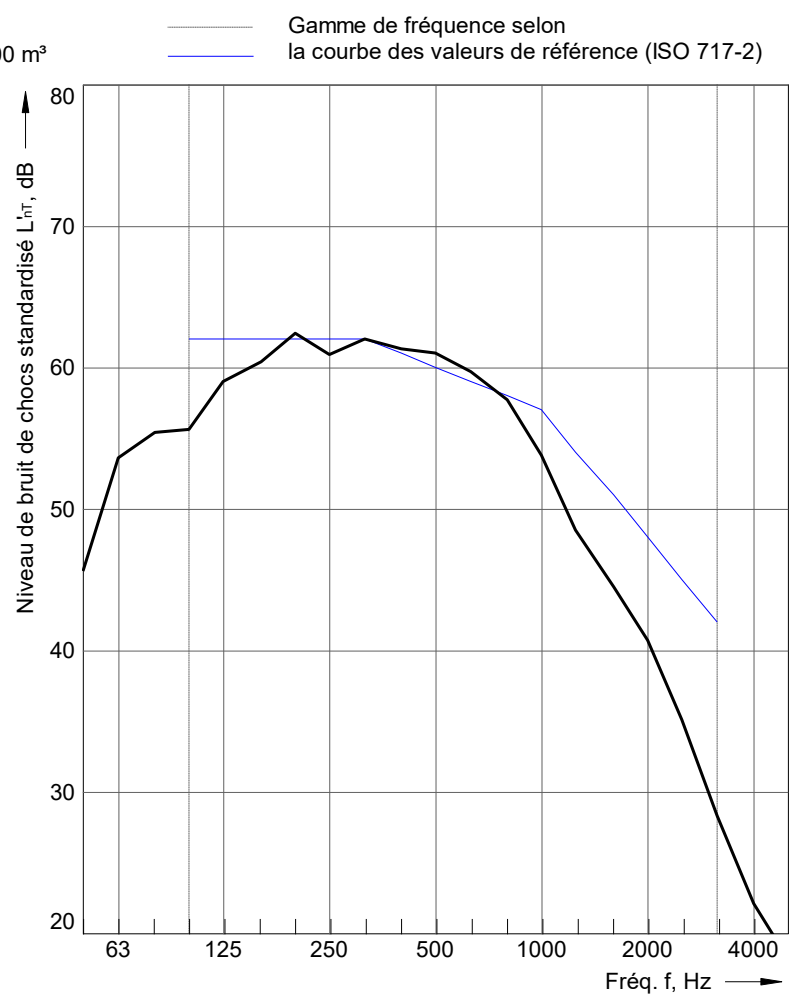
Date d'essai: 08/07/2025

Description et identification de la construction et du montage d'essai:

Niveau de Bruits de chocs verical Bourgonnier 429 vers 330

Volume de la pièce de réception: 28.00 m³

Fréq. f Hz	L'_{nT} 1/3 Octave dB
50	<= 45.6
63	53.6
80	55.4
100	55.6
125	59.0
160	60.4
200	62.4
250	60.9
315	62.0
400	61.3
500	61.0
630	59.7
800	57.7
1000	53.8
1250	48.5
1600	44.5
2000	40.7
2500	35.1
3150	28.3
4000	<= 22.1
5000	<= 18.2



Evaluation selon ISO 717-2

$L'_{nT,w}(C_i)$ = 57 (-1) dB $C_{i,50\text{-}2500}$ = -1 dB

Evaluation basée sur des mesures in-situ en bandes de tiers d'octave par méthode d'expertise

Numéro du rapport d'essai:

Nom de l'organisme responsable de l'essai:

Date: 11/07/2025

Signature:

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

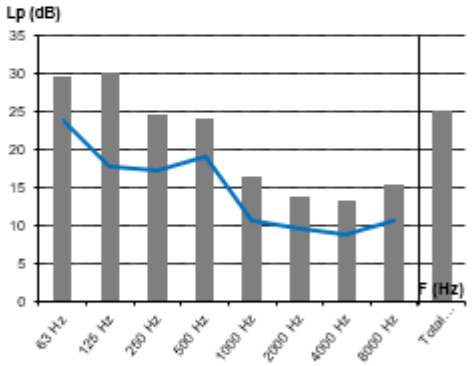
Date :	7 juillet 2025 00h00mn	Volume du local :	m³
Equipement :	Bouche d'aération	Durée :	sec
Emplacement :	Madeleine R1 215		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT* 23 dB(A)

Référence Tr : 0.5 seconde

Objectif : 30 dB(A)
Tolérance : 3 dB(A)

Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
1	27.33		27.33	0.73
63 Hz	24	29.7	24	0.4
	21.18		21.18	0.76
	28.81		28.81	0.67
125 Hz	17.71	30.1	17.71	0.55
	23		23	0.61
	20.83		20.83	0.71
250 Hz	17.34	24.7	17.34	0.81
	20.79		20.79	0.85
	18.47		18.47	0.85
500 Hz	19.08	24.2	19.08	0.88
	20.54		20.54	0.89
	13.61		13.61	0.91
1000 Hz	10.77	16.5	10.77	0.84
	9.72		9.72	0.85
	8.98		8.98	0.79
2000 Hz	9.64	13.9	9.64	0.82
	8.67		8.67	0.79
	8.08		8.08	0.76
4000 Hz	8.94	13.4	8.94	0.77
	8.83		8.83	0.73
	9.76		9.76	0.7
8000 Hz	10.66	15.5	10.66	0.63
	11.49		11.49	0.52
Total dB(A)		25.1		

+

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesurer réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

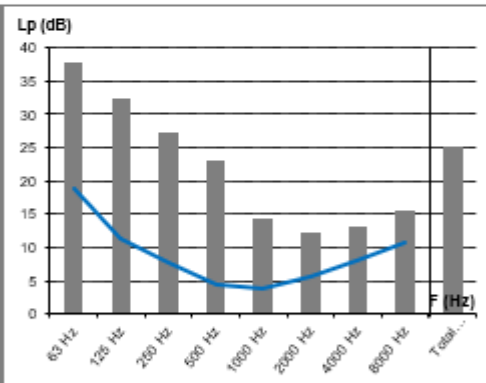
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Bouche d'aération	Durée :	sec
Emplacement :	Madeleine Rdc 201		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
63 Hz	27.37		19.1	0.85
	25.32	37.8	19.01	0.78
	37.11		18.75	0.57
125 Hz	26.06		15.54	0.76
	25.05	32.5	11.45	0.49
	30.31		14.31	0.58
250 Hz	24.07		14.35	0.53
	22.97	27.3	7.86	0.64
	19.37		6.25	0.73
500 Hz	20.12		6.21	0.79
	17.38	23.2	4.37	0.75
	17.21		3.79	0.78
1000 Hz	11.23		3.99	0.87
	9.26	14.5	3.98	0.78
	8.02		4.1	0.76
2000 Hz	8.41		5.02	0.72
	6.81	12.1	5.49	0.75
	6.62		5.83	0.77
4000 Hz	7.04		6.72	0.72
	8.84	13.1	7.93	0.73
	8.77		8.57	0.7
8000 Hz	9.72		9.66	0.68
	10.66	15.4	10.6	0.62
	11.43		11.36	0.51
Total dB(A)		25.3		

LnAT* 24 dB(A)

Référence Tr : 0.5 seconde

Objectif : 30 dB(A)
Tolérance : 3 dB(A)

Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

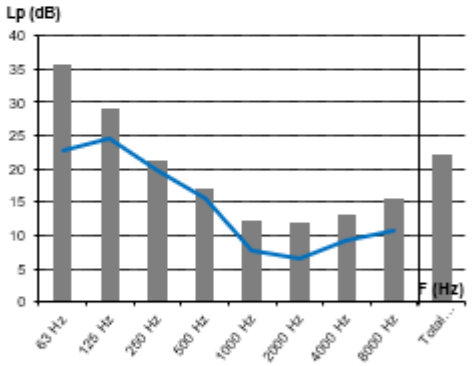
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Bouche d'aération	Durée :	sec
Emplacement :	Bourgonnier R+2 202		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT* **23** **dB(A)**

Référence Tr : 0.5 seconde

Objectif : 30 dB(A)
Tolérance : 3 dB(A)

Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
63 Hz	30.03	35.7	27.82	0.82
	33.62		22.7	0.67
	26.44		18.3	0.36
125 Hz	27.69	29.0	19.81	0.3
	20.43		24.46	0.47
	20.01		22.99	0.49
250 Hz	17.45	21.2	28.25	0.31
	16.54		19.7	0.48
	15.1		18.56	0.47
500 Hz	14.63	16.9	17.5	0.54
	10.14		15.54	0.47
	9.99		11.58	0.47
1000 Hz	7.61	12.1	8.19	0.43
	7.74		7.72	0.43
	6.69		6.43	0.46
2000 Hz	6.97	11.9	6.24	0.43
	7.45		6.41	0.43
	7.04		6.58	0.44
4000 Hz	7.14	13.1	7.32	0.41
	8.64		9.21	0.44
	8.87		9.11	0.43
8000 Hz	9.87	15.5	9.96	0.41
	10.66		10.72	0.41
	11.38		11.46	0.34
Total dB(A)		22.0		

+

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

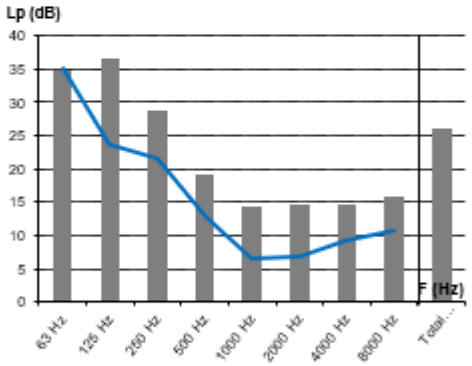
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Bouche d'aération sous extracteur	Durée :	sec
Emplacement :	Bourgonnier R+4 411		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT*	27 dB(A)
Référence Tr :	0.5 seconde
Objectif :	30 dB(A)
Tolérance :	3 dB(A)
Conforme	

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon la norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
1	33.94		36.5	0.82
63 Hz	22.89	34.7	35.19	0.67
	24.52		32.09	0.36
	36.22		27.14	0.3
125 Hz	22.84	36.6	23.61	0.47
	22.64		27.58	0.49
	27.57		23.21	0.31
250 Hz	20.1	28.7	21.57	0.48
	17.75		21.85	0.47
	16.09		20.2	0.54
500 Hz	14.06	19.2	12.74	0.47
	12.1		10.48	0.47
	10.2		8.58	0.43
1000 Hz	9.8	14.5	6.47	0.43
	9.1		5.73	0.46
	9.31		6.04	0.43
2000 Hz	9.99	14.5	6.89	0.43
	9.97		6.34	0.44
	9.2		7.04	0.41
4000 Hz	10.57	14.7	9.25	0.44
	9.84		8.96	0.43
	10.52		9.85	0.41
8000 Hz	11.1	15.9	10.68	0.41
	11.71		11.47	0.34
Total dB(A)		25.9		

+

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

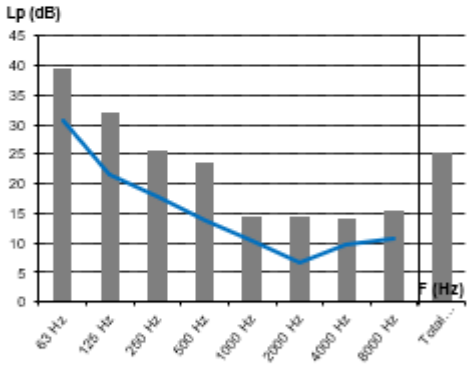
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Bouche d'aération	Durée :	sec
Emplacement :	Bourgonnier R+3 302		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT* **26** **dB(A)**

Référence Tr : 0.5 seconde

Objectif : 30 dB(A)
Tolérance : 3 dB(A)

Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
	35.04		36.18	0.99
63 Hz	30.3	39.4	30.81	0.5
	36.56		22.87	0.32
	29.52		22.77	0.35
125 Hz	26.04	32.0	21.55	0.42
	24.5		21.6	0.24
	19.54		22.34	0.36
250 Hz	20.17	25.5	17.73	0.45
	22.14		17.23	0.47
	18.44		13.94	0.58
500 Hz	20.9	23.5	13.66	0.44
	14.84		9.84	0.48
	11.5		10.39	0.42
1000 Hz	8.68	14.6	10.34	0.43
	8.47		8.69	0.44
	10.96		8.28	0.44
2000 Hz	9.54	14.4	6.84	0.43
	7.85		6.59	0.42
	8.01		7.2	0.45
4000 Hz	10.34	14.1	9.61	0.42
	9.41		9.11	0.4
	10.01		9.79	0.41
8000 Hz	10.74	15.5	10.67	0.36
	11.43		11.49	0.33
Total dB(A)		25.3		

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

GAMBA

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

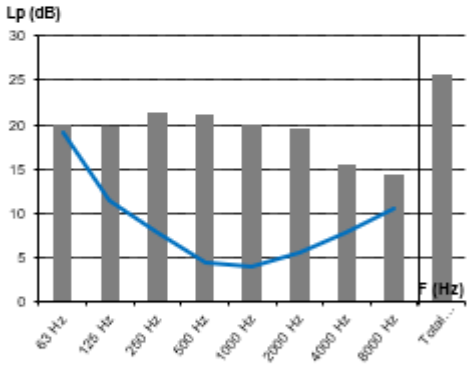
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Porte du Hall d'entrée Madeleine	Durée :	sec
Emplacement :	Madeleine rdc 201		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT*	24	dB(A)
Référence Tr :	0.5 seconde	

Objectif :	30 dB(A)
Tolérance :	3 dB(A)

Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
63 Hz	10.1		19.1	0.85
	8.2	19.9	19.01	0.78
	19.1		18.75	0.57
125 Hz	14.1		15.54	0.76
	13.2	19.9	11.45	0.49
	17		14.31	0.58
250 Hz	16		14.35	0.53
	17.2	21.4	7.86	0.64
	16.5		6.25	0.73
500 Hz	17.7		6.21	0.79
	14.5	21.2	4.37	0.75
	16.6		3.79	0.78
1000 Hz	14.4		3.99	0.87
	16.2	20.1	3.98	0.78
	15.1		4.1	0.76
2000 Hz	15.9		5.02	0.72
	15.2	19.6	5.49	0.75
	12.7		5.83	0.77
4000 Hz	11.4		6.72	0.72
	10.5	15.5	7.93	0.73
	10.2		8.57	0.7
8000 Hz	9.9		9.66	0.68
	9.8	14.4	10.6	0.62
	9.1		11.36	0.51
Total dB(A)		25.7		

+

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

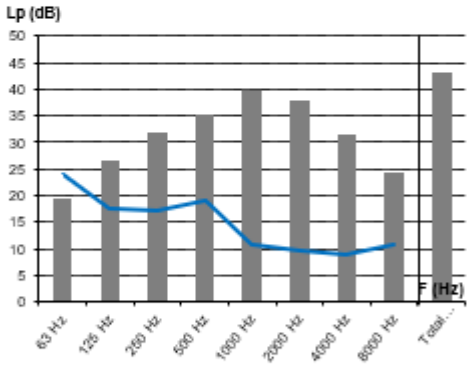
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Cabinet d'aisance	Durée :	sec
Emplacement :	Madeleine R+2 206 vers R+1 215		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT*	42	dB(A)
Référence Tr :	0.5 seconde	

Objectif :	30 dB(A)
Tolérance :	3 dB(A)

Non Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
	12.1		27.33	0.73
63 Hz	15.3	19.5	24	0.4
	16.0		21.18	0.76
	21.6		28.81	0.67
125 Hz	17.5	26.7	17.71	0.55
	24.3		23	0.61
	24.9		20.83	0.71
250 Hz	27.5	31.9	17.34	0.81
	28.2		20.79	0.85
	27.0		18.47	0.85
500 Hz	28.0	35.3	19.08	0.88
	33.6		20.54	0.89
	35.5		13.61	0.91
1000 Hz	35.9	39.7	10.77	0.84
	32.5		9.72	0.85
	29.5		8.98	0.79
2000 Hz	33.9	38.0	9.64	0.82
	34.7		8.67	0.79
	27.5		8.08	0.76
4000 Hz	26.5	31.5	8.94	0.77
	26.0		8.83	0.73
	22.2		9.76	0.7
8000 Hz	18.9	24.4	10.66	0.63
	15.3		11.49	0.52
Total dB(A)		43.3		

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

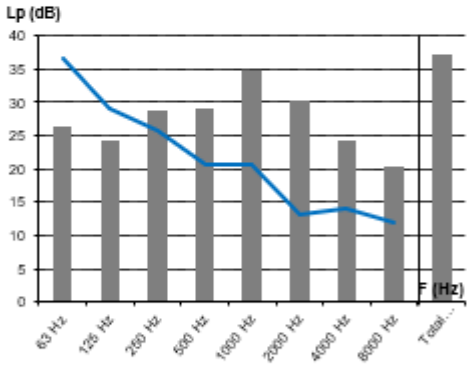
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Cabinet d'aisance	Durée :	sec
Emplacement :	Bourgonnier R+4 430 vers R+4 429		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT*	38 dB(A)
Référence Tr :	0.5 seconde
Objectif :	30 dB(A)
Tolérance :	3 dB(A)

Non Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
63 Hz	21.1		38.1	0.45
	23.7	26.3	36.6	0.4
	18.1		29.0	0.31
125 Hz	19.1		33.7	0.42
	18.9	24.2	29.0	0.41
	20.0		26.4	0.4
250 Hz	20.9		28.7	0.37
	26.5	28.9	25.7	0.53
	23.4		21.6	0.55
500 Hz	23.3		20.3	0.53
	23.8	29.2	20.8	0.49
	25.8		20.1	0.53
1000 Hz	28.4		20.5	0.48
	29.9	34.7	20.7	0.5
	31.1		18.8	0.49
2000 Hz	28.7		15.8	0.51
	23.6	30.4	13.2	0.55
	20.9		12.0	0.48
4000 Hz	20.4		12.4	0.49
	20.8	24.3	14.0	0.49
	15.9		13.0	0.48
8000 Hz	17.2		17.1	0.46
	12.4	20.3	11.9	0.42
	15.8		12.0	0.36
Total dB(A)		37.3		

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

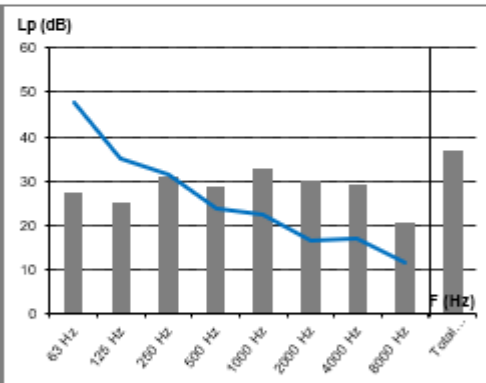
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Cabinet d'aisance	Durée :	sec
Emplacement :	Bourgonnier R+4 430 vers R+3 330		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT* **37** **dB(A)**

Référence Tr : 0.5 seconde

Objectif : 30 dB(A)

Tolérance : 3 dB(A)

Non Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
63 Hz	20.7		46.2	1.46
	25.4	27.3	47.9	1.05
	18.7		40.5	0.99
125 Hz	17.3		37.2	0.51
	22.9	25.0	35.0	0.47
	18.3		30.5	0.51
250 Hz	22.9		31.4	0.37
	28.2	31.1	31.3	0.5
	26.4		28.5	0.5
500 Hz	23.9		25.3	0.58
	23.6	28.6	23.7	0.47
	23.9		21.5	0.46
1000 Hz	26.8		21.7	0.5
	28.8	32.7	22.2	0.52
	28.1		20.7	0.51
2000 Hz	26.0		18.5	0.49
	25.3	30.0	16.4	0.47
	24.1		15.0	0.51
4000 Hz	24.6		14.0	0.5
	26.1	29.4	17.2	0.44
	22.5		13.5	0.45
8000 Hz	18.4		11.6	0.43
	14.9	20.7	11.8	0.4
	12.7		12.2	0.36
Total dB(A)		36.9		

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

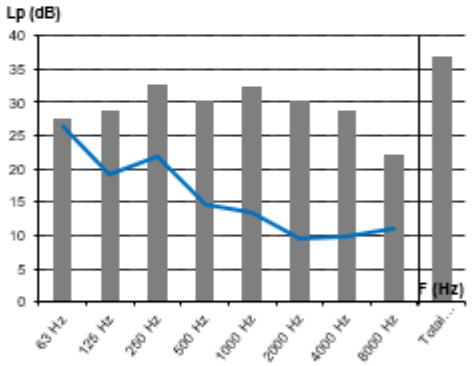
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :	Cabinet d'aisance	Durée :	sec
Emplacement :	Bourgonnier R+4 430 vers R+2 229		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT*	37 dB(A)
Référence Tr :	0.5 seconde
Objectif :	30 dB(A)
Tolérance :	3 dB(A)
Non Conforme	

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
63 Hz	19.8	27.6	35.2	0.43
	23.3		26.5	0.46
	24.2		24.0	0.41
125 Hz	23.5	28.7	27.0	0.36
	23.2		19.2	0.4
	24.8		25.0	0.37
250 Hz	22.0	32.6	23.0	0.4
	30.5		21.9	0.46
	27.3		19.1	0.44
500 Hz	25.0	30.1	15.9	0.62
	26.1		14.6	0.55
	24.9		13.7	0.5
1000 Hz	27.3	32.4	14.8	0.55
	28.2		13.5	0.61
	27.4		11.6	0.53
2000 Hz	26.5	30.2	10.4	0.57
	25.5		9.6	0.58
	23.9		9.2	0.61
4000 Hz	23.8	28.8	9.4	0.6
	25.8		9.8	0.57
	21.7		9.5	0.56
8000 Hz	19.0	22.1	10.3	0.54
	17.3		11.0	0.48
	14.6		11.7	0.43
Total dB(A)		37.0		

+

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

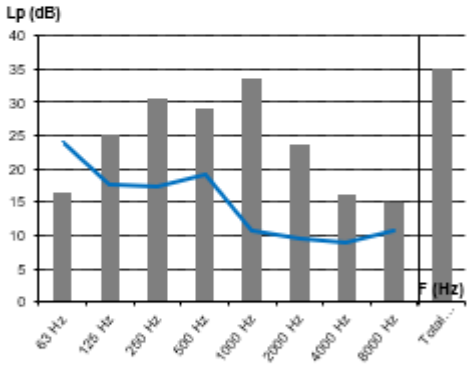
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :		Durée :	sec
Emplacement :	Madeleine R+2 206 vers R+1 215		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



LnAT* **33** **dB(A)**

Référence Tr : 0.5 seconde

Objectif : 30 dB(A)
Tolérance : 3 dB(A)

Conforme avec tolérance

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon la norme

F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
1	3.4		27.33	0.73
63 Hz	6.4	16.4	24	0.4
	15.7		21.18	0.76
	17.7		28.81	0.67
125 Hz	15.5	25.3	17.71	0.55
	23.9		23	0.61
	22.9		20.83	0.71
250 Hz	25.5	30.5	17.34	0.81
	27.6		20.79	0.85
	22.3		18.47	0.85
500 Hz	22.7	29.2	19.08	0.88
	26.7		20.54	0.89
	28.8		13.61	0.91
1000 Hz	30	33.7	10.77	0.84
	27.6		9.72	0.85
	22.5		8.98	0.79
2000 Hz	16.2	23.8	9.64	0.82
	12.5		8.67	0.79
	11.8		8.08	0.76
4000 Hz	12.2	16.3	8.94	0.77
	10.2		8.83	0.73
	10.3		9.76	0.7
8000 Hz	10.3	14.9	10.66	0.63
	9.9		11.49	0.52
Total dB(A)		35.2		

\+

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm

FICHE DE MESURES ACOUSTIQUES
BRUITS D'EQUIPEMENTS

Titre de l'affaire

INFORMATIONS

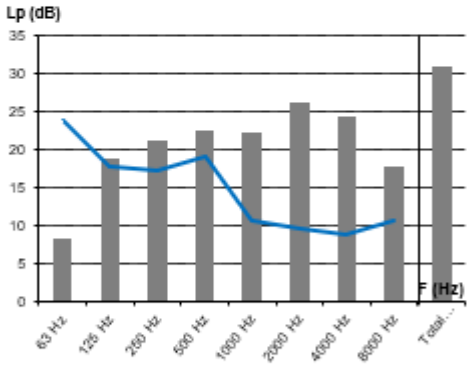
Date :		Volume du local :	m³
Equipement :		Durée :	sec
Emplacement :	Madeleine R+2 206 vers R+1 215		
Description :			

PHOTO / PLAN

Photo indisponible

Plan indisponible

RESULTATS



F (Hz)	Lp dB	Lp 1/1 dB	Ref dB	Tr sec
	-1.9		27.33	0.73
63 Hz	0.3	8.4	24	0.4
	7.1		21.18	0.76
	14		28.81	0.67
125 Hz	13.8	18.9	17.71	0.55
	14.5		23	0.61
	14.6		20.83	0.71
250 Hz	17.1	21.2	17.34	0.81
	17.2		20.79	0.85
	16.6		18.47	0.85
500 Hz	16.7	22.6	19.08	0.88
	19.6		20.54	0.89
	20.3		13.61	0.91
1000 Hz	15.7	22.3	10.77	0.84
	14.3		9.72	0.85
	18.2		8.98	0.79
2000 Hz	23.9	26.3	9.64	0.82
	20.7		8.67	0.79
	21.2		8.08	0.76
4000 Hz	19.3	24.4	8.94	0.77
	17.5		8.83	0.73
	14.4		9.76	0.7
8000 Hz	12.9	17.9	10.66	0.63
	11.8		11.49	0.52
Total dB(A)		30.9		

LnAT*	**29 dB(A)**
Référence Tr :	0.5 seconde
Objectif :	30 dB(A)
Tolérance :	3 dB(A)

Conforme

(*) indice LAeq,nT arrondi au dB supérieur selon norme

MAT

Ref	Descriptif	Numéro de série	Classe	Etalonnage

Mesures réalisées sur la base de la norme NF EN ISO 10052

Référence : Equipements Qualifier et Evaluater.xlsm