

Laboratoire Essais & Simulations

Rapport d'essais

n° 403/25/0279/A-1-v1 du 22/04/25

Acoustique

Essai concernant un rideau atténuant

TEXAA
43 allée de Mégevie
33174 Gradignan

Ce document comporte 10 pages dont 3 pages d'annexes.

Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

Seule la version originale papier de ce document fait foi.

Les résultats mentionnés dans ce rapport d'essais ne sont applicables qu'à l'échantillon soumis au laboratoire et tel qu'il est décrit dans le présent document. Le laboratoire décline toute responsabilité sur les informations fournies par le client.

Les échantillons testés sont à la disposition du demandeur pendant 1 mois à dater de l'envoi du rapport d'essais. Passé ce délai ils ne pourront en aucun cas être réclamés.

Toute communication relative aux résultats des prestations d'essais de FCBA est soumise aux termes de l'article 14 des Conditions Générales de Vente. L'accréditation Cofrac Essais atteste uniquement de la compétence technique des laboratoires pour les essais couverts par l'accréditation. Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

Siège social
10, rue Galilée
77420 Champs-sur-Marne
Tél +33 (0)1 72 84 97 84
www.fcba.fr

Bordeaux
Allée de Boutaut – BP 227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00

Siret 775 680 903 00132
APE 7219Z
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

Institut technologique FCBA Forêt, Cellulose, Bois – Construction, Ameublement

1. OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'un rideau atténuant.

2. ECHANTILLON TESTE

Demandeur : TEXAA
 Fabricant : TEXAA
 Référence commerciale : Rideau acoustique atténuant Velio
 Numéro échantillon du laboratoire : 36814_1
 Date d'arrivée de l'échantillon : 15/04/25
 Date de l'essai : 17/04/25

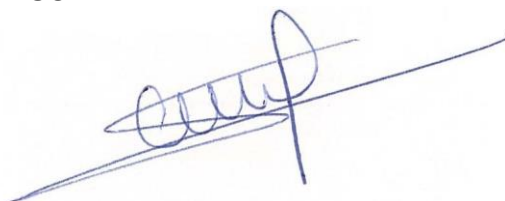
3. TEXTES DE REFERENCE

Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 10140-1	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers	Mai 2021
NF EN ISO 10140-2	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien	Mai 2021
NF EN ISO 10140-4	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 4 : Exigence et modes opératoires de mesure	Mai 2021
NF EN ISO 10140-5	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai	Mai 2021
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : Isolement aux bruits aériens	Décembre 2020
NF EN ISO 12999-1	Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments – Partie 1 : Isolation acoustique	Novembre 2020

Fait à Bordeaux, le 22/04/25

Le Technicien chargé des essais
V. MAURER

Le Responsable Technique Acoustique
M. SCRIMALI

4. RESULTAT D'ESSAIS

4.1. Descriptif du produit testé (fourni par le client)

Nature de l'échantillon : Rideau atténuant

Demandeur : TEXAA

Fabricant : TEXAA

Référence commerciale : Rideau acoustique atténuant Velio

- ❖ Le rideau acoustique atténuant est composé :
 - De deux parements de textile de référence AERIA, chacun contrecollé à un non-tissé gris ou noir d'épaisseur 0,42 mm et de masse surfacique 100 g/m²

La masse surfacique du rideau est de 900 g/m².

4.2. Mise en œuvre

Nature de la paroi latérale : Mur en parpaings pleins remplis de sable d'épaisseur 350 mm

Nature de la mise en œuvre : En tunnel

Dimensions tableau de l'ouverture d'essai : 2,20 x 1,47 m

Section du cadre bois : 50 x 35 mm

Fixation du cadre bois : 3 chevilles à frapper/montant + 1 cheville à frapper sur traverse haute

Fixation du rideau sur le cadre bois : par agrafage

Matériau d'étanchéité entre dormant et maçonnerie : Mastic Perennator

Date de mise en œuvre de l'ouverture d'essai : 09/04/25

Réalisation de la mise en œuvre de l'ouverture d'essai : Société FADEL

Date de mise en œuvre de l'élément d'essai : 15/04/25

Réalisation de la mise en œuvre de l'élément d'essai : FCBA

4.3. Photos de montage



Vue côté réception



Vue côté émission



Vue d'une découpe du rideau

4.4. Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Rideau atténuant

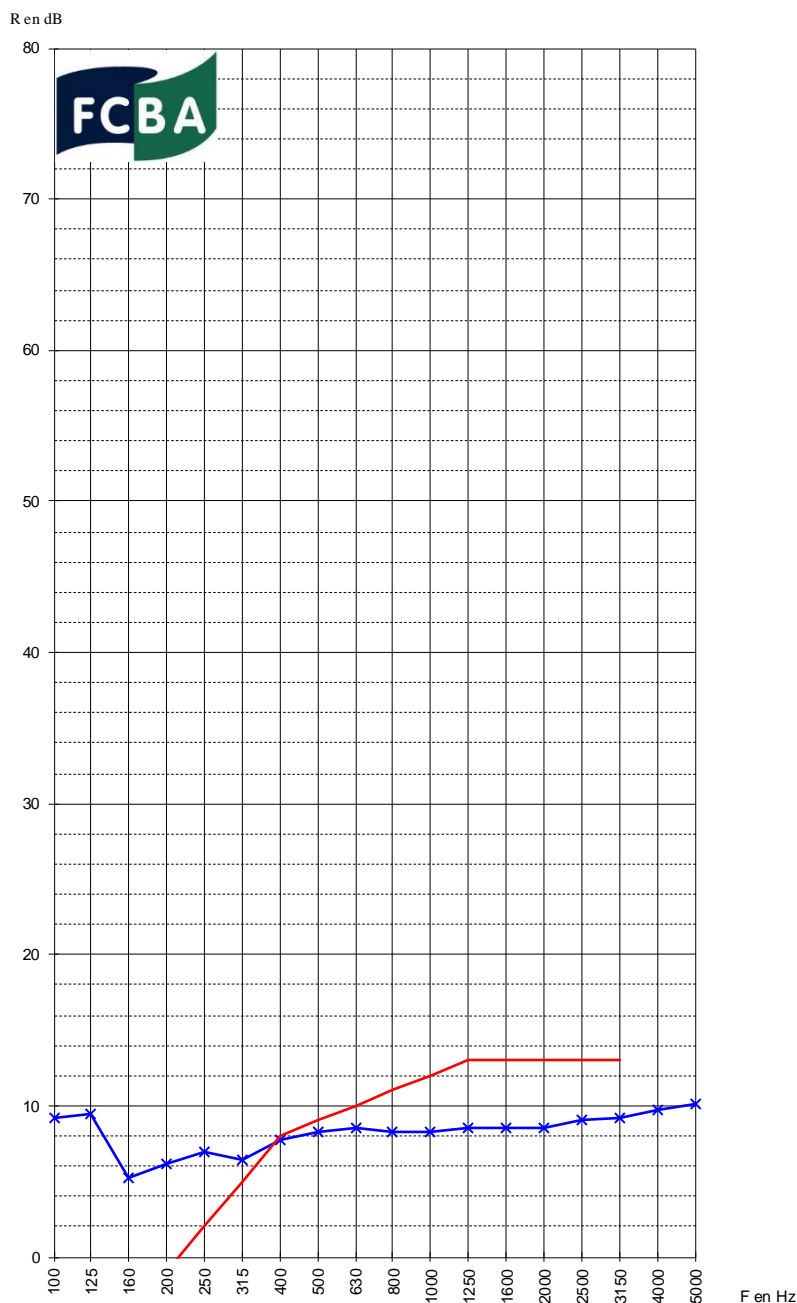
Demandeur : TEXAA

Fabricant : TEXAA

Référence commerciale : Rideau acoustique atténuant Velio

Poste d'essai :	Rouge	
N° FDE :	25/0279/A	
N° Echantillon :	36814_1	
N° Essai :	a	
Date de l'essai :	17/04/25	
Volume salle émission :	75 m ³	
Volume salle réception :	80 m ³	
Surface ech :	3,2 m ²	
Conditions d'essai	Emi.	Récep.
T ± 0,2 en °C	20,0	20,1
H ± 2,5 en %	47,3	45,9
P ± 5 en hPa	1013,3	1013,2

Fréquence en Hz	R en dB
100	9,2
125	9,5
160	5,2
200	6,2
250	7,0
315	6,4
400	7,8
500	8,2
630	8,5
800	8,3
1000	8,3
1250	8,5
1600	8,5
2000	8,5
2500	9,0
3150	9,2
4000	9,7
5000	10,1
Classification ISO 717-1⁺	
R_w(C ; C_{tr})	9 (-1 ; -1) dB
R_A=R_w+C	8 dB
R_{A,tr}=R_w+C_{tr}	8 dB



(+): Classification basée sur les résultats de mesure en Laboratoire. Le résultat obtenu ne tient pas compte de l'incertitude de mesure

ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

❑ **Mesures préliminaires**

- Vérification de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les salles d'émission et de réception.
- Relevés de température, d'hygrométrie et de pression atmosphérique statique dans les deux salles d'essais.

❑ **Acquisition des données**

- Mesure des niveaux de pression L1 et L2 : deux enceintes placées en salle d'émission sont alimentées simultanément par deux générateurs de bruit rose indépendants. Les niveaux de pressions acoustique sont mesurés simultanément en émission et réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, les bras rotatifs tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure du bruit de fond en salle de réception : le niveau de pression acoustique du bruit ambiant dans la salle est mesuré en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en réception : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle de réception. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. Deux acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

❑ **Calcul de l'indice d'affaiblissement acoustique R_w**

- L'indice d'affaiblissement acoustique est calculé pour chaque bande de tiers d'octave suivant la formule (2) de la norme NF EN ISO 10140-2 :

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log \frac{S}{A}$$

$$\text{Avec } A = \frac{0,16V_{\text{récep}}}{T_r}$$

V, le volume de la salle de réception

S, la surface de l'éprouvette

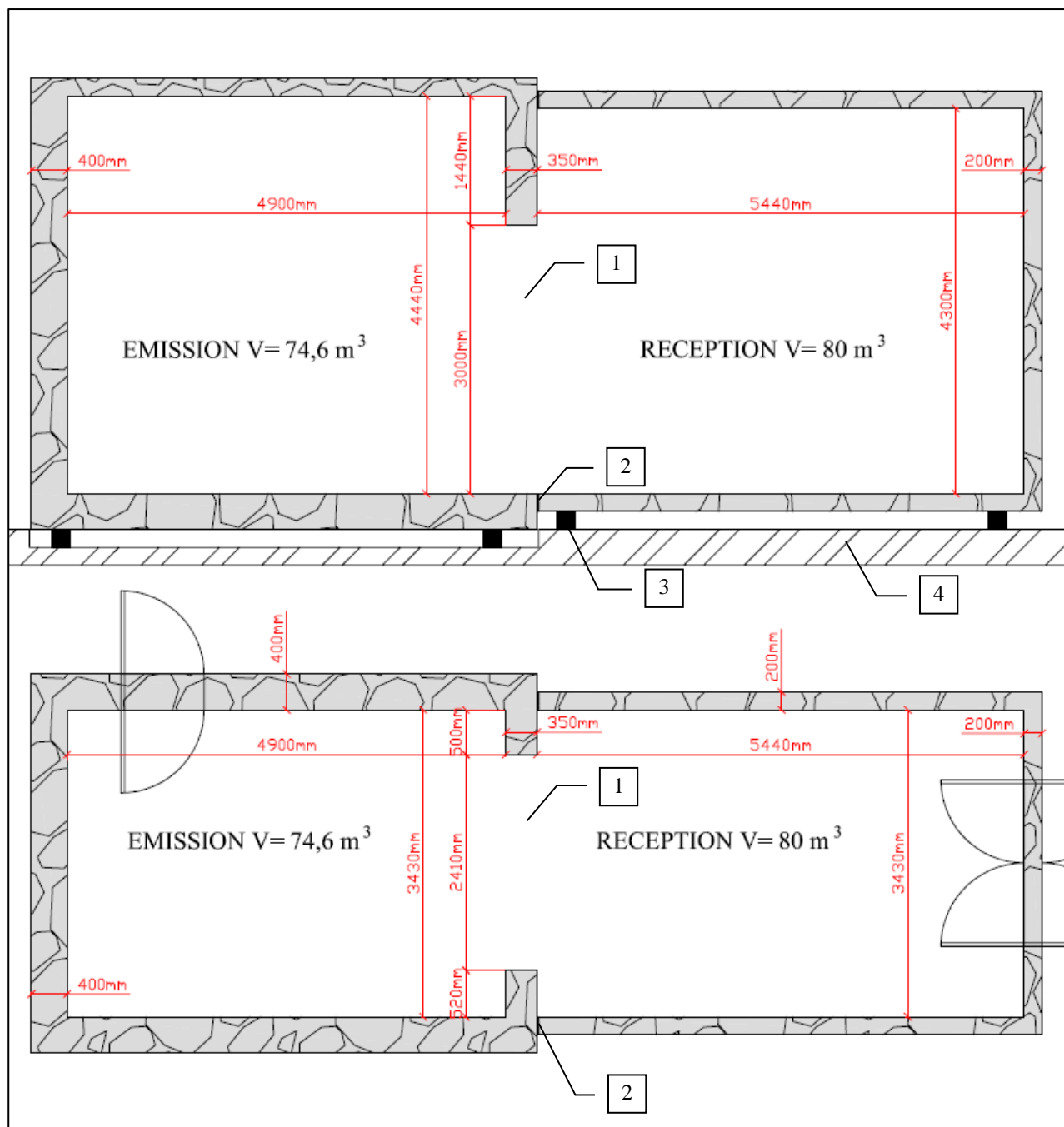
T_r , la durée de réverbération mesurée

- L'indice unique R_w est déterminé selon la norme NF EN ISO 717-1, la valeur est obtenue conformément au §4.4 en décalant la courbe de référence par pas de 1 dB vers la courbe mesurée jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit maximale sans dépasser 32,0 dB puis en prenant la valeur de la courbe de référence à 500 Hz.

ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

Nature	Type	Référence	Emplacement
Microphone	B&K 4943	2534036	Salle d'émission
Préamplificateur	B&K 2669	2722756	
Microphone	B&K 4943	2880650	Salle de réception
Préamplificateur	B&K 2669	2722758	
Bras rotatif	B&K 3923	1512259	Salle d'émission
Bras rotatif	B&K 3923	2152763	Salle de réception
Source de bruit	B&K 4292	008009	Salle d'émission
Source de bruit	B&K 4292	008010	Salle d'émission
Source de bruit	Source de coin	FCBA.P02	Salle de réception
Calibreur	B&K 4231	3015606	Salles d'essais
Capteur d'humidité / température	AHLBORN FHAD 46-41	STHU1030	Salles d'essais
Capteur de pression barométrique	AHLBORN FHAD 46-41	STHU1030	Salles d'essais
Mètre	Télémètre laser	DEPL-07137	Salles d'essais
Analyseur temps réel	B&K 3160	LAN XI 106888	Salle de contrôle
Processeur	BEHRINGER	ULTRACURVE PRO DEQ2496	Salle de contrôle
Amplificateur	CROWN	3600 VZ	Salle de contrôle
Logiciel d'analyse		B&K PULSE V.21	PC de mesure
Fichier Excel pilotant la mesure		B&K Aerien_2-V4-0.xls	PC de mesure
Fichier Excel pour le traitement des données et l'édition des fiches de résultats d'essais		FCBA Rw F_PF_BP V3.0.xls	PC de mesure

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS



POSTE ROUGE	1	Baie permettant la mise en œuvre de l'éprouvette à tester
	2	Joint de dilatation
	3	Boîte à ressort
	4	Sol