

ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

Coffre de volet roulant	COFFRE THERMOBLOC 195 (SPPF)
Position du coffre	Derrière linteau
Isolation acoustique	Standard
Tablier	Enroulé

Entrée d'air	Dn,e,w+Ctr = 37 dB
--------------	---------------------------

Rapport d'essai acoustique (pages suivantes)	AC21-03026-2
---	---------------------

Résultats de l'essai

Isolement acoustique normalisé Termes d'adaptation	Dn,e,w(C;Ctr) = 55(-1;-3) dB
---	-------------------------------------

Isolement acoustique normalisé pour un bruit rose à l'émission	Dn,e,w+C = 54 dB
---	-------------------------

Isolement acoustique normalisé pour un bruit de trafic à l'émission	Dn,e,w+Ctr = 52 dB
--	---------------------------

Longueur du corps d'épreuve de l'essai	1450 mm
--	----------------

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

Concernant un coffre de volet roulant

L'accréditation de la section Laboratoires du COFRAC atteste de la compétence des laboratoires pour les seuls essais couverts par l'accréditation. Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens du code de la consommation. Seul le rapport électronique signé avec un certificat numérique valide fait foi en cas de litige. Ce rapport électronique est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans. La reproduction de ce rapport électronique n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Il comporte 12 pages.

À LA DEMANDE DE : **SPPF**
15 rue de Tours
BP 40043
49300 CHOLET Cedex

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

1	OBJET.....	3
2	TEXTES DE RÉFÉRENCE	3
3	RÉCAPITULATIF DES ESSAIS RÉALISÉS	3
4	PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS.....	4
4.1	Coffre de volet roulant monté derrière un linteau en béton : THERMOBLOC 195 T AVEC ENTREE D'AIR.....	4
	ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS	10
	ANNEXE 2 : APPAREILLAGE	11
	ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE EPSILON	12

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

1 OBJET

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique $D_{n,e}$ d'un coffre de volet roulant avec entrée d'air.

2 TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 10140-1 (2016), NF EN ISO 10140-2 (2013), NF EN ISO 10140-4 (2013), NF EN ISO 10140-5 (2013) et NF EN ISO 12999-1 (2014) complétées par la norme NF EN ISO 717/1 (2013) et amendements associés.

3 RÉCAPITULATIF DES ESSAIS RÉALISÉS

N° essai	Coffre de volet roulant soumis aux essais	Configurations			Résultats $D_{n,e}$ (C ; C_{tr}) (dB)
		Linteau	Tablier enroulé	Tablier déroulé	
1	Thermobloc 195 T avec entrée d'air	Avec	X	/	55 (-1 ; 3)
2			/	X	52 (0 ; -2)

Date de réception : 10/05/2021

Origine : Demandeur

Mise en œuvre : CSTB

Fait à Marne-la-Vallée le 2 Juillet 2021

Le chargé d'essais

Louis CASALA

La cheffe de division

Marie MAGNIN

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

4 PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS

4.1 COFFRE DE VOLET ROULANT MONTE DERRIERE UN LINTEAU EN BETON : THERMOBLOC 195 T AVEC ENTREE D'AIR ISOLA HY

4.1.1 DESCRIPTION

Numéros d'essais : 1 et 2

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1450

Largeur en mm : 215

Hauteur en mm : 195

DESCRIPTION

Désignation	Nature / Composition	Référence	Référence fournisseur	Fabricant	Dimensions (mm)	Divers
CAISSON						
Paroi extérieure	Profilé en PVC	T19518	/	SPPF	201 x 12 x 1437	/
Paroi supérieure		T19517	/		209 x 15 x 1437	/
Trappe de visite		T19516	/		203 x 17 x 1437	/
Sous-face		T19515	/		167 x 28 x 1437	/
Arbre	Acier galvanisé	2002199	A124C	Zurfluh-Feller	Diamètre : 64	/
Embouts	ABS	11172501 / 11172601	11172501 / 11172601	Chamapalst	/	/
Tulipes	POM	11169599 / 11169699	11169599 / 11169699		/	/
Isolation	PSE	11175499	2820714	Knauf Industrie	/	Masse volumique = 28 kg/m³
Entrée d'air	PVC	ISOLA HY	/	ANJOS	Dimensions mortaises : 2 x (172 x 12)	Débit aéraulique : 6 / 45 m³/h

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

Désignation	Nature / Composition	Référence	Référence fournisseur	Fabricant	Dimensions (mm)	Divers
VOLET						
Tablier	34 lames en PVC	VR0072	/	SPPF	Épaisseur : 11 Hauteur : 50	/
	Lame finale en aluminium	0302	32453	Cortizo	Épaisseur : 10 Hauteur : 45	/
Dispositif de manoeuvre	Moteur électrique	10036499	1033000	Somfy	/	/
Coulisses	Profilé en PVC	CR0056	/	SPPF	/	/

4.1.2 MISE EN ŒUVRE

(Les dimensions sont données en mm)

Le coffre est scellé au béton dans l'ouverture d'essai.

Il est étanché en périphérie avec du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un linteau préfabriqué en béton armé de hauteur 205 et d'épaisseur 160.

Le montage est réalisé avec les coulisses pour guider le tablier.

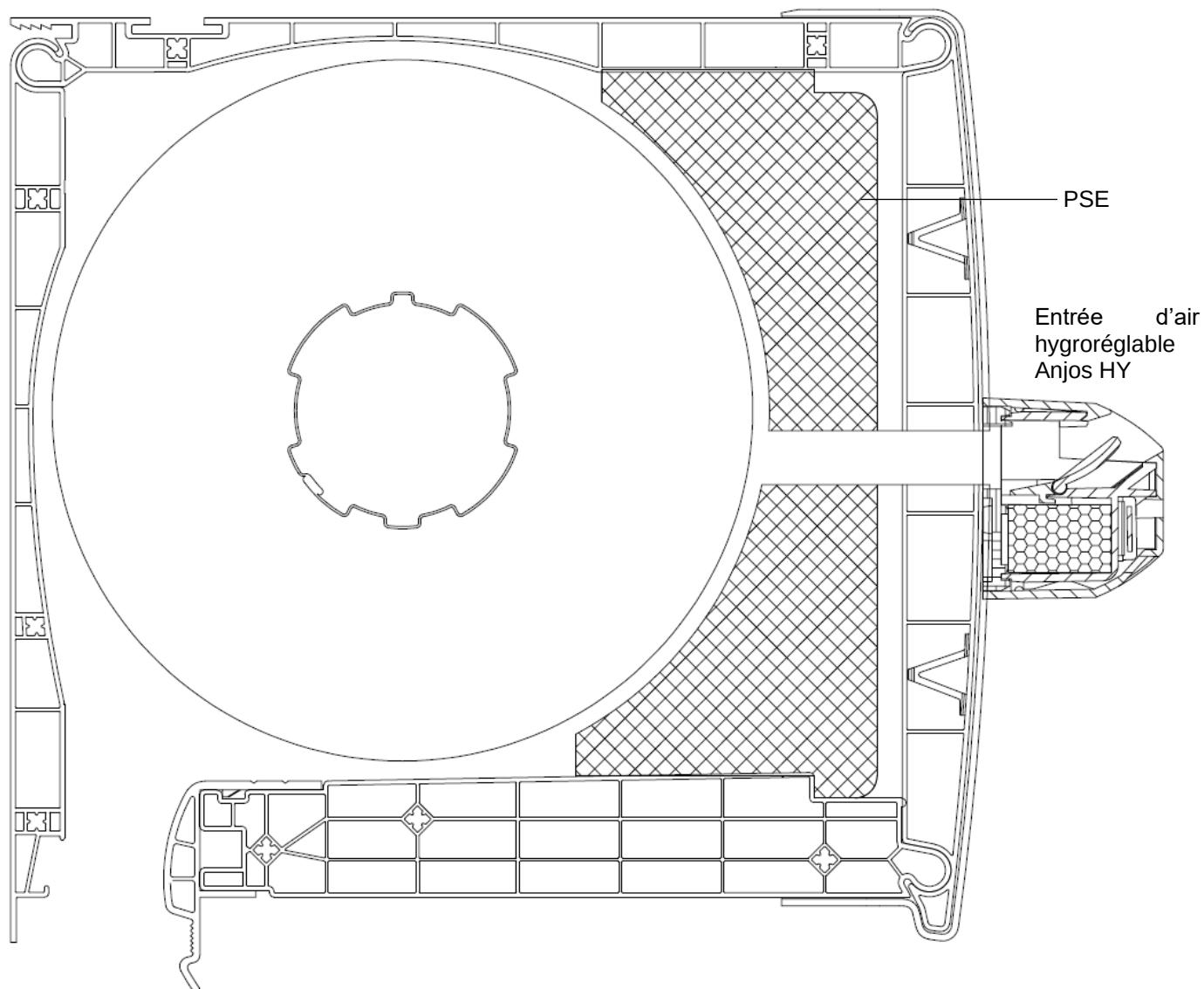
Rapport d'essais n° AC21-03026/2

4.1.3 PHOTO



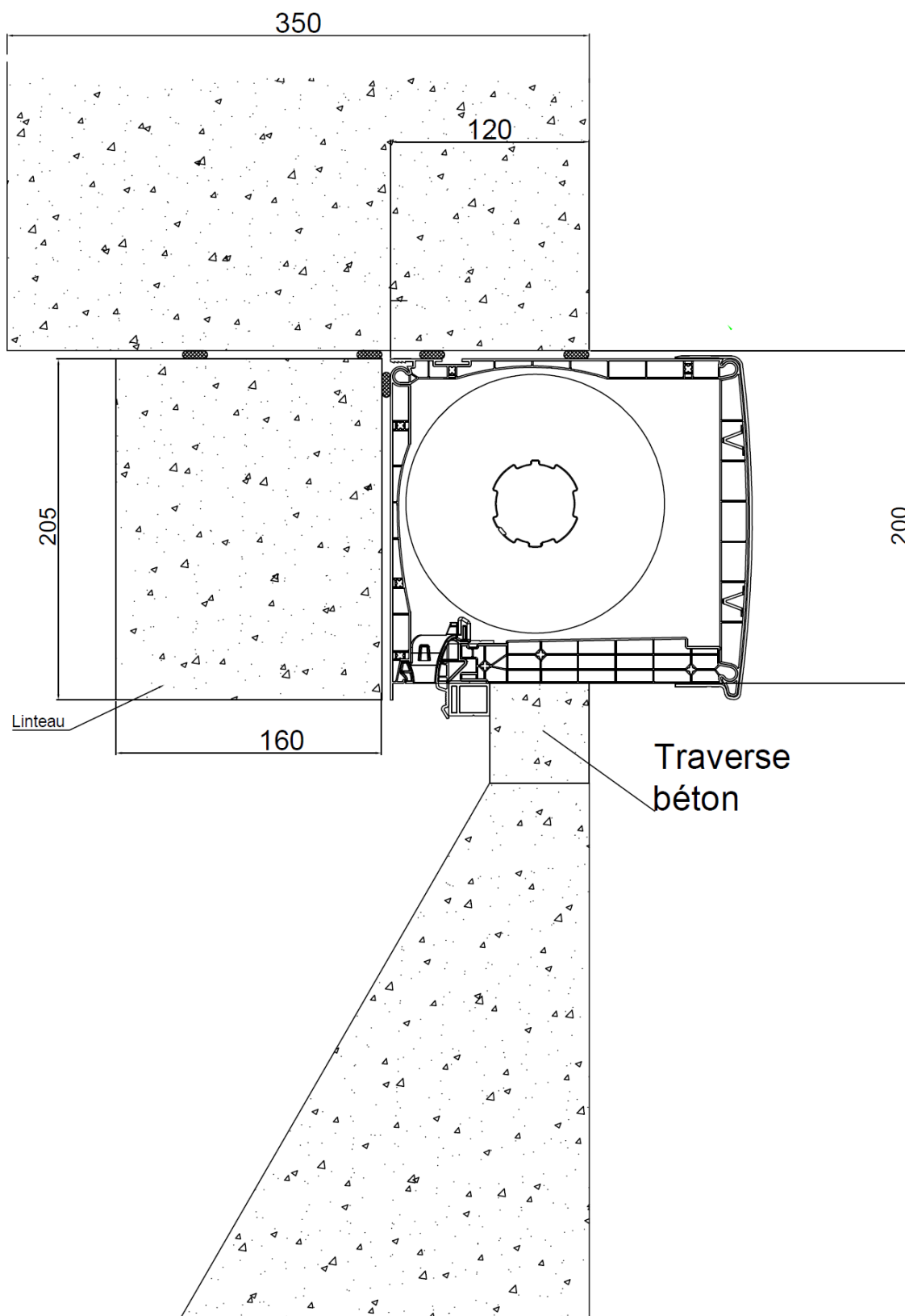
Rapport d'essais n° AC21-03026/2

4.1.4 PLANS



Thermobloc 195 T

Rapport d'essais n° AC21-03026/2



Mise en œuvre avec linéau (la bonne isolation est donnée sur le plan du coffre seul)

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

4.1.5 RÉSULTATS D'ESSAIS

Coffre de volet roulant monté derrière un linteau en béton d'épaisseur 160 mm : Thermobloc 195 T avec entrée d'air ISOLA HY

Isolement acoustique normalisé $D_{n,e}$

Numéros d'essais : 1 et 2

Date des essais : 11/05/2021

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1450

Largeur en mm : 215

Hauteur en mm : 195

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission

Température : 23,5 °C

Humidité relative : 42 %

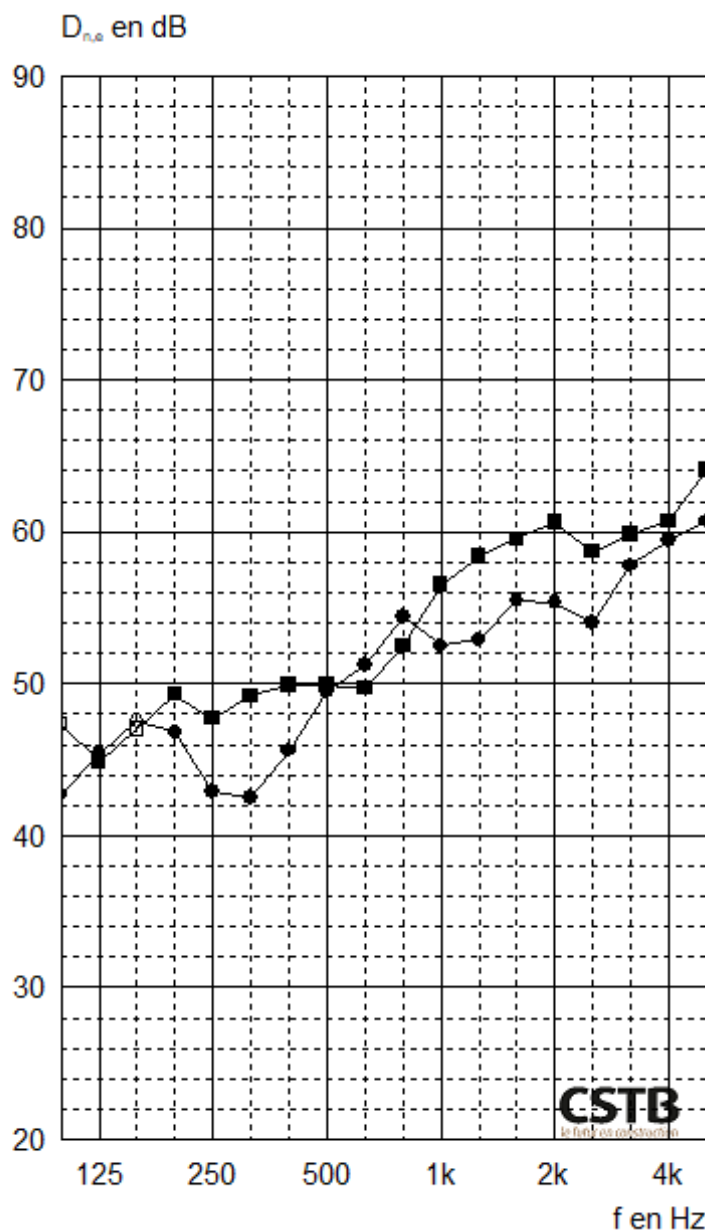
Pression atmosphérique : 101,6 hPa

Salle réception

Température : 22 °C

Humidité relative : 48 %

RÉSULTATS



- Essai 1 : Tablier enroulé
- Essai 2 : Tablier déroulé

Code	■	●
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	47,3 ⁺ (55,4)	42,7
125	44,9	45,4
160	47,0 ⁺ (55,3)	47,5 ⁺ (55,3)
200	49,3	46,8
250	47,7	42,9
315	49,2	42,5
400	49,9	45,6
500	49,9	49,5
630	49,7	51,2
800	52,5	54,4
1k	56,5	52,5
1,25k	58,4	52,9
1,6k	59,5	55,5
2k	60,6	55,3
2,5k	58,7	54,0
3,15k	59,8	57,8
4k	60,7	59,4
5k	64,1	60,7
Hz	dB	dB

(*) : valeur corrigée. (†) : limite de poste.

■	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 55(-1; -3) \text{ dB}$ Pour information : $D_{n,e,w} + C = 54 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} + C_{tr} = 52 \text{ dB}$
●	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) = 52(0; -2) \text{ dB}$ Pour information : $D_{n,e,w} + C = 52 \text{ dB}$ $D_{n,e,w} + C_{tr} = 50 \text{ dB}$

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISE D'UN ELEMENT $D_{n,e}$

➤ Définition et domaine d'application

Détermination de l'isolement acoustique aux bruits aériens de petits éléments de construction d'aire inférieure à 1 m² tels que coffres de volet roulant, entrées d'air, conduits électriques, ...

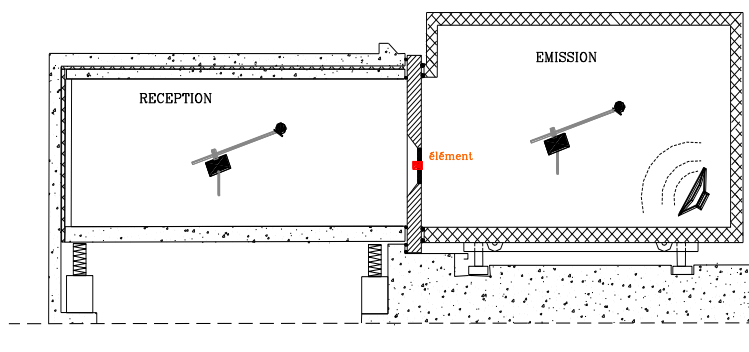
Les fenêtres et portes de petite surface doivent être évaluées par l'indice d'affaiblissement acoustique R selon la norme NF EN ISO 10140-2.

Le mesurage doit être exécuté dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales.

➤ Méthode d'évaluation : NF EN 10140-2 (2013)

Mesure par tiers d'octave, de 100 à 5000 Hz :

- du niveau de bruit de fond dans le local de réception L_{BdF}
- de l'isolement brut : $L_E - L_R$
- de la durée de réverbération du local de réception T



Calcul de l'isolement acoustique normalisé d'un élément $D_{n,e}$ en dB pour chaque tiers d'octave :

$$D_{n,e} = L_E - L_R + 10 \log (A_0/A)$$

L_E : Niveau sonore dans le local d'émission en dB

L_R : Niveau sonore dans le local de réception, corrigé du bruit de fond en dB

A_0 : Aire de référence égale à 10 m² en laboratoire

A : Aire d'absorption équivalente dans le local de réception en m²

$A = (0,16 \times V) / T$ où V est le volume du local de réception en m³ et T est la durée de réverbération du même local en s.

➤ Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré $D_{n,e,w}(C; C_{tr})$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (2013)

Prise en compte des valeurs de $D_{n,e}$ par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10^{ème} de dB.

Déplacement vertical d'une courbe de référence par saut de 1 dB jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande tout en restant inférieure ou égale à 32,0 dB.

$D_{n,e,w}$ en dB est la valeur donnée alors par la courbe de référence à 500 Hz.

Les termes d'adaptation à un spectre (C et C_{tr}) sont calculés à l'aide de spectres de référence.

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

ANNEXE 2 : APPAREILLAGE

Salle d'émission : EPSILON 3

DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4943 Préamplificateur 2669	CSTB 01 214
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 97 0162
Amplificateur	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0195
Sources	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 12 0417
			CSTB 12 0422

Salle de réception : EPSILON 1

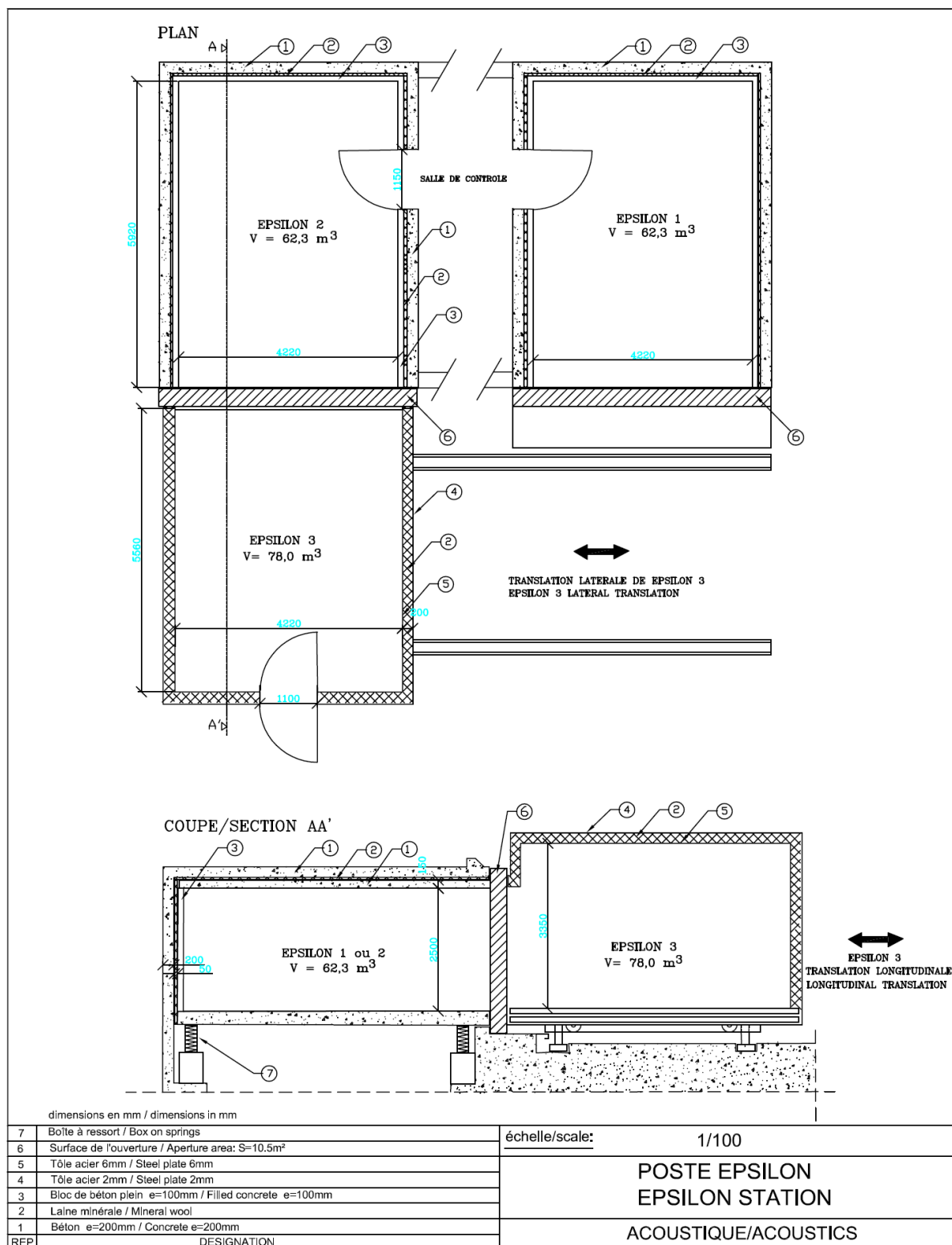
DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4943 Préamplificateur 2669	CSTB 01 0216
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0003
Amplificateur	CARVER	PM600	CSTB 91 0121
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0200

Salle de commande

DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel	Bruël & Kjær	2144	CSTB 95 0146
Micro-ordinateur	DELL	OPTIPLEX GX 270	/
Calibreur	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

Rapport d'essais n° AC21-03026/2

ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE EPSILON



Fin de rapport