

## ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

Coffre de volet roulant      **COFFRE THERMOBLOC 225 (SPPF)**  
Position du coffre          **Derrière linteau**  
Isolation acoustique        **Renforcée P9**  
Tablier                         **Enroulé**

Rapport d'essai acoustique  
(pages suivantes)          **AC20-26086141-1**

### **Résultats de l'essai**

Isolément acoustique normalisé  
Termes d'adaptation           **$D_{n,e,w}(C;Ctr) = 57(-2;-4)$  dB**

Isolément acoustique normalisé pour un  
bruit rose à l'émission         **$D_{n,e,w+C} = 55$  dB**

Isolément acoustique normalisé pour un  
bruit de trafic à l'émission      **$D_{n,e,w+Ctr} = 53$  dB**

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

# Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

## 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° AC20-26086141-1

<b>1</b>	<b>OBJET.....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>TEXTES DE RÉFÉRENCE .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>RÉCAPITULATIF DES ESSAIS RÉALISÉS .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS.....</b>	<b>4</b>
<b>4.1</b>	<b>Coffre de volet roulant monté derrière un linteau en béton : THERMOBLOC 225 P9 .....</b>	<b>4</b>
	<b>ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS .....</b>	<b>10</b>
	<b>ANNEXE 2 : APPAREILLAGE .....</b>	<b>11</b>
	<b>ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE EPSILON .....</b>	<b>12</b>

## Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

### 1 OBJET

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

### 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	Coffres de volet roulant soumis aux essais	Configurations			Résultats $D_{n,e}$ (C ; $C_{tr}$ ) (dB)
		Linteau	Tablier enroulé	Tablier déroulé	
1	Thermobloc 225 P9	Avec	X	/	≥ 57 (-2 ; -4)
2			/	X	≥ 56 (-2 ; -8)

**Date de réception :** 05/10/2020

**Origine :** Demandeur

**Mise en œuvre :** CSTB

Fait à Marne-la-Vallée le 24 Novembre 2020

Le chargé d'essais

Louis CASALA

La cheffe de Division LABE

Marie MAGNIN

## Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

### 4 PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS

#### 4.1 COFFRE DE VOLET ROULANT MONTE DERRIERE UN LINTEAU EN BETON : THERMOBLOC 225 P9

##### 4.1.1 DESCRIPTION

Numéros d'essais : 1 et 2

##### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1450

Largeur en mm : 260

Hauteur en mm : 225

##### DESCRIPTION

Désignation	Nature / Composition	Référence SPPF	Référence fournisseur	Fabricant	Dimensions (mm)	Divers
<b>CAISSON</b>						
Paroi extérieure	Profilé en PVC	T22533	/	SPPF	225 x 12 x 1437	/
Paroi supérieure		T22532			254 x 15 x 1437	/
Trappe de visite		T22531			233 x 17 x 1437	/
Sous-face		T22530			212 x 28 x 1437	/
Arbre	Acier galvanisé	2002199	A124C	Zurfluh-Feller	Diamètre : 64	/
Embouts	ABS	11172701 / 11172801	11172701 / 11172801	Chamaplast	/	/
Tulipe	POM	11169599 / 11169699	11169599 / 11169699		/	/
Isolation	Mousse de mélamine	11241299	31002	Pinta	Épaisseur : 39	Masse volumique = 9,5 kg/m <sup>3</sup>
	Masse lourde	11185399	23694		Épaisseur : 5	Contre la trappe de visite, face supérieure et sous-face  Masse surfacique = 10 kg/m <sup>2</sup>

## Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

Désignation	Nature / Composition	Référence	Référence fournisseur	Fabricant	Dimensions (mm)	Divers
<b>VOLET</b>						
Tablier	44 lames en PVC	VR0072	/	SPPF	Épaisseur : 11 Hauteur : 50	/
	Lame finale en aluminium	0325	29525	Cortizo	Épaisseur : 8 Hauteur : 45	Munie d'un joint brosse de 14 mm et d'un de 10 mm
Coulisses	Profilé en PVC	CR0056	/	SPPF	/	/
Dispositif de manoeuvre	Moteur électrique	10036499	1033000	Somfy	/	/

### 4.1.2 MISE EN ŒUVRE

(Les dimensions sont données en mm.)

Le coffre est posé en tableau sur trois côtés et vissé en partie basse sur une traverse bois de 60 x 60 scellée au plâtre dans la paroi d'essai.

Il est étanché en périphérie avec un fond de joint et du mastic oléoplastique mono-composant réf. TX (ATE), et monté derrière un linteau préfabriqué en béton armé de hauteur 235 et d'épaisseur 120.

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

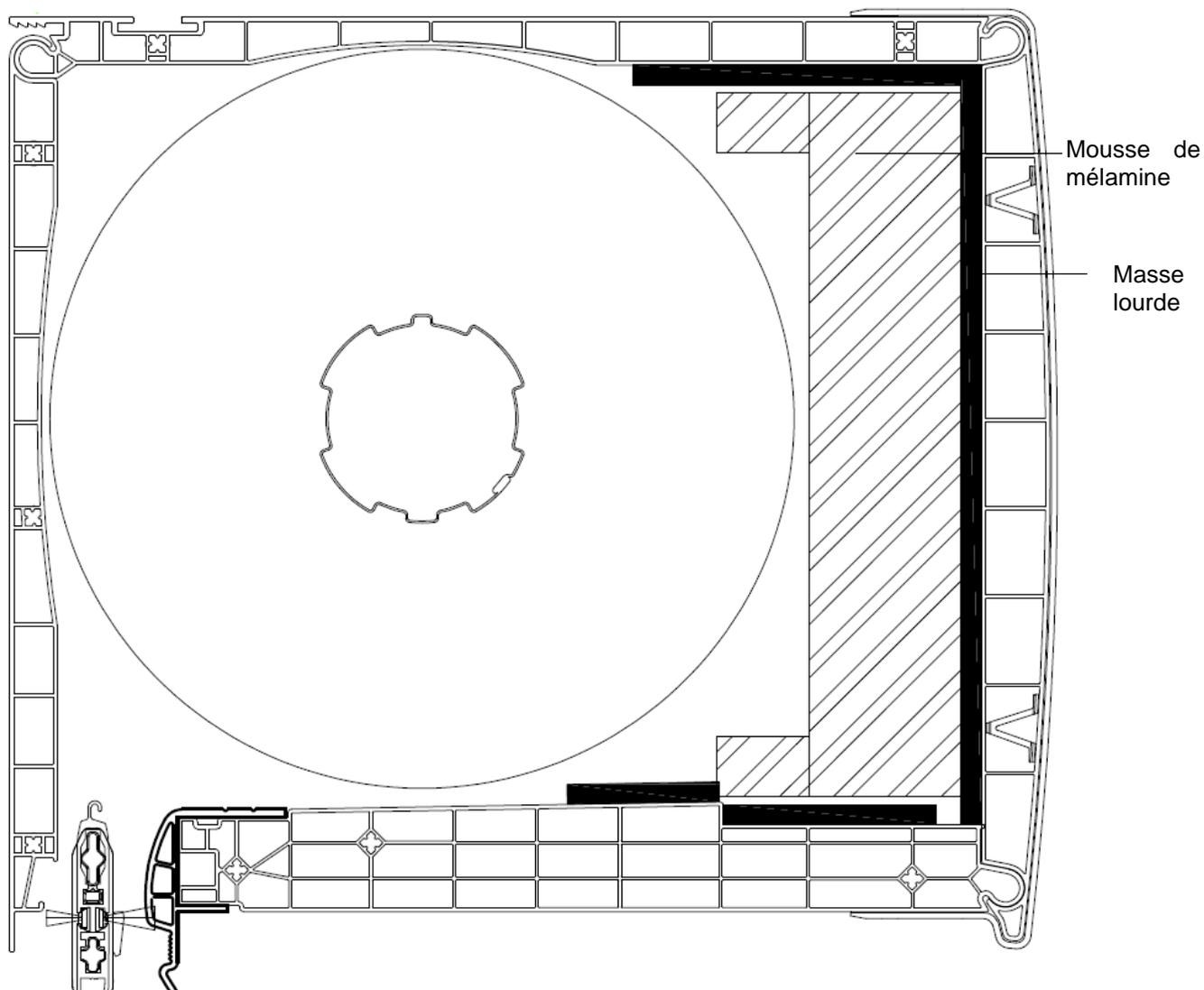
## Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

### 4.1.3 PHOTO



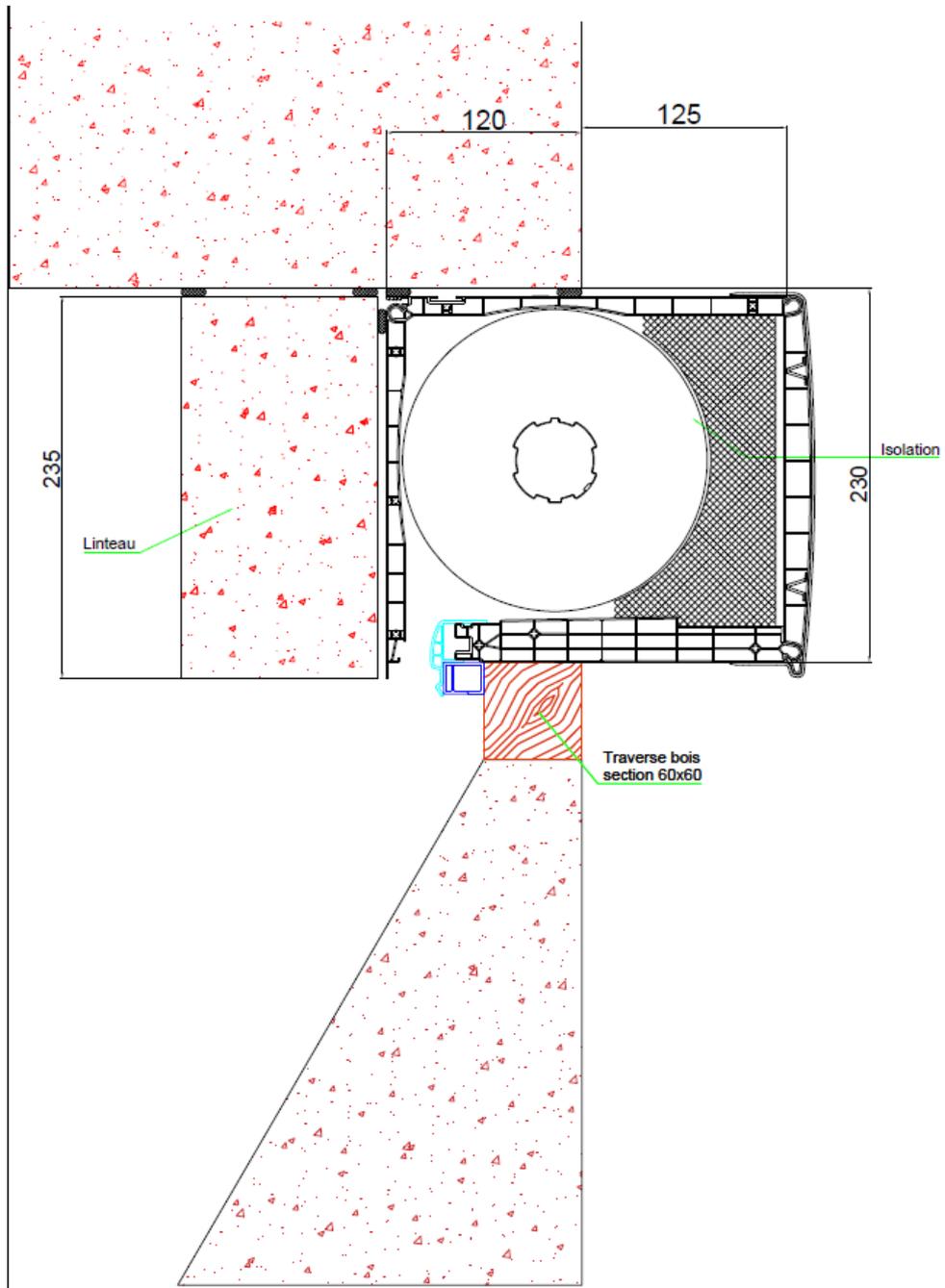
Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

4.1.4 PLANS



Thermobloc 225 P9

Rapport d'essais n° AC20-26086141-1



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

## Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

### 4.1.5 RÉSULTATS D'ESSAIS

Coffre de volet roulant monté derrière un linteau en béton d'épaisseur 120 mm : Thermobloc 225 P9  
Isolement acoustique normalisé  $D_{n,e}$

Numéros d'essais : 1 et 2

Date des essais : 06/10/2020

#### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Longueur en mm : 1450

Largeur en mm : 260

Hauteur en mm : 225

#### CONDITIONS DE MESURES

Salle émission

Température : 22.5 °C

Humidité relative : 53 %

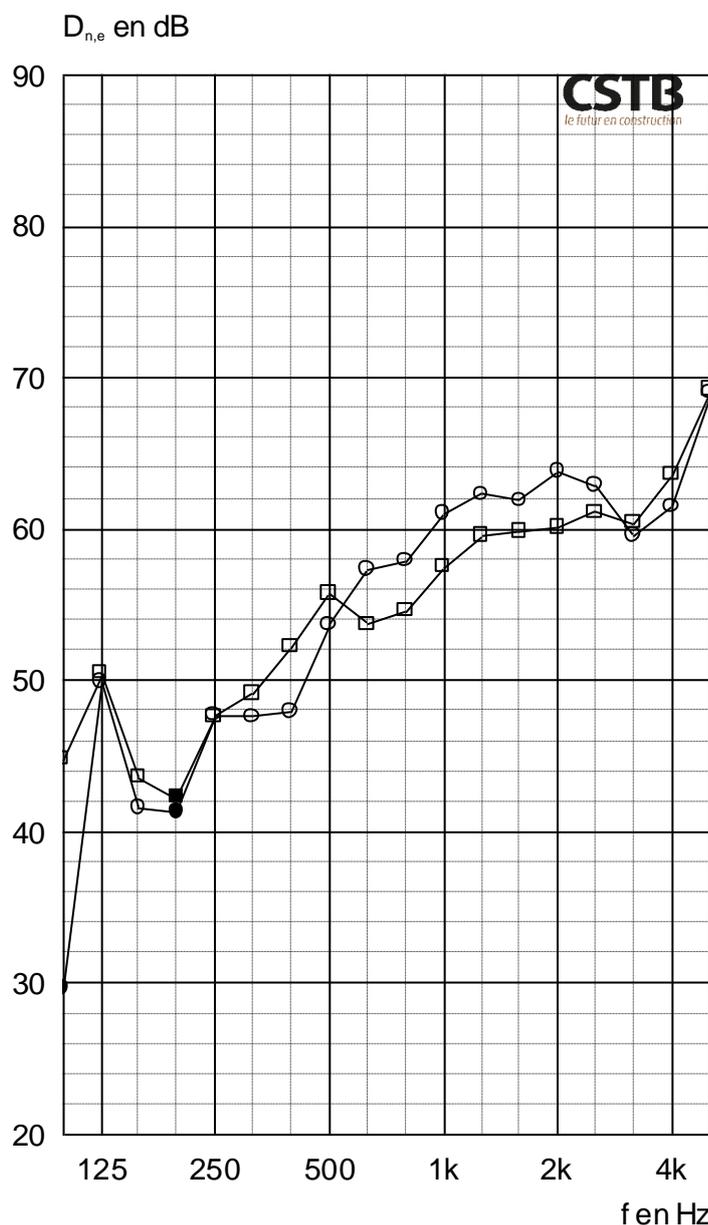
Pression atmosphérique : 100,2 kPa

Salle réception

Température : 21.5 °C

Humidité relative : 56 %

### RÉSULTATS



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

Code	■	●
f	$D_{n,e}$	$D_{n,e}$
100	44,8 <sup>+</sup> (48,6)	29,7
125	50,5 <sup>+</sup> (52,3)	49,9 <sup>+</sup> (52,3)
160	43,6 <sup>+</sup> (47,6)	41,6 <sup>+</sup> (47,6)
200	42,3	41,3
250	47,6 <sup>+</sup> (56,5)	47,7 <sup>+</sup> (56,5)
315	49,1 <sup>+</sup> (54,5)	47,6 <sup>+</sup> (54,5)
400	52,2 <sup>+</sup> (54,3)	47,9 <sup>+</sup> (54,3)
500	55,7 <sup>+</sup> (51,0)	53,7 <sup>+</sup> (51,0)
630	53,7 <sup>+</sup> (51,1)	57,3 <sup>+</sup> (51,1)
800	54,6 <sup>+</sup> (55,4)	57,9 <sup>+</sup> (55,4)
1k	57,5 <sup>+</sup> (56,7)	61,0 <sup>+</sup> (56,7)
1,25k	59,6 <sup>+</sup> (56,1)	62,3 <sup>+</sup> (56,1)
1,6k	59,8 <sup>+</sup> (55,0)	61,9 <sup>+</sup> (55,0)
2k	60,1 <sup>+</sup> (55,5)	63,8 <sup>+</sup> (55,5)
2,5k	61,1 <sup>+</sup> (56,2)	62,9 <sup>+</sup> (56,2)
3,15k	60,4 <sup>+</sup> (62,6)	59,6 <sup>+</sup> (62,6)
4k	63,6 <sup>+</sup> (64,6)	61,5 <sup>+</sup> (64,6)
5k	69,2 <sup>+</sup> (65,9)	69,0 <sup>+</sup> (65,9)
Hz	dB	dB

(\*) : valeur corrigée. (+) : limite de poste.

■	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) \geq 57(-2;-4)$ dB Pour information : $D_{n,e,w} + C \geq 55$ dB	$D_{n,e,w} + C_e \geq 53$ dB
●	$D_{n,e,w} (C; C_{tr}) \geq 56(-2;-8)$ dB Pour information : $D_{n,e,w} + C \geq 54$ dB	$D_{n,e,w} + C_e \geq 48$ dB

## Rapport d'essais n° AC20-26086141-1

### 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 m<sup>2</sup> tels que coffres de volet roulant, entrées d'air, conduits électriques, ...

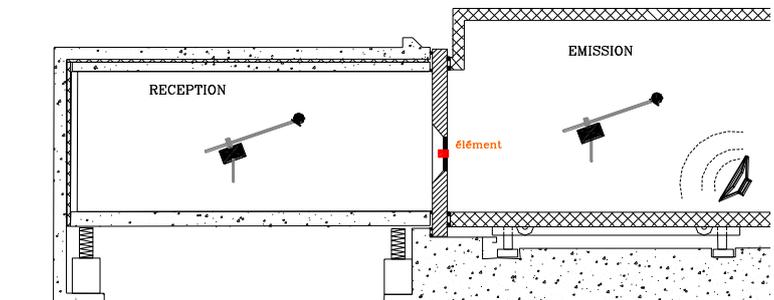
Les fenêtres et portes de petite surface doivent être évaluées par l'indice d'affaiblissement acoustique R selon la norme NF EN ISO 10140-2.

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 m<sup>2</sup> en laboratoire

$A$  : Aire d'absorption équivalente dans le local de réception en m<sup>2</sup>

$A = (0,16 \times V) / T$  où V est le volume du local de réception en m<sup>3</sup> et T est le 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<sup>ème</sup> 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° AC20-26086141-1

### 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

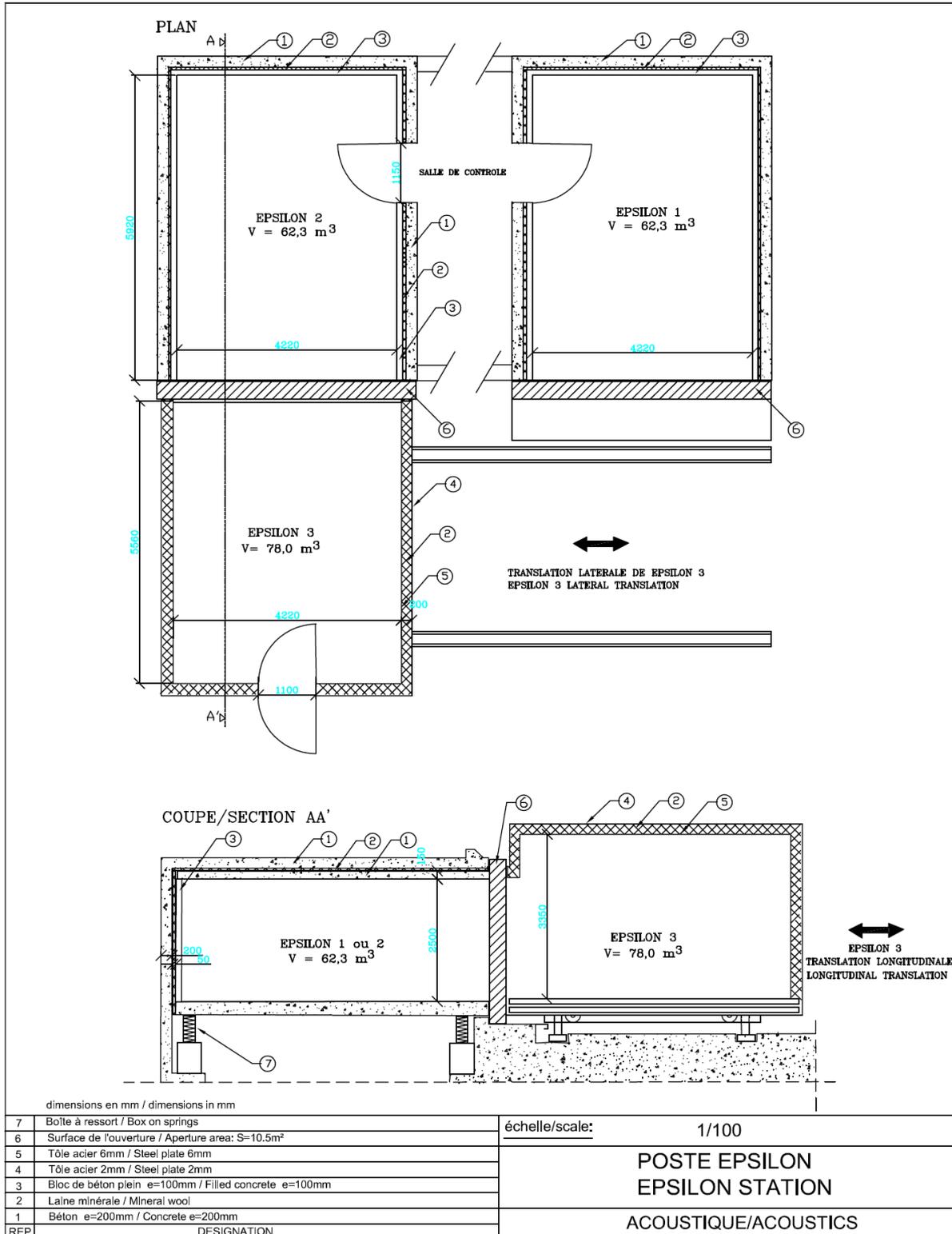
DESIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique	Bruël & Kjær	Microphone 4943 Préamplificateur 2669	CSTB 01 0216
Bras tournant	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0003
Amplificateur	CARVER	PM600	CSTB 91 0121
Source	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0200

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° AC20-26086141-1

**ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE EPSILON**



Fin de rapport