

ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

Coffre de volet roulant **COFFRE THERMOBLOC 195 (SPPF)**
Position du coffre **Derrière linteau**
Isolation acoustique **Renforcée P9**
Tablier **Enroulé**

Rapport d'essai acoustique
(pages suivantes) **AC21-03026-6**

Résultats de l'essai

Isolément acoustique normalisé
Termes d'adaptation **$D_{n,e,w}(C;Ctr) = 62(-1;-4)$ dB**

Isolément acoustique normalisé pour un
bruit rose à l'émission **$D_{n,e,w+C} = 61$ dB**

Isolément acoustique normalisé pour un
bruit de trafic à l'émission **$D_{n,e,w+Ctr} = 58$ dB**

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

Rapport d'essais n° AC21-03026/6

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 11 pages.

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

Rapport d'essais n° AC21-0302603026/6

| | | |
|------------|--|-----------|
| 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 : THERMOBLOC 195 P9 | 4 |
| | ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS | 9 |
| | ANNEXE 2 : APPAREILLAGE | 10 |
| | ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE EPSILON | 11 |

Rapport d'essais n° AC21-0302603026/6

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) |
|-------------|---|----------------|--------------------|--------------------|--|
| | | Liteau | Tablier enroulé | Tablier déroulé | |
| 1 | Thermobloc 195 P9 | Avec | X | / | 62 (-1 ; -4) |
| 2 | | | / | X | 61 (-1 ; -4) |

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° AC21-0302603026/6

4 PRODUITS SOUMIS AUX ESSAIS

4.1 COFFRE DE VOLET ROULANT : THERMOBLOC 195 P9

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 SPPF | 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 | Mousse de mélamine | 11241199 | 16987 | Pinta | Épaisseur : 25 | Masse volumique : 9,5 kg/m ³ |
| | Masse lourde | 11185399 | 23694 | | Épaisseur : 5 | Contre la trappe de visite, face supérieure et sous-face Masse surfacique = 10 kg/m ² |

Rapport d'essais n° AC21-0302603026/6

| Désignation | Nature / Composition | Référence SPPF | Référence fournisseur | Fabricant | Dimensions (mm) | Divers |
|--------------------------------|--------------------------|----------------|-----------------------|-----------|--------------------------------|--|
| VOLET | | | | | | |
| Tablier | 34 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 d'épaisseur 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)

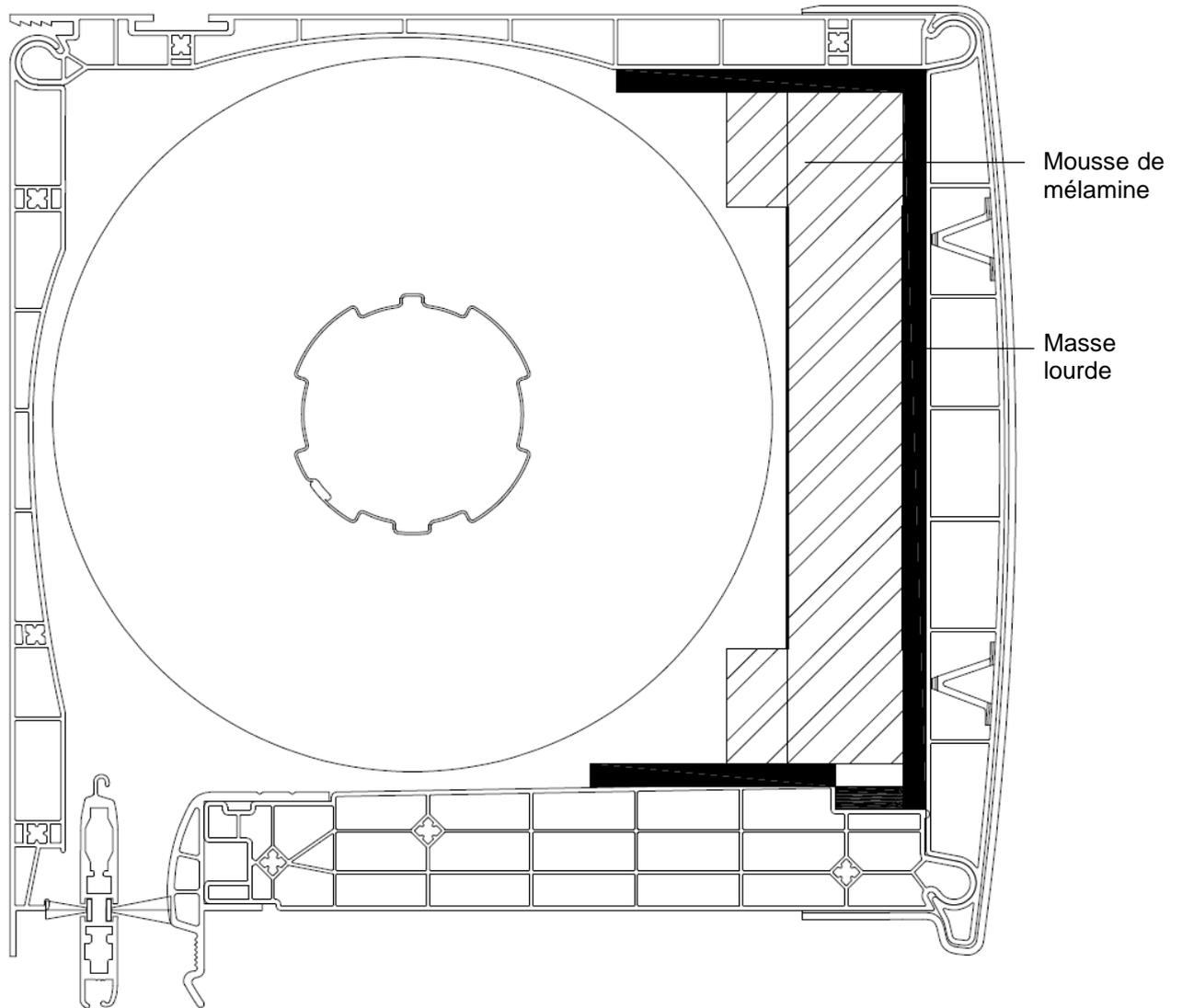
Le coffre est scellé au béton dans l'ouverture d'essai.

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.

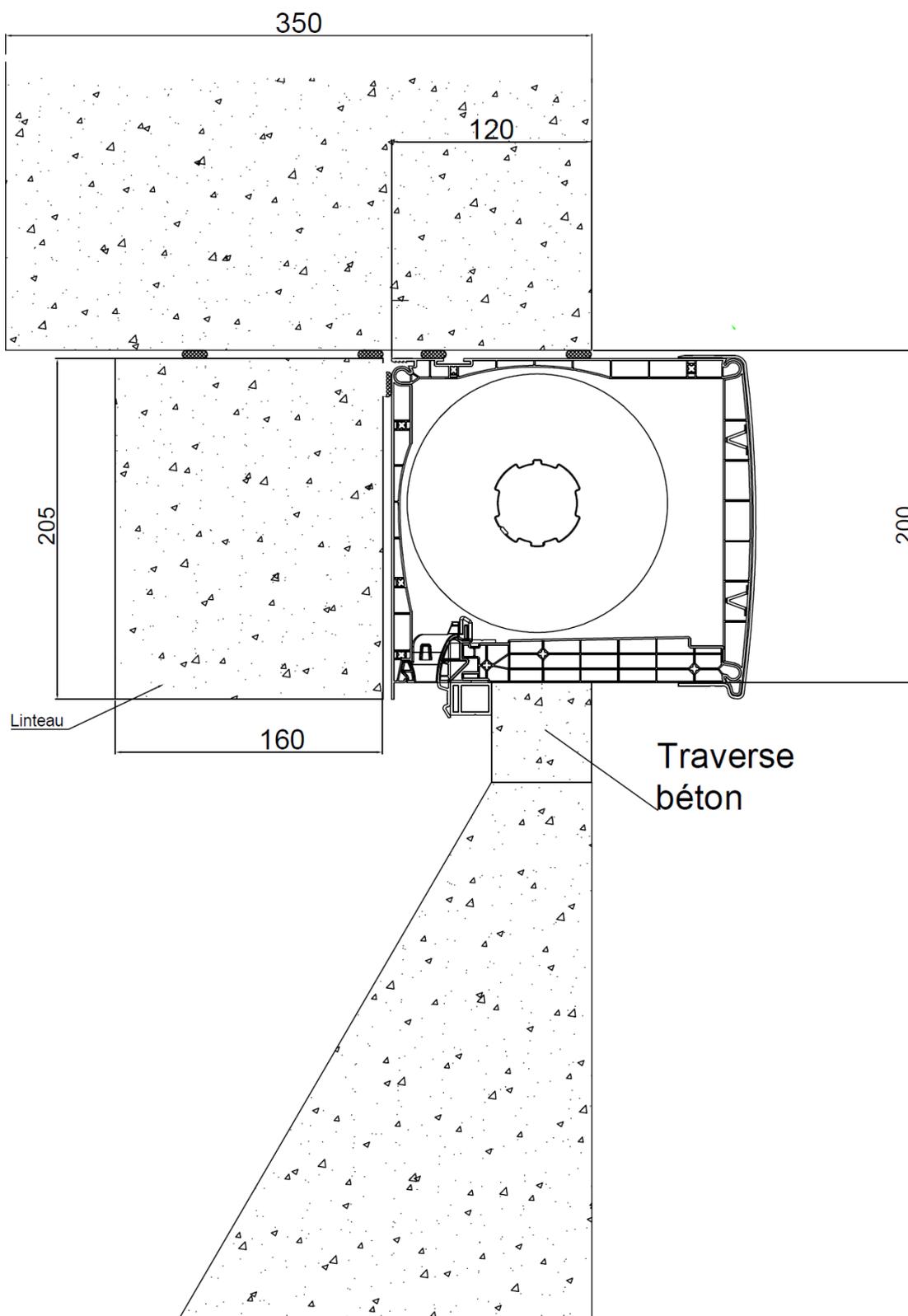
Rapport d'essais n° AC21-0302603026/6

4.1.3 PLANS



Thermobloc 195 P9

Rapport d'essais n° AC21-0302603026/6



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

Rapport d'essais n° AC21-0302603026/6

4.1.4 RÉSULTATS D'ESSAIS

Coffre de volet roulant : Thermobloc 195 P9 derrière un linteau de 160 mm

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 : 22,5 °C

Humidité relative : 42 %

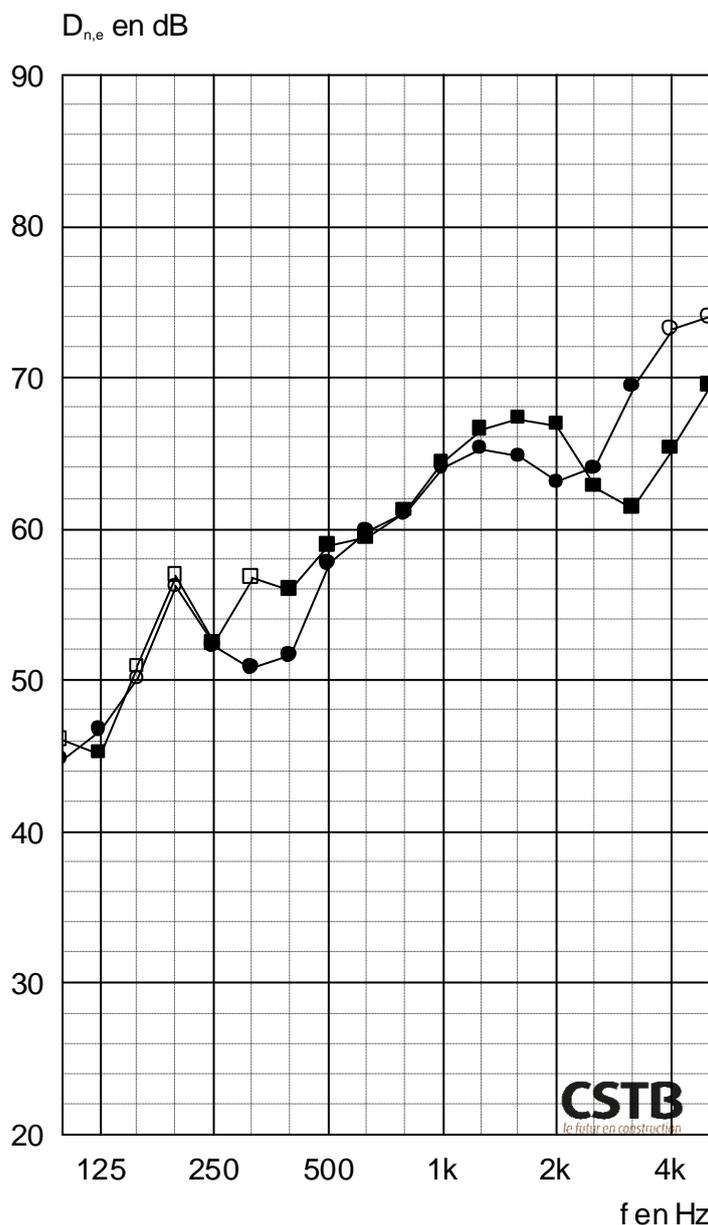
Pression atmosphérique : 101,7 kPa

Salle réception

Température : 22 °C

Humidité relative : 46 %

RÉSULTATS



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

| Code | ■ | ● |
|-------|--------------------------|--------------------------|
| f | $D_{n,e}$ | $D_{n,e}$ |
| 100 | 46,1 ⁺ (55,4) | 44,8 |
| 125 | 45,2 | 46,7 |
| 160 | 50,9 ⁺ (55,3) | 50,1 ⁺ (55,3) |
| 200 | 56,9 ⁺ (60,6) | 56,2 ⁺ (60,6) |
| 250 | 52,4 | 52,3 |
| 315 | 56,8 ⁺ (65,7) | 50,8 |
| 400 | 56,0 | 51,6 |
| 500 | 58,9 | 57,7 |
| 630 | 59,4 | 59,8 |
| 800 | 61,2 | 61,0 |
| 1k | 64,4 | 64,1 |
| 1,25k | 66,6 | 65,3 |
| 1,6k | 67,3 | 64,8 |
| 2k | 66,9 | 63,1 |
| 2,5k | 62,8 | 64,0 |
| 3,15k | 61,4 | 69,4 |
| 4k | 65,3 | 73,2 ⁺ (80,5) |
| 5k | 69,5 | 74,0 ⁺ (80,8) |
| Hz | dB | dB |

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

| | | |
|---|--|-------------------------------|
| ■ | $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 62(-1;-4) \text{ dB}$ Pour information : $D_{...+C} = 61 \text{ dB}$ | $D_{...+C_e} = 58 \text{ dB}$ |
| ● | $D_{n,e,w} (C;C_{tr}) = 61(-1;-4) \text{ dB}$ Pour information : $D_{...+C} = 60 \text{ dB}$ | $D_{...+C_e} = 57 \text{ dB}$ |

ANNEXE 1 : MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

ISOLEMENT ACOUSTIQUE NORMALISÉ D'UN ÉLÉMENT $D_{n,e}$

➤ **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, ...

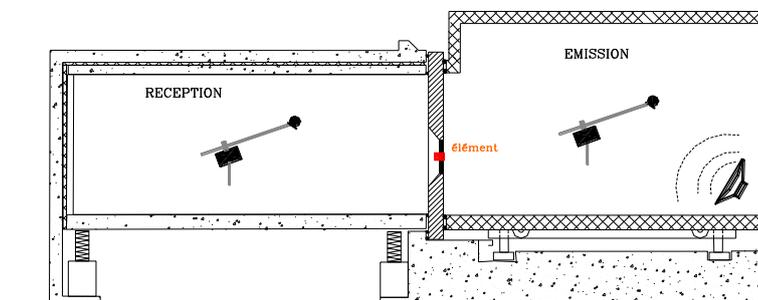
Les fenêtres et portes de petite surface doivent être évaluées par l'indice d'affaiblissement acoustique R selon la norme NF EN ISO 10140-2.

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° AC21-0302603026/6

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

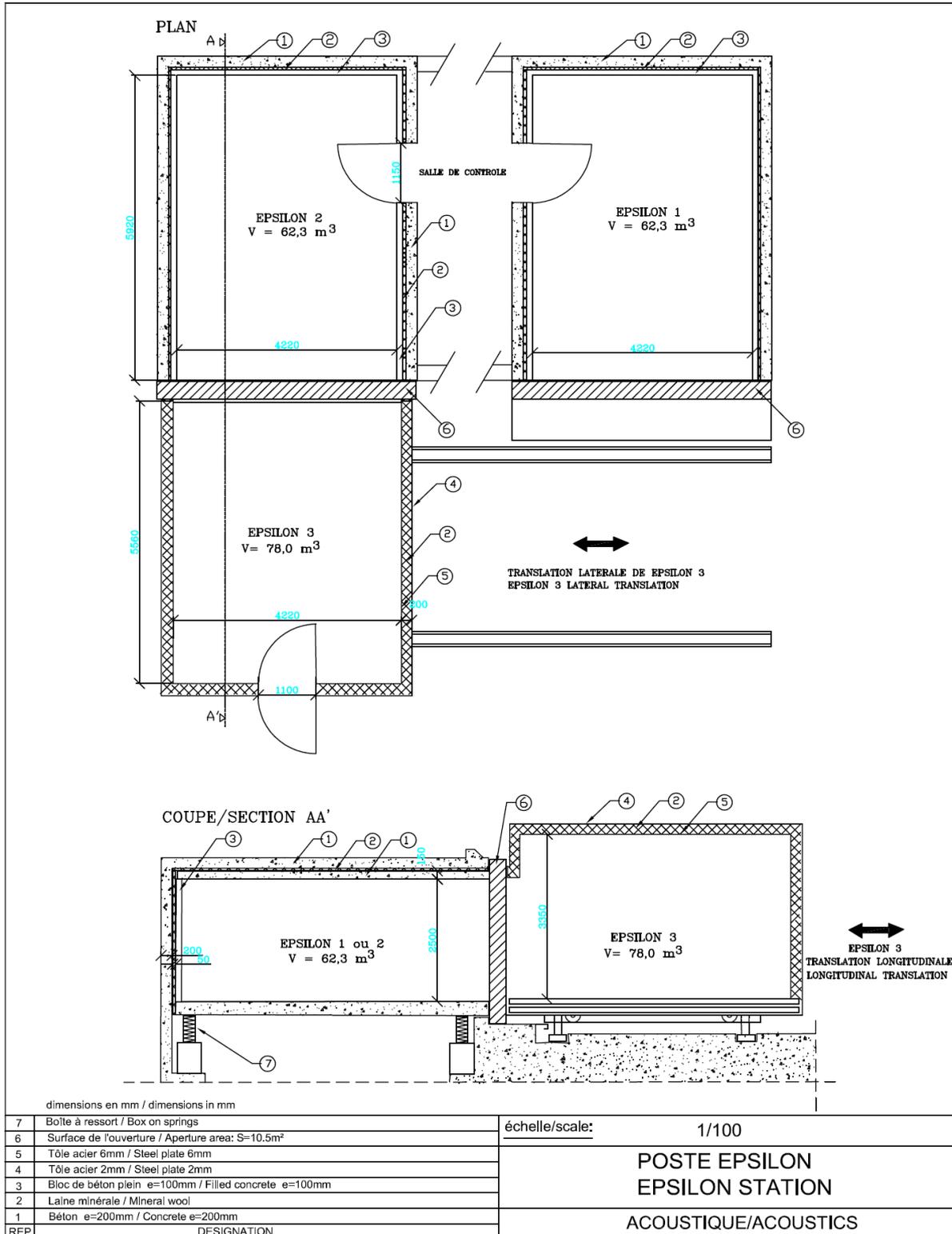
| DESIGNATION | MARQUE | TYPE | N° CSTB |
|----------------------|--------------------|--|--------------|
| Chaîne microphonique | Bruël & Kjær | Microphone 4943 Préamplificateur 2669 | CSTB 01 0216 |
| Bras tournant | Bruël & Kjær | 3923 | CSTB 81 0003 |
| Amplificateur | CARVER | PM600 | CSTB 91 0121 |
| 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° AC21-0302603026/6

ANNEXE 3 : PLAN DU POSTE EPSILON



Fin de rapport