

DÉPARTEMENT ACOUSTIQUE ET ÉCLAIRAGE

Laboratoire d'essais acoustiques

RAPPORT D'ESSAIS N° AC12-26036172/1 CONCERNANT DEUX BLOCS-PORTES

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 de l'article L 115-27 à L 115-32 et R115-1 à R115-3 du code de la consommation modifié par la loi n° 2008-776 du 04 août 2008 article 113.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

La reproduction de ce rapport d'essais n'est autorisée que sous sa forme intégrale.

Il comporte dix pages.

À LA DEMANDE DE : **Groupe DEYA**
45 allée des Grands Champs
79260 LA CRECHE

N/Réf. : BR-70032482
26036172
CC/FD

OBJET

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R de deux blocs-portes.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 140-1 (1997), NF EN 20140-2 (1993) et NF EN ISO 140-3 (1995) complétées par la norme NF EN ISO 717/1 (1997) et amendements associés.

OBJET SOUMIS À L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 22 février 2012
Origine : Demandeur
Mise en œuvre : CSTB (huisserie) et demandeur (vantaux)

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essais	Objets testés
1	Bloc-porte Logipac
2	Bloc-porte Logipac OSIRIS

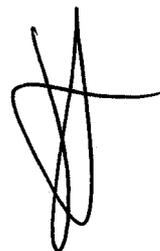
Fait à Marne-la-Vallée, le 14 septembre 2012

Le chargé d'essais



Corinne CATOIRE

Le responsable du pôle



Jean-Baptiste CHÉNÉ

**DESCRIPTION ET MISE EN ŒUVRE
D'UN BLOC-PORTE**

Essais 1 et 2
Date 13/03/2012
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT Groupe DEYA

APPELLATIONS Logipac (essai 1) et Logipac OSIRIS (essai 2)

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions du vantail (H x l) en mm : 2150 x 966
Épaisseur du vantail en mm : 52

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Le bloc-porte Logipac OSIRIS est un bloc-porte Logipac équipé d'un regard vitré.

Huisserie	
Montants et traverse	En acier d'épaisseur 15/10, de section hors tout 110 x 60, avec une feuillure de 33 x 18, réf. C09RPDT (EDAC).
Vantail	
Cadre	En PVC de section 50 x 37 réf. CP PVC 01 (LAMORY).
Âme	En PU d'épaisseur 50 et de masse volumique 35 kg/m ³ , réf. Saitpur 035 (SAITEC).
Parements	En acier d'épaisseur 65/100, réf. DX51 (ARCELOR).
Assemblage	Maintien des parements sur l'âme par quatre bandes verticales de colle PU réf. Helmitherm RK161 (FORBO) et sur le cadre par un cordon de colle périphérique.
Étanchéité	<ul style="list-style-type: none"> - Un joint en EPDM de section 20 x 15 en périphérie du vantail, réf. 1T469 (HUTCHINSON). - Un seuil suisse en aluminium de section 60 x 20 réf. Alu20 (HYDRO).
Regard vitré (essai 2 uniquement)	De dimensions 850 x 550, il est constitué d'un vitrage 44.2(6)4 (AGC) maintenu par des parclozes en aluminium.
Ferrage - verrouillage	Maintien : Quatre paumelles en acier de dimensions 95 x 15, réf. CF095 et CG096 (OTLAV). Fermeture : Serrure un point en acier de dimensions de coffre 210 x 70, réf. V10500 (VACHETTE).
Jeux de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> - En traverse haute : 5 - En partie basse : 10 - Côté serrure : 5 - Côté paumelles : 5

MISE EN ŒUVRE

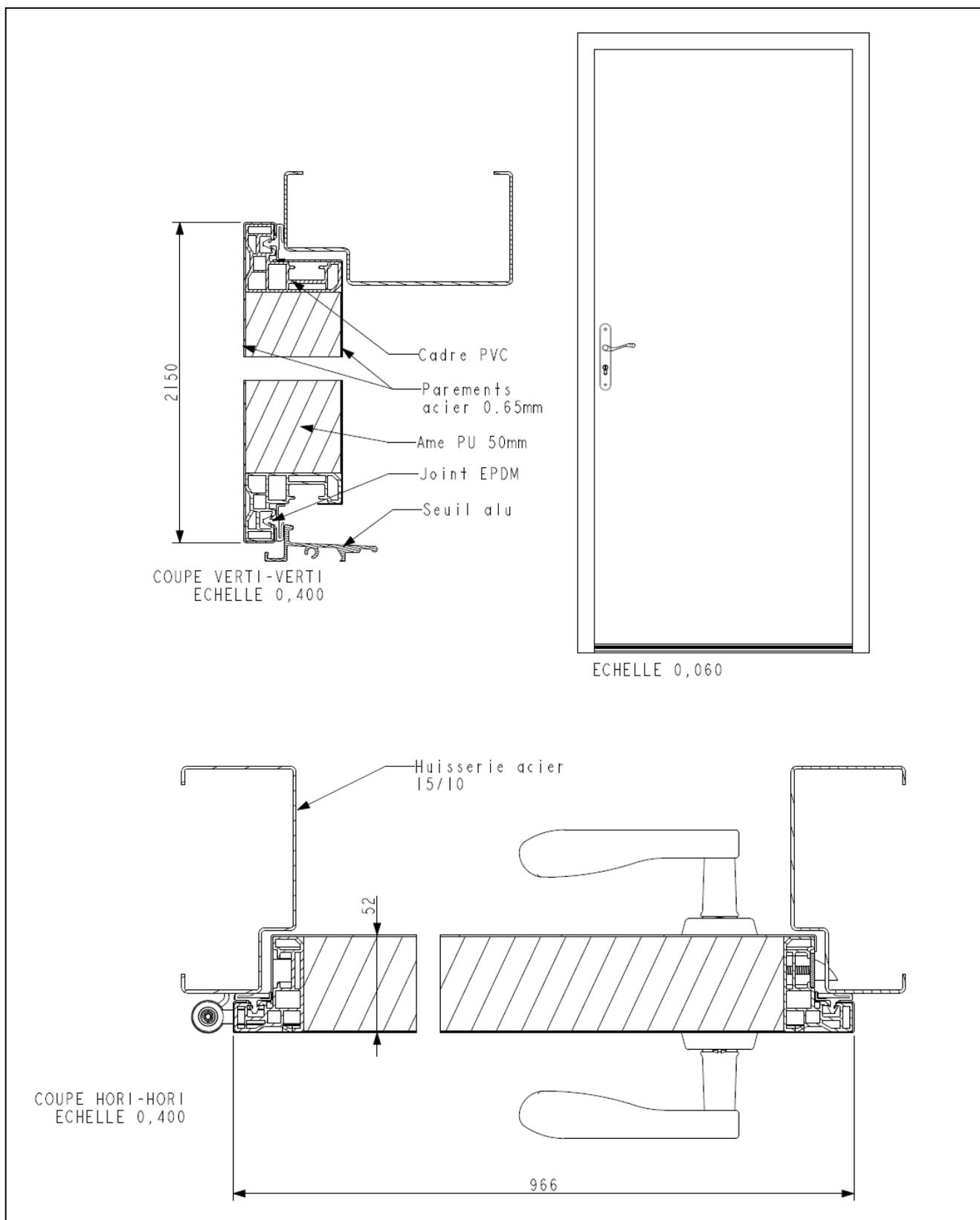
L' huisserie est scellée au plâtre dans un cadre en béton armé d'épaisseur 360.
Un cordon de mastic-colle est appliqué sous le seuil ainsi qu'à ses extrémités, à la jonction avec l' huisserie.

**PLANS
D'UN BLOC-PORTE**

Essai 1
Date 13/03/2012
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT Groupe DEYA

APPELLATION Logipac

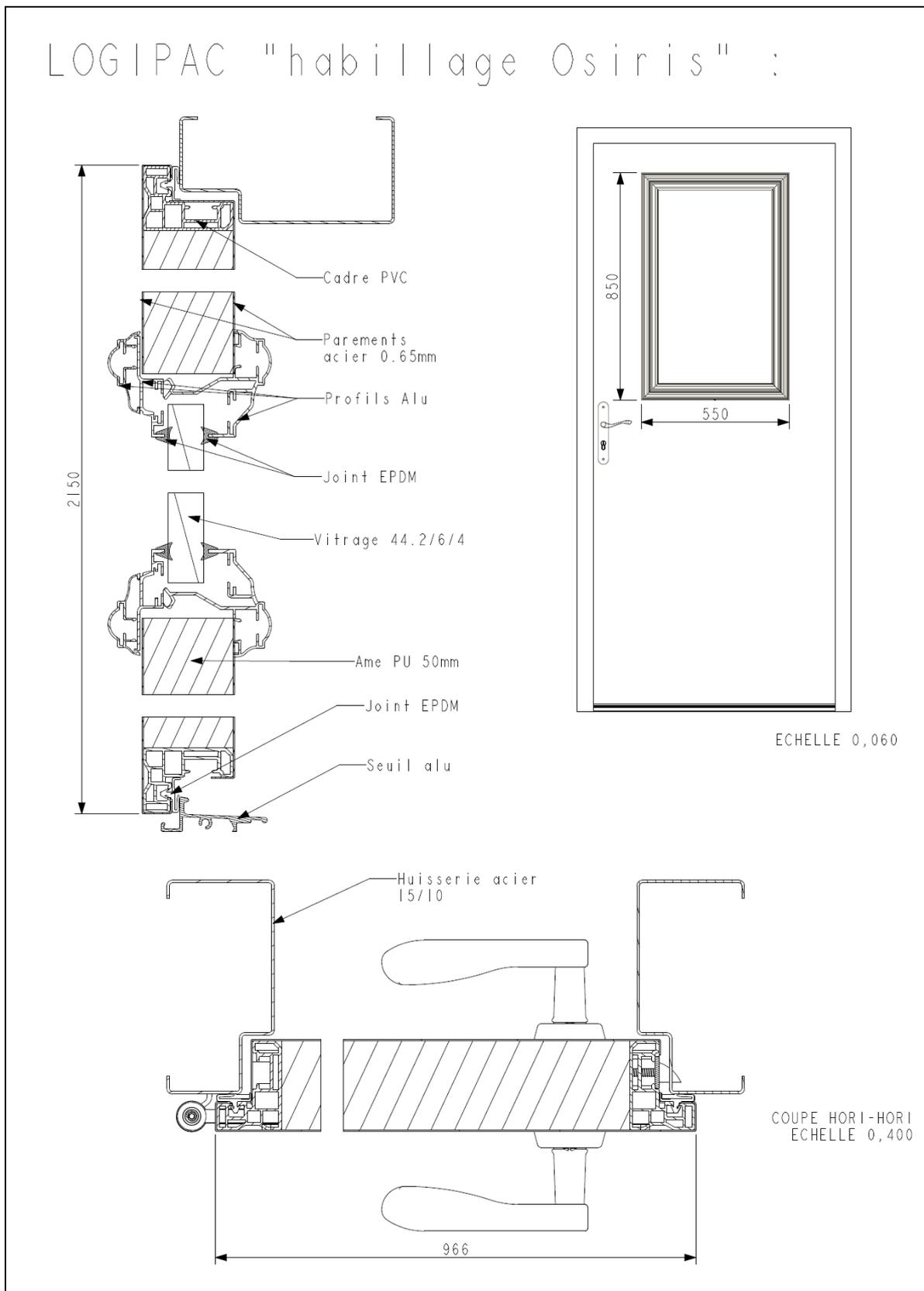


**PLANS
D'UN BLOC-PORTE**

**Essai 2
Date 13/03/2012
Poste MÉGA**

DEMANDEUR, FABRICANT Groupe DEYA

APPELLATION Logipac OSIRIS



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UN BLOC-PORTE**

AD31

Essai 1
Date 13/03/2012
Poste MÉGA

DEMANDEUR, FABRICANT Groupe DEYA

APPELLATION Logipac

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

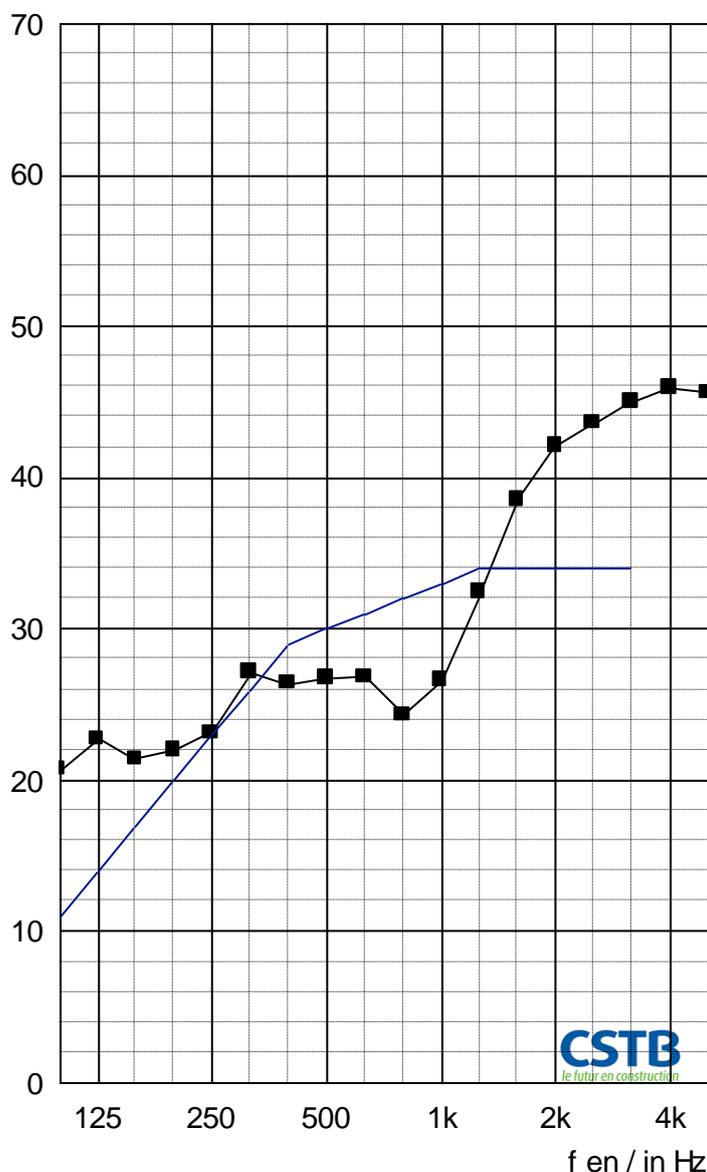
Dimensions du vantail (H x l) en mm : 2150 x 966
Épaisseur du vantail en mm : 52
Masse du vantail en kg : 33,7

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Température : 22 °C Humidité relative : 42 %
Salle réception : Température : 22 °C Humidité relative : 43 %

RÉSULTATS

—■— R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	20,7
125	22,7
160	21,4
200	22,0
250	23,1
315	27,1
400	26,4
500	26,7
630	26,8
800	24,3
1000	26,6
1250	32,4
1600	38,5
2000	42,1
2500	43,6
3150	45,0
4000	45,9
5000	45,6
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C;C_{tr}) = 30(-1;-3) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 29 \text{ dB}$

$R_{A,w} = R_w + C_w = 27 \text{ dB}$

**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R
D'UN BLOC-PORTE**

Essai **2**
Date **13/03/2012**
Poste **MÉGA**
AD31

DEMANDEUR, FABRICANT **Groupe DEYA**

APPELLATION **Logipac OSIRIS**

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

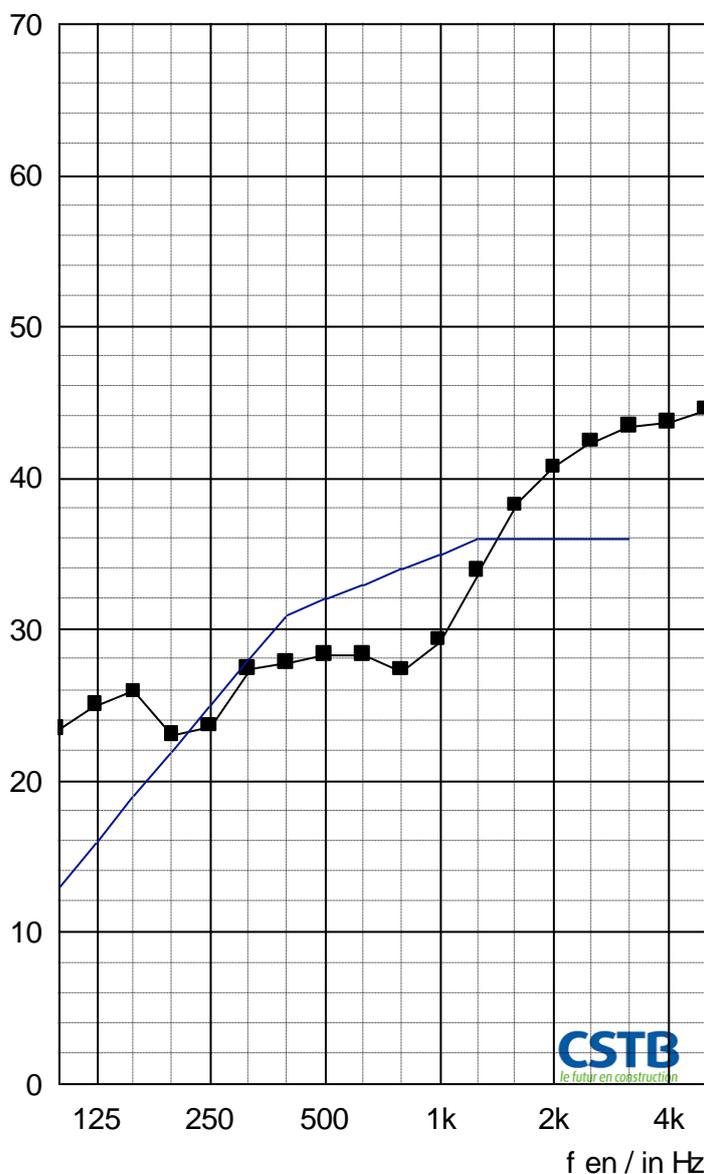
Dimensions du vantail (H x l) en mm : 2150 x 966
Épaisseur du vantail en mm : 52
Masse du vantail en kg : 44,2

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission : Température : 21,5 °C Humidité relative : 40 %
Salle réception : Température : 21,5 °C Humidité relative : 42 %

RÉSULTATS

—■— R en / in dB — Courbe de référence / Reference curve



f	R
100	23,4
125	25,0
160	25,9
200	23,0
250	23,6
315	27,4
400	27,8
500	28,3
630	28,3
800	27,3
1000	29,3
1250	33,9
1600	38,2
2000	40,7
2500	42,4
3150	43,4
4000	43,7
5000	44,5
Hz	dB

(*) : valeur corrigée/corrected value. (+) : limite de poste/station limit.

$R_w (C; C_{tr}) = 32(-1; -3) \text{ dB}$

Pour information / For information:

$R_A = R_w + C = 31 \text{ dB}$

$R_{A,v} = R_w + C_v = 29 \text{ dB}$

ANNEXE 1 MÉTHODE D'ÉVALUATION ET EXPRESSION DES RÉSULTATS

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE AU BRUIT AÉRIEN R

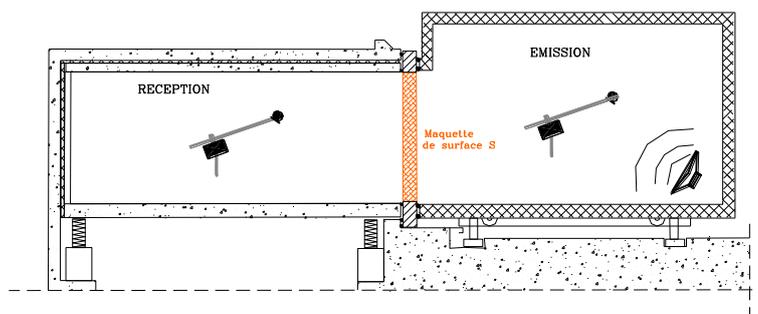
➤ **Méthode d'évaluation : NF EN ISO 140-3 (1995)**

La norme NF EN ISO 140-3 (1995) est la méthode d'évaluation de l'isolement acoustique aux bruits aériens des éléments de construction tels que murs, plancher, portes, fenêtres, éléments de façades, façades, ...

Le mesurage doit être réalisé dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales. Le poste d'essai utilisé est composé de deux salles : une salle fixe contre laquelle nous fixons le cadre support de l'échantillon à tester et une salle mobile réalisant ainsi un couple « salle d'émission – salle de réception ». Ces salles et le cadre sont totalement désolidarisés entre eux (joints néoprènes) et sont conformes à la norme NF EN ISO 140-1 (1997). La conception des salles (boîte dans la boîte) procure une forte isolation acoustique vis-à-vis de l'extérieur et permet de mesurer des niveaux de bruit de fond très faibles.

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'indice d'affaiblissement acoustique R en dB pour chaque tiers d'octave :

$$R = L_E - L_R + 10 \log (S/A)$$

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

S : surface de la maquette à tester en m^2

A : Aire équivalente d'absorption dans le local de réception en m^2

$$A = (0,16 \times V)/T \quad \text{où } V \text{ est le volume du local de réception en } m^3 \text{ et } T \text{ est la durée de réverbération du même local en s.}$$

Plus R est grand, plus l'élément testé est performant.

➤ **Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré $R_w(C;C_{tr})$ selon la norme NF EN ISO 717-1 (1997)**

Prise en compte des valeurs de R par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10ème 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.

R_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 pour obtenir :

- L'isolement vis-à-vis de bruits de voisinage, d'activités industrielles ou aéroportuaire :
 $R_A = R_w + C$ en dB
- L'isolement vis-à-vis du bruit d'infrastructure de transport terrestre : **$R_{A/tr} = R_w + C_{tr}$ en dB**

**ANNEXE 2 / APENDIX 2 –
APPAREILLAGE / EQUIPMENT**
**POSTE MEGA
MEGA STATION**
Salle d'émission / *Emission room* : MEGA 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4190 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 01 0218
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0004
Amplificateur <i>Amplifier</i>	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0198
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0190
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0192

Salle de réception / *Reception room* : MEGA 2

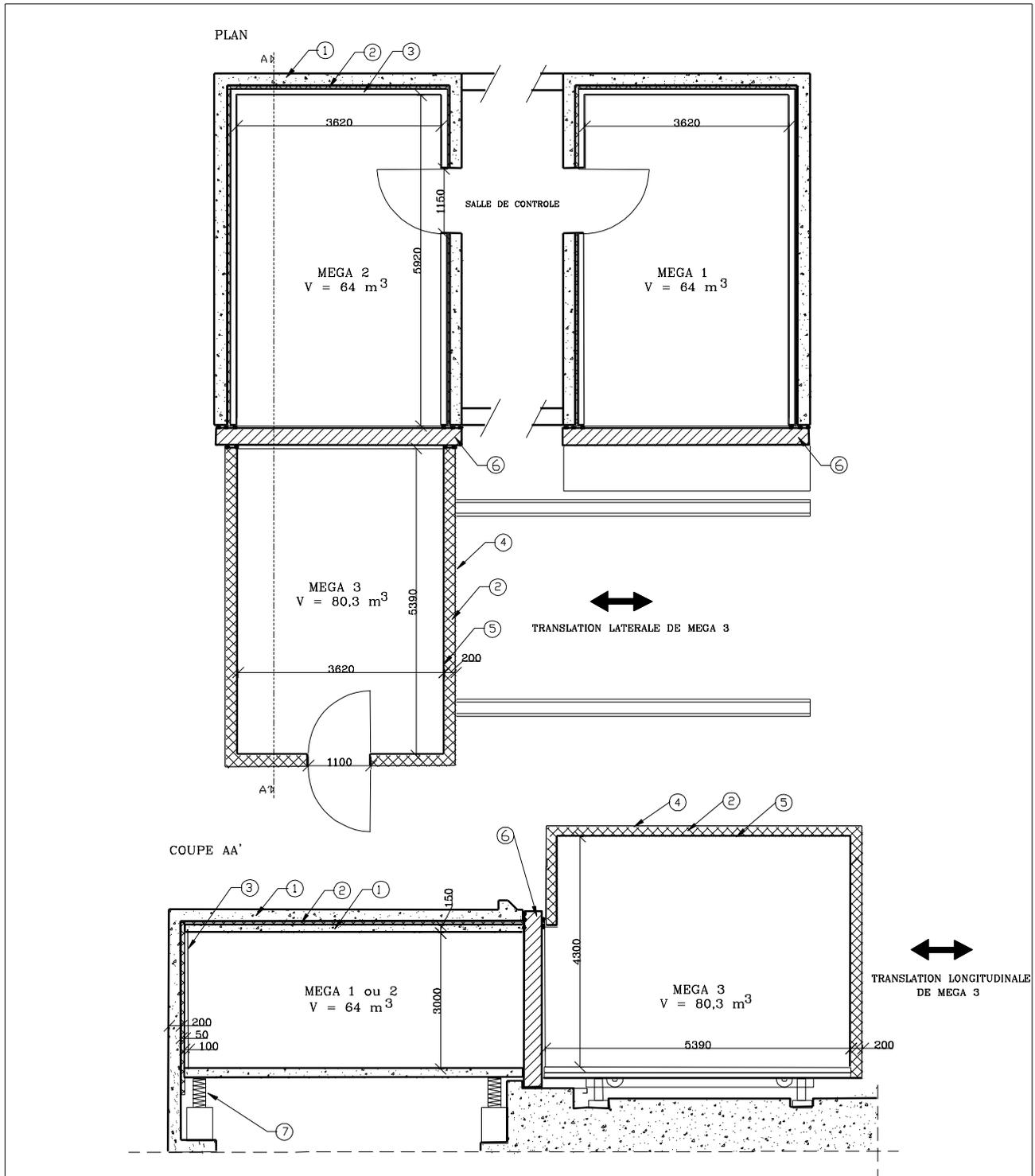
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4190 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 06 0175
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 81 0002
Amplificateur <i>Amplifier</i>	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0196
Source <i>Speaker</i>	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0202

Salle de commande / *Control room*

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel <i>Real Time Analyser</i>	Bruël & Kjær	2144	CSTB 97 0163
Micro-ordinateur <i>Microcomputer</i>	DELL	OPTIPLEX GX 270	
Calibreur <i>Calibrator</i>	Bruël & Kjær	4231	CSTB 04 1839

ANNEXE 3 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS

POSTE MÉGA



dimensions en mm

7	Boîte à ressort
6	Surface de l'ouverture S=10.5 m²
5	Tôle acier 6mm
4	Tôle acier 2mm
3	Bloc de béton plein e=100 mm
2	Laine minérale
1	Béton e=200 mm
REP	DESIGNATION

échelle:	1/100
POSTE MEGA	
ACOUSTIQUE	