

**DÉPARTEMENT ACOUSTIQUE ET ÉCLAIRAGE**

Laboratoire d'essais acoustiques

**RAPPORT D'ESSAIS N° AC12-26037911/3  
CONCERNANT UNE PAROI MAÇONNÉE AVEC ET  
SANS DOUBLAGE SUR OSSATURE**

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 vingt-trois pages.

**À LA DEMANDE DE : PLACOPLATRE**  
**34 Avenue Franklin Roosevelt**  
**92282 SURESNES CEDEX**

N/Réf. : BR-70032064  
26037911  
PK/GA

## OBJET

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une paroi maçonnée avec et sans doublage sur ossature.

## TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures acoustiques 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).

## OBJET SOUMIS À L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 19 mars 2012

Origine et mise en œuvre : Demandeur

## LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	Objet soumis à l'essai
1	Paroi maçonnée seule
2	Paroi maçonnée avec doublage sur ossature DuoTech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® DuoTech16 à 34 mm de la paroi + laine de verre
3	Paroi maçonnée seule
4	Paroi maçonnée avec doublage sur ossature DuoTech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® DuoTech16 et un plénum 110 mm avec laine de verre
5	Paroi maçonnée seule
6	Paroi maçonnée avec doublage sur ossature DuoTech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® DuoTech16 à 110 mm de la paroi + PSE

Fait à Marne-la-Vallée, le 19 mars 2013

Le chargé d'essais



Pierre KERDUDOU

Le responsable du pôle



Jean-Baptiste CHÉNÉ

**DESCRIPTIF**  
**D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR**  
**OSSATURE**


**Essais 1 et 2**  
**Date 02/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée)</b> <b>PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 34 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm	: 4180 x 2470
Épaisseur totale en mm	: 215 (mur) + 50 (doublage) soit 265
Masse surfacique totale en kg/m <sup>2</sup>	: 180 (mur) + 15,6 (doublage) soit 195,6

**DESCRIPTION** (Les dimensions sont données en mm)

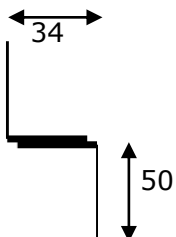
<b>PAROI MAÇONNÉE</b>	
Constitution	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briques : En terre cuite comportant 80 alvéoles verticales, réf. BGV THERMO + (BOUYER LEROUX), de dimensions 500 x 200 x 314 (L x ép. x h) et de masse unitaire 22,25 kg.</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assemblage des briques : Mortier réf. POSE BRICK C (PRB). Dosage : 9 à 11 litres d'eau par sac de 25 kg.</li> <li>- Enduit extérieur : Enduit monocouche semi-allégé grain moyen réf. WEBER.LITE G (WEBER BROUTIN) d'épaisseur 15. Dosage : 6 à 7 litres d'eau par sac de 30 kg.</li> <li>- Mortier d'assise : mélange de sable et de liant à maçonner réf. HOURDEX (BOUYER LEROUX). Dosage : environ 120 litres de sable par sac de 35 kg.</li> </ul>

**DESCRIPTIF  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

**Essais 1 et 2**  
**Date 02/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 34 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**DESCRIPTION** (Les dimensions sont données en mm) suite

<b>DOUBLAGE SUR OSSATURE</b>	
Ossature	<p>Cornières réf. Lisse Duo'Tech® (PLACOPLATRE) haute et basse en résine de synthèse de section 50 x 30.</p> <p>Appui réf. Duo'Tech® (PLACOPLATRE) en résine de synthèse, en Z de section 50 x 34 x 50, de longueur 150 et d'épaisseur 4, constitué de deux cornières assemblées avec deux vis auto foreuses.</p> 
Isolant	<p>Laine de verre réf. Soniroll Confort (ISOVER) d'épaisseur 28 et de masse volumique mesurée 21 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>En rouleaux de 13500 x 1200.</p>
Parement	<p>Une peau en plaques de plâtre cartonées réf. Placo® Duo'Tech16 (PLACOPLATRE) composées de deux plaques de plâtre spécifiques d'épaisseur 8, assemblées entre elles, en usine, par un film acoustique.</p> <p>Dimensions 2600 x 900 x 16, masse surfacique mesurée 15 kg/m<sup>2</sup>.</p>
Finition	<p>Enduit à prise rapide réf. Placojoint® PR2 (PLACOPLATRE) + bandes.</p> <p>Mastic silicone</p>

**MISE EN ŒUVRE  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

**Essais 1 et 2**  
**Date 02/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 34 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**MISE EN ŒUVRE** (les dimensions sont données en mm)

*Paroi maçonnée :*

Les éléments sont montés à joints croisés, avec un décalage d'une demi-brique d'un rang sur l'autre.

Elles sont assemblées entre elles par collage de leurs chants horizontaux avec un mortier joint mince étalé au rouleau applicateur.

Le scellement de la paroi avec le cadre d'essais est effectué sur les quatre côtés avec un mortier traditionnel.

Un calfeutrement au plâtre est réalisé ensuite en périphérie du mur.

L'enduit monocouche semi-allégé d'épaisseur 15 est réalisé conformément aux prescriptions du DTU 26-1.

*Doublage sur ossature :*

Les cornières haute et basse sont fixées sur des appuis chevillés sur la paroi tous les 900, de manière à réserver un espace de 34 entre la paroi maçonnée et le parement.

Les appuis sont fixés verticalement en rive, horizontalement en partie courante, tous les 900 à une hauteur de 1200.

L'ensemble permet le maintien de l'isolant.

Les plaques de parement sont vissées au pas de 300 sur les cornières et sur les appuis (soit huit vis par plaque).

Le traitement des joints entre plaques et en cueillie (de largeur 5 environ en partie haute et latéralement) est réalisé par un système d'enduit à prise rapide et bande à joint.

En partie basse, le joint d'environ 10 est rempli par du mastic souple.

**REMARQUE**

Les essais sont réalisés un jour après la mise en œuvre du doublage.

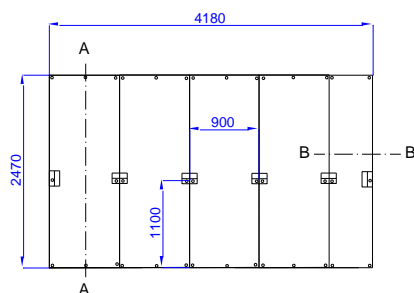
**CONDITIONS DE MESURES**

	<b>Salle émission</b>	<b>Salle réception</b>
<b>Essai 1 :</b>	Température : 19 °C Humidité relative : 59 %	Température : 20 °C Humidité relative : 60 %
<b>Essai 2 :</b>	Température : 20 °C Humidité relative : 57 %	Température : 20 °C Humidité relative : 56 %

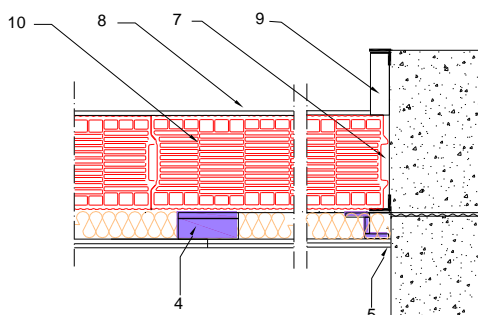
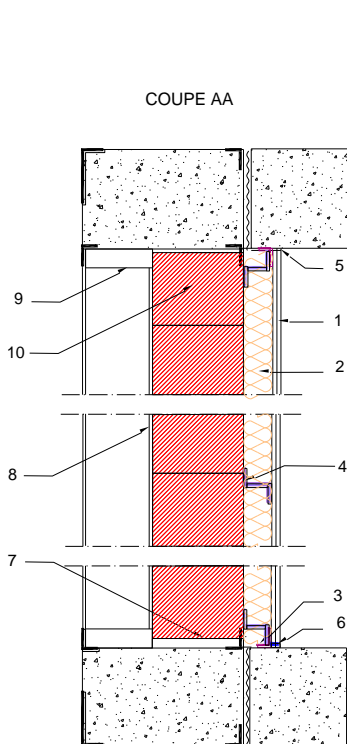
## PLANS D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR OSSATURE

Essais 1 et 2  
Date 02/10/12  
Poste EPSILON

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 34 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>



COUPE BB



- 1 : Placo® Duo'Tech16
- 2 : Laine de verre 28 mm
- 3 : Cornières réf. Lisse Duo'Tech®
- 4 : Appui réf. Duo'Tech®
- 5 : Enduit + bandes
- 6 : Mastic silicone
- 7 : Mortier
- 8 : Enduit 15 mm
- 9 : Calfeutrement périphérique plâtre
- 10 : Brique BGV THERMO + (BOUYER LEROUX)

Dim

**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE AVEC ET SANS DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

Essais 1 et 2  
Date 02/10/12  
Poste EPSILON

AD13

**DEMANDEUR** PLACOPLATRE  
**FABRICANTS** BOUYER LEROUX (paroi maçonnée)  
PLACOPLATRE (doublage sur ossature)  
**PAROI MACONNEE** Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO +  
d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une  
face  
**DOUBLAGE** Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement  
constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 34 mm de la paroi  
+ laine de verre  
**APTITUDE À L'EMPLOI** Avis technique en cours d'instruction

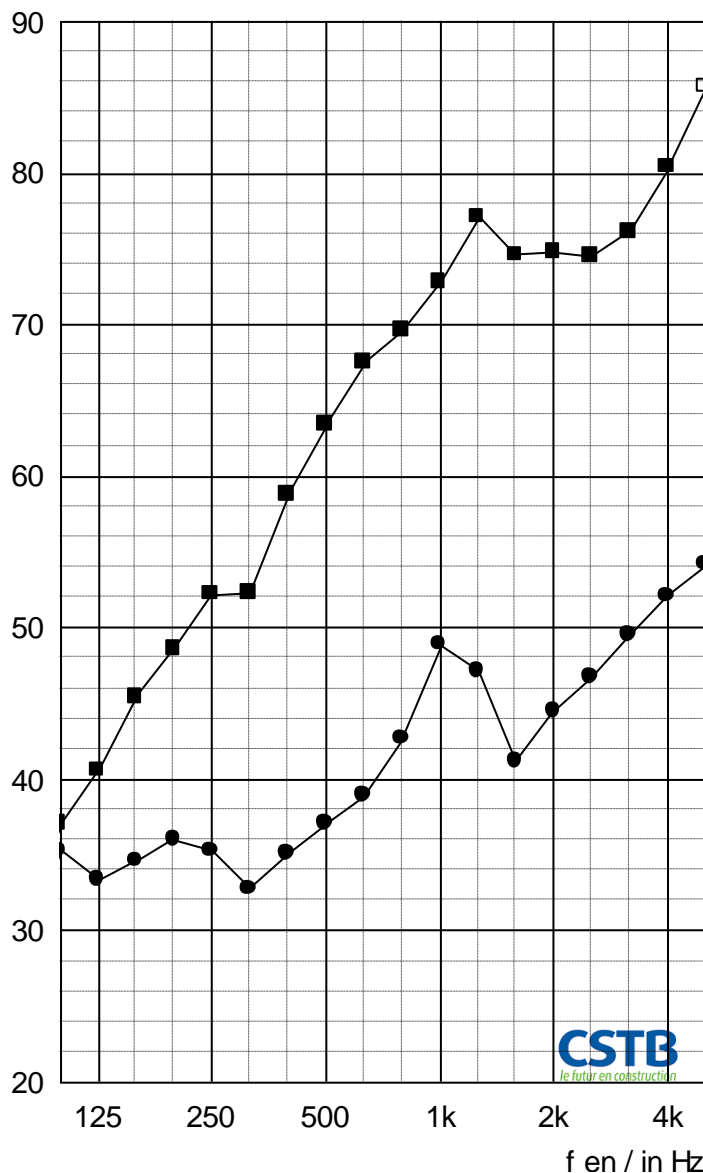
**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm : 4180 x 2470  
Épaisseur totale en mm : 215 (mur) + 50 (doublage) soit 265  
Masse surfacique totale en kg/m<sup>2</sup> : 180 (mur) + 15,6 (doublage) soit 195,6

**RÉSULTATS**

- Essai : paroi maçonnée avec le doublage sur ossature
- Essai : paroi maçonnée seule

R en / in dB



Code	■	●
f	R	R
100	37,1	35,3
125	40,6	33,4
160	45,4	34,6
200	48,6	36,0
250	52,2	35,3
315	52,3	32,8
400	58,8	35,1
500	63,4	37,1
630	67,5	38,9
800	69,6	42,7
1k	72,8	48,9
1,25k	77,1	47,1
1,6k	74,6	41,2
2k	74,8	44,5
2,5k	74,5	46,7
3,15k	76,1	49,5
4k	80,4	52,1
5k	85,7 <sup>+</sup> (97,9)	54,2
Hz	dB	dB

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

■	$R_w (C; C_{tr}) = 62(-2; -8)$ dB Pour information / For information: $R_s = R_w + C = 60$ dB $R_{s,w} = R_w + C_s = 54$ dB
●	$R_w (C; C_{tr}) = 42(-1; -2)$ dB Pour information / For information: $R_s = R_w + C = 41$ dB $R_{s,w} = R_w + C_s = 40$ dB

## INDICE D'EFFICACITÉ AUX BRUITS AÉRIENS $\Delta R$ D'UN DOUBLAGE

Essais 1 et 2  
Date 02/10/12  
Poste EPSILON

AD13

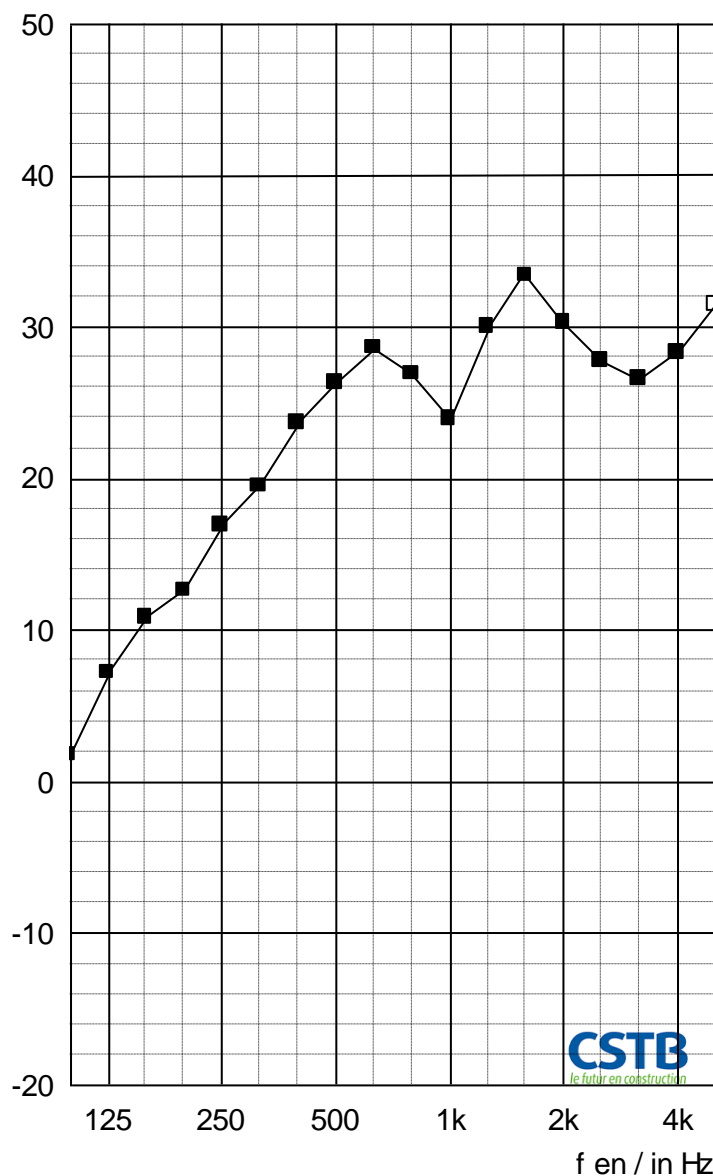
<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 34 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm	: 4180 x 2470
Épaisseur totale en mm	: 215 (mur) + 50 (doublage) soit 265
Masse surfacique totale en kg/m <sup>2</sup>	: 180 (mur) + 15,6 (doublage) soit 195,6

### RÉSULTATS

$\Delta R$  en / in dB



f	R <sub>mur support</sub>	R <sub>mur doublé</sub>	$\Delta R$
100	35,3	37,1	1,8
125	33,4	40,6	7,2
160	34,6	45,4	10,8
200	36,0	48,6	12,6
250	35,3	52,2	16,9
315	32,8	52,3	19,5
400	35,1	58,8	23,7
500	37,1	63,4	26,3
630	38,9	67,5	28,6
800	42,7	69,6	26,9
1000	48,9	72,8	23,9
1250	47,1	77,1	30,0
1600	41,2	74,6	33,4
2000	44,5	74,8	30,3
2500	46,7	74,5	27,8
3150	49,5	76,1	26,6
4000	52,1	80,4	28,3
5000	54,2	85,7 <sup>+(97,9)</sup>	31,5 <sup>+</sup>
Hz	dB	dB	dB

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

$$R_w (C; C_{tr}) = 42(-1; -2) \text{ dB}$$

Pour information / For information:  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C = 41 dB  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> = 40 dB

$$R_w (C; C_{tr}) = 62(-2; -8) \text{ dB}$$

Pour information / For information:  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C = 60 dB  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> = 54 dB

$$\Delta R_{w, \text{directe}} = 20 \text{ dB}$$

$$\Delta (R_w + C)_{\text{directe}} = 19 \text{ dB}$$

$$\Delta (R_w + C_{tr})_{\text{directe}} = 14 \text{ dB}$$

**NB** : Calculs effectués selon la norme EN ISO 140-16



**DESCRIPTIF  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**


**Essais 3 et 4**  
**Date 03/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm	: 4180 x 2470
Épaisseur totale en mm	: 215 (mur) + 126 (doublage) soit 341
Masse surfacique totale en kg/m <sup>2</sup>	: 180 (mur) + 18,3 (doublage) soit 198,3

**DESCRIPTION** (Les dimensions sont données en mm)

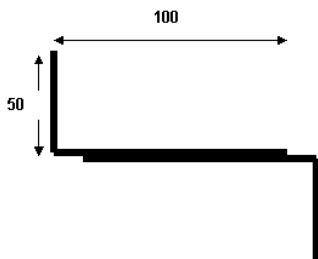
<b>PAROI MAÇONNÉE</b>	
Constitution	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briques : En terre cuite comportant 80 alvéoles verticales, réf. BGV THERMO + (BOUYER LEROUX), de dimensions 500 x 200 x 314 (L x ép. x h) et de masse unitaire 22,25 kg.</li> <li>- Assemblage des briques : Mortier réf. POSE BRICK C (PRB). Dosage : 9 à 11 litres d'eau par sac de 25 kg.</li> <li>- Enduit extérieur : Enduit monocouche semi-allégé grain moyen réf. WEBER.LITE G (WEBER BROUTIN) d'épaisseur 15. Dosage : 6 à 7 litres d'eau par sac de 30 kg.</li> <li>- Mortier d'assise : mélange de sable et de liant à maçonner réf. HOURDEX (BOUYER LEROUX). Dosage : environ 120 litres de sable par sac de 35 kg.</li> </ul> 

**DESCRIPTIF  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

**Essais 3 et 4  
Date 03/10/12  
Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**DESCRIPTION** (Les dimensions sont données en mm) suite

<b>DOUBLAGE SUR OSSATURE</b>	
Ossature	<p>Cornières réf. Lisse Duo'Tech® (PLACOPLATRE) haute et basse en résine de synthèse de section 50 x 30.</p> <p>Appui réf. Duo'Tech® (PLACOPLATRE) en résine de synthèse, en Z de section 50 x 110 x 50, de longueur 150 et d'épaisseur 4, constitué de deux cornières assemblées avec deux vis auto foreuses.</p> 
Isolant	<p>Laine de verre réf. GR 32 Roulé Revêtu Kraft (ISOVER) d'épaisseur 100 et de masse volumique mesurée 33 kg/m<sup>3</sup>.</p> <p>En rouleaux de 2700 x 1200.</p>
Parement	<p>Une peau en plaques de plâtre cartonnées réf. Placo® Duo'Tech16 (PLACOPLATRE) composées de deux plaques de plâtre spécifiques d'épaisseur 8, assemblées entre elles, en usine, par un film acoustique.</p> <p>Dimensions 2600 x 900 x 16, masse surfacique mesurée 15 kg/m<sup>2</sup>.</p>
Finition	<p>Enduit à prise rapide réf. Placojoint® PR2 (PLACOPLATRE) + bandes.</p> <p>Mastic silicone</p>

**MISE EN ŒUVRE  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

**Essais 3 et 4**  
**Date 03/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**MISE EN ŒUVRE** (les dimensions sont données en mm)

*Paroi maçonnée :*

Les éléments sont montés à joints croisés, avec un décalage d'une demi-brique d'un rang sur l'autre.

Elles sont assemblées entre elles par collage de leurs chants horizontaux avec un mortier joint mince étalé au rouleau applicateur.

Le scellement de la paroi avec le cadre d'essais est effectué sur les quatre côtés avec un mortier traditionnel.

Un calfeutrement au plâtre est réalisé ensuite en périphérie du mur.

L'enduit monocouche semi-allégé d'épaisseur 15 est réalisé conformément aux prescriptions du DTU 26-1.

*Doublage sur ossature :*

Les cornières haute et basse sont chevillées au cadre d'essai au pas de 500 de manière à réserver un espace de 110 entre la paroi maçonnée et le parement.

Les appuis sont fixés verticalement en rive, horizontalement en partie courante, tous les 900 à une hauteur de 1200.

L'ensemble permet le maintien de l'isolant.

Les plaques de parement sont vissées au pas de 300 sur les cornières et sur les appuis (soit huit vis par plaque).

Le traitement des joints entre plaques et en cueillie (de largeur 5 environ en partie haute et latéralement) est réalisé par un système d'enduit à prise rapide et bande à joint.

En partie basse, le joint d'environ 10 est rempli par du mastic souple.

**REMARQUE**

Les essais sont réalisés un jour après la mise en œuvre du doublage.

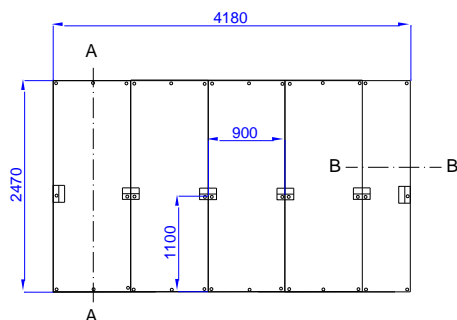
**CONDITIONS DE MESURES**

	<b>Salle émission</b>	<b>Salle réception</b>
<b>Essai 3 :</b>	Température : 21 °C Humidité relative : 56 %	Température : 21 °C Humidité relative : 56 %
<b>Essai 4 :</b>	Température : 20 °C Humidité relative : 57 %	Température : 21 °C Humidité relative : 56 %

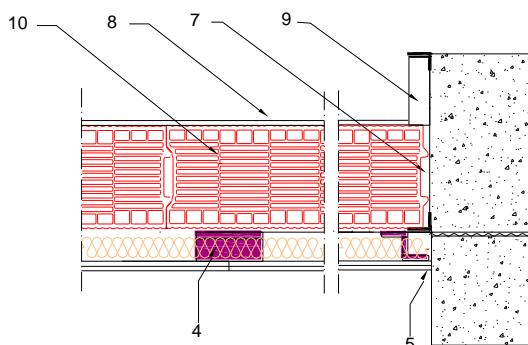
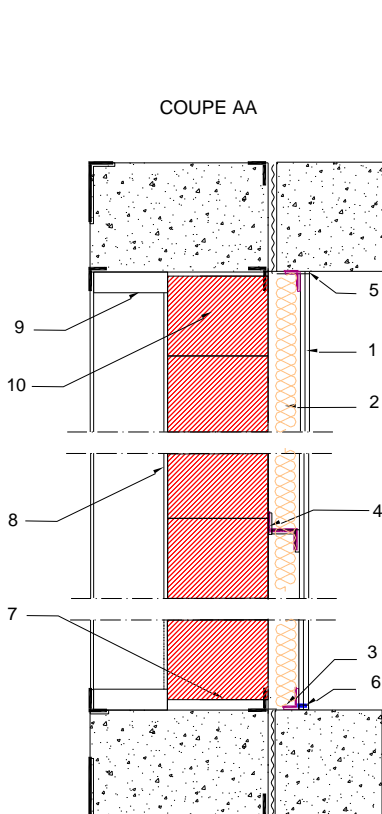
## PLANS D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR OSSATURE

Essais 3 et 4  
Date 03/10/12  
Poste EPSILON

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>



COUPE BB



- 1 : Placo® Duo'Tech16
- 2 : Laine de verre 100 mm
- 3 : Cornières réf. Lisse Duo'Tech®
- 4 : Appui réf. Duo'Tech®
- 5 : Enduit + bandes
- 6 : Mastic silicone
- 7 : Mortier
- 8 : Enduit 15 mm
- 9 : Calfeutrement périphérique plâtre
- 10 : Brique BGV THERMO + (BOUYER LEROUX)

Dimensions en mm

**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE AVEC ET SANS DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

Essais 3 et 4  
Date 03/10/12  
Poste EPSILON

AD13

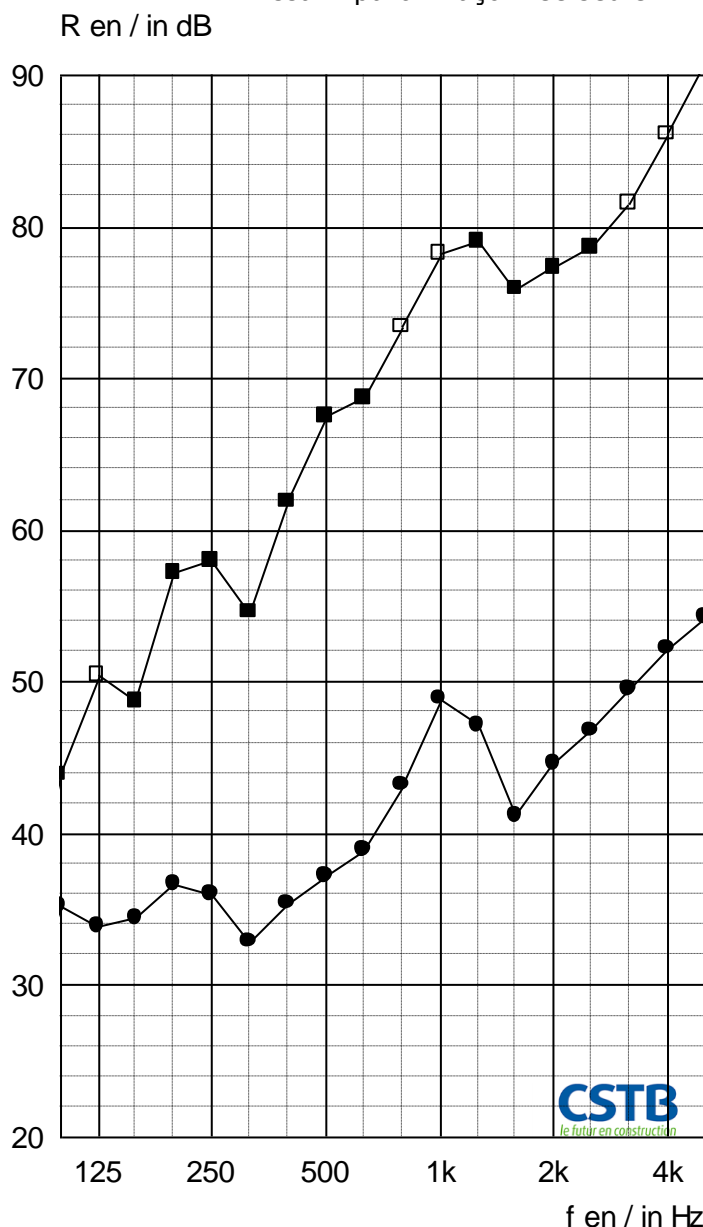
**DEMANDEUR** PLACOPLATRE  
**FABRICANTS** BOUYER LEROUX (paroi maçonnée)  
PLACOPLATRE (doublage sur ossature)  
**PAROI MACONNEE** Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO +  
d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une  
face  
**DOUBLAGE** Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement  
constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi  
+ laine de verre  
**APTITUDE À L'EMPLOI** Avis technique en cours d'instruction

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm : 4180 x 2470  
Épaisseur totale en mm : 215 (mur) + 126 (doublage) soit 341  
Masse surfacique totale en kg/m<sup>2</sup> : 180 (mur) + 18,3 (doublage) soit 198,3

**RÉSULTATS**

- Essai : paroi maçonnée avec le doublage sur ossature
- Essai : paroi maçonnée seule



Code	■	●
f	R	R
100	43,9	35,2
125	50,4 <sup>+</sup> (64,0)	33,9
160	48,7	34,4
200	57,2	36,7
250	58,0	36,0
315	54,6	32,9
400	61,9	35,4
500	67,5	37,2
630	68,7	38,9
800	73,4 <sup>+</sup> (87,0)	43,2
1k	78,2 <sup>+</sup> (90,2)	48,9
1,25k	79,0	47,1
1,6k	75,9	41,2
2k	77,3	44,6
2,5k	78,6	46,8
3,15k	81,5 <sup>+</sup> (93,2)	49,5
4k	86,1 <sup>+</sup> (97,9)	52,2
5k	91,0 <sup>+</sup> (97,9)	54,3
Hz	dB	dB

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

■	$R_w(C;C_{tr}) \geq 67(-2;-7)$ dB Pour information / For information: $R_{s,w} = R_w + C \geq 65$ dB $R_{s,w} = R_w + C_s \geq 60$ dB
●	$R_w(C;C_{tr}) = 42(0;-2)$ dB Pour information / For information: $R_s = R_w + C = 42$ dB $R_{s,w} = R_w + C_s = 40$ dB

## INDICE D'EFFICACITÉ AUX BRUITS AÉRIENS ΔR D'UN DOUBLAGE

Essais 3 et 4  
Date 03/10/12  
Poste EPSILON

AD13

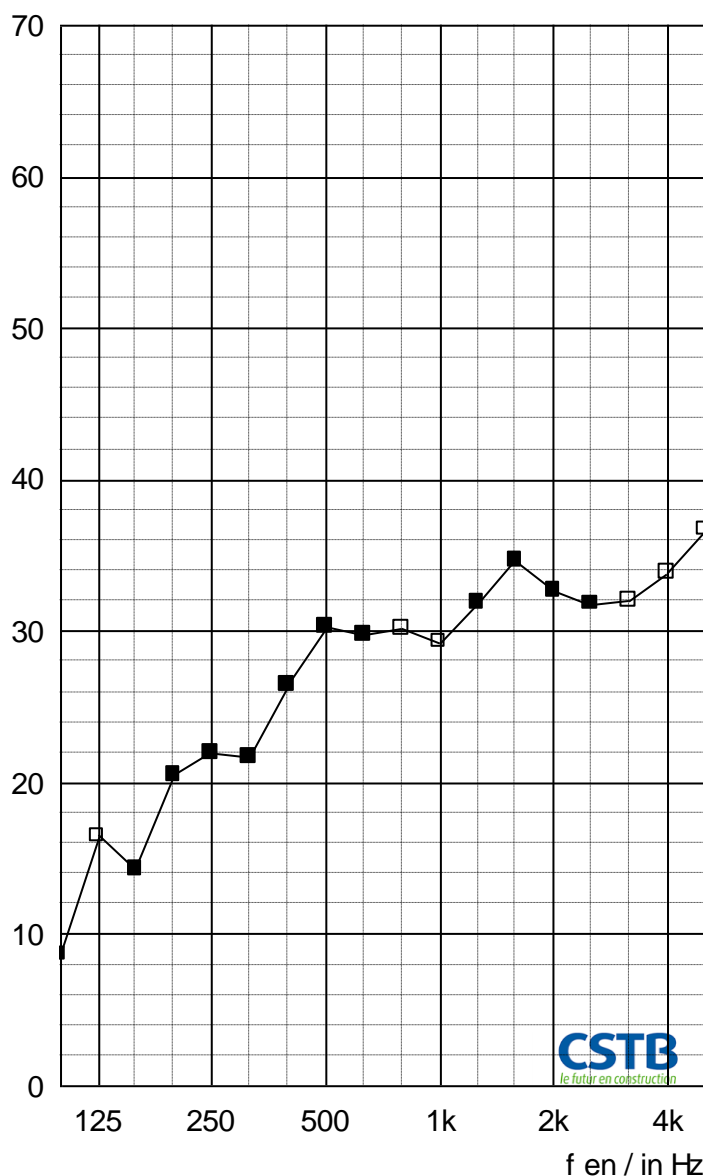
<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + laine de verre</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm	: 4180 x 2470
Épaisseur totale en mm	: 215 (mur) + 126 (doublage) soit 341
Masse surfacique totale en kg/m <sup>2</sup>	: 180 (mur) + 18,3 (doublage) soit 198,3

### RÉSULTATS

ΔR en / in dB



f	R <sub>mur support</sub>	R <sub>mur doublé</sub>	ΔR
100	35,2	43,9	8,7
125	33,9	50,4 <sup>+(64,0)</sup>	16,5 <sup>+</sup>
160	34,4	48,7	14,3
200	36,7	57,2	20,5
250	36,0	58,0	22,0
315	32,9	54,6	21,7
400	35,4	61,9	26,5
500	37,2	67,5	30,3
630	38,9	68,7	29,8
800	43,2	73,4 <sup>+(87,0)</sup>	30,2 <sup>+</sup>
1000	48,9	78,2 <sup>+(90,2)</sup>	29,3 <sup>+</sup>
1250	47,1	79,0	31,9
1600	41,2	75,9	34,7
2000	44,6	77,3	32,7
2500	46,8	78,6	31,8
3150	49,5	81,5 <sup>+(93,2)</sup>	32,0 <sup>+</sup>
4000	52,2	86,1 <sup>+(97,9)</sup>	33,9 <sup>+</sup>
5000	54,3	91,0 <sup>+(97,9)</sup>	36,7 <sup>+</sup>
Hz	dB	dB	dB

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

$$R_w (C; C_{tr}) = 42(0; -2) \text{ dB}$$

Pour information / For information:  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C = 42 dB  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> = 40 dB

$$R_w (C; C_{tr}) \geq 67(-2; -7) \text{ dB}$$

Pour information / For information:  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C ≥ 65 dB  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> ≥ 60 dB

$$\Delta R_{w, \text{directe}} = 25 \text{ dB}$$

$$\Delta (R_w + C)_{\text{directe}} = 23 \text{ dB}$$

$$\Delta (R_w + C_{tr})_{\text{directe}} = 20 \text{ dB}$$

**NB** : Calculs effectués selon la norme EN ISO 140-16

**DESCRIPTIF  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**


**Essais 5 et 6  
Date 04/10/12  
Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + PSE</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm	: 4180 x 2470
Épaisseur totale en mm	: 215 (mur) + 126 (doublage) soit 341
Masse surfacique totale en kg/m <sup>2</sup>	: 180 (mur) + 16,3 (doublage) soit 196,3

**DESCRIPTION** (Les dimensions sont données en mm)

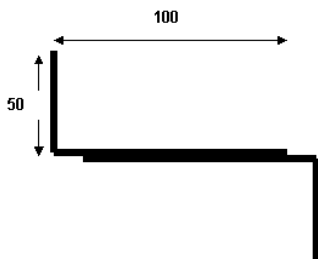
<b>PAROI MAÇONNÉE</b>	
Constitution	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Briques : En terre cuite comportant 80 alvéoles verticales, réf. BGV THERMO + (BOUYER LEROUX), de dimensions 500 x 200 x 314 (L x ép. x h) et de masse unitaire 22,25 kg.</li> <li>- Assemblage des briques : Mortier réf. POSE BRICK C (PRB). Dosage : 9 à 11 litres d'eau par sac de 25 kg.</li> <li>- Enduit extérieur : Enduit monocouche semi-allégé grain moyen réf. WEBER.LITE G (WEBER BROUTIN) d'épaisseur 15. Dosage : 6 à 7 litres d'eau par sac de 30 kg.</li> <li>- Mortier d'assise : mélange de sable et de liant à maçonner réf. HOURDEX (BOUYER LEROUX). Dosage : environ 120 litres de sable par sac de 35 kg.</li> </ul> 

**DESCRIPTIF  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

**Essais 5 et 6**  
**Date 04/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + PSE</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**DESCRIPTION** (Les dimensions sont données en mm) suite

<b>DOUBLAGE SUR OSSATURE</b>	
Ossature	<p>Cornières réf. Lisse Duo'Tech® (PLACOPLATRE) haute et basse en résine de synthèse de section 50 x 30.</p> <p>Appui réf. Duo'Tech® (PLACOPLATRE) en résine de synthèse, en Z de section 50 x 110 x 50, de longueur 150 et d'épaisseur 4, constitué de deux cornières assemblées avec deux vis auto foreuses.</p> 
Isolant	<p>PSE réf. Polystyrène expansé (PLACOPLATRE) d'épaisseur 100 et de masse volumique mesurée 13 kg/m³.</p> <p>En panneaux de 2500 x 900.</p>
Parement	<p>Une peau en plaques de plâtre cartonnées réf. Placo® Duo'Tech16 (PLACOPLATRE) composées de deux plaques de plâtre spécifiques d'épaisseur 8, assemblées entre elles, en usine, par un film acoustique.</p> <p>Dimensions 2600 x 900 x 16, masse surfacique mesurée 15 kg/m².</p>
Finition	<p>Enduit à prise rapide réf. Placojoint® PR2 (PLACOPLATRE) + bandes.</p> <p>Mastic silicone</p>



**MISE EN ŒUVRE  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

**Essais 5 et 6**  
**Date 04/10/12**  
**Poste EPSILON**

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + PSE</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

**MISE EN ŒUVRE** (les dimensions sont données en mm)

*Paroi maçonnée :*

Les éléments sont montés à joints croisés, avec un décalage d'une demi-brique d'un rang sur l'autre.

Elles sont assemblées entre elles par collage de leurs chants horizontaux avec un mortier joint mince étalé au rouleau applicateur.

Le scellement de la paroi avec le cadre d'essais est effectué sur les quatre côtés avec un mortier traditionnel.

Un calfeutrement au plâtre est réalisé ensuite en périphérie du mur.

L'enduit monocouche semi-allégé d'épaisseur 15 est réalisé conformément aux prescriptions du DTU 26-1.

*Doublage sur ossature :*

Les cornières haute et basse sont chevillées au cadre d'essai au pas de 500 de manière à réserver un espace de 110 entre la paroi maçonnée et le parement.

Les appuis sont fixés verticalement en rive, horizontalement en partie courante, tous les 900 à une hauteur de 1200.

L'ensemble permet le maintien des panneaux de l'âme.

Les plaques de parement sont vissées au pas de 300 sur les cornières et sur les appuis (soit huit vis par plaque).

Le traitement des joints entre plaques et en cueillie (de largeur 5 environ en partie haute et latéralement) est réalisé par un système d'enduit à prise rapide et bande à joint.

En partie basse, le joint d'environ 10 est rempli par du mastic souple.

**REMARQUE**

Les essais sont réalisés un jour après la mise en œuvre du doublage.

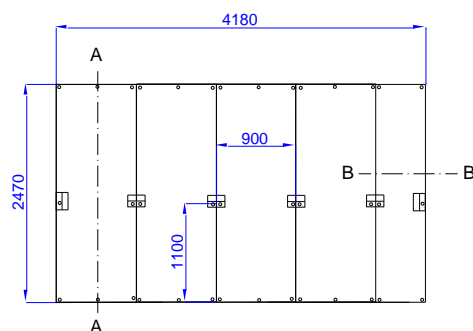
**CONDITIONS DE MESURES**

	<b>Salle émission</b>	<b>Salle réception</b>
<b>Essai 5 :</b>	Température : 20 °C Humidité relative : 65 %	Température : 20 °C Humidité relative : 63 %
<b>Essai 6 :</b>	Température : 20 °C Humidité relative : 60 %	Température : 21 °C Humidité relative : 59 %

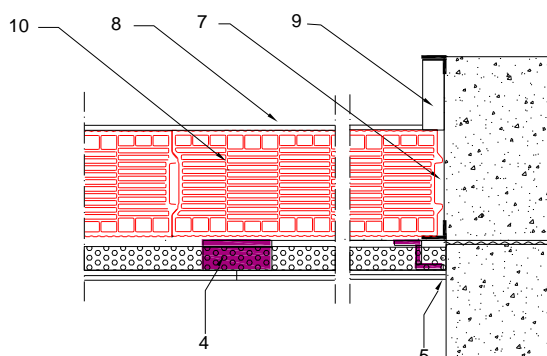
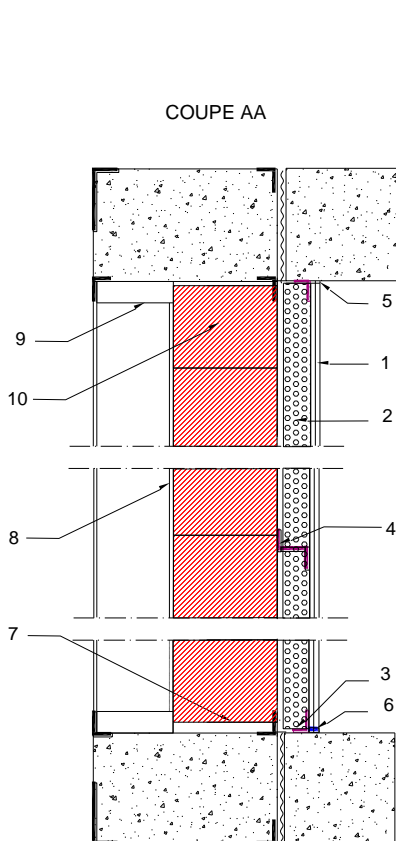
## PLANS D'UNE PAROI MAÇONNÉE ET DE SON DOUBLAGE SUR OSSATURE

Essais 5 et 6  
Date 04/10/12  
Poste EPSILON

<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + PSE</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>



COUPE BB



- 1 : Placo® Duo'Tech16
- 2 : PSE 100 mm
- 3 : Cornières réf. Lisse Duo'Tech®
- 4 : Appui réf. Duo'Tech®
- 5 : Enduit + bandes
- 6 : Mastic silicone
- 7 : Mortier
- 8 : Enduit 15 mm
- 9 : Calfeutrement périphérique plâtre
- 10 : Brique BGV THERMO + (BOUYER LEROUX)

Dimensions en mm

**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R  
D'UNE PAROI MAÇONNÉE AVEC ET SANS DOUBLAGE SUR  
OSSATURE**

Essais 5 et 6  
Date 04/10/12  
Poste EPSILON

AD13

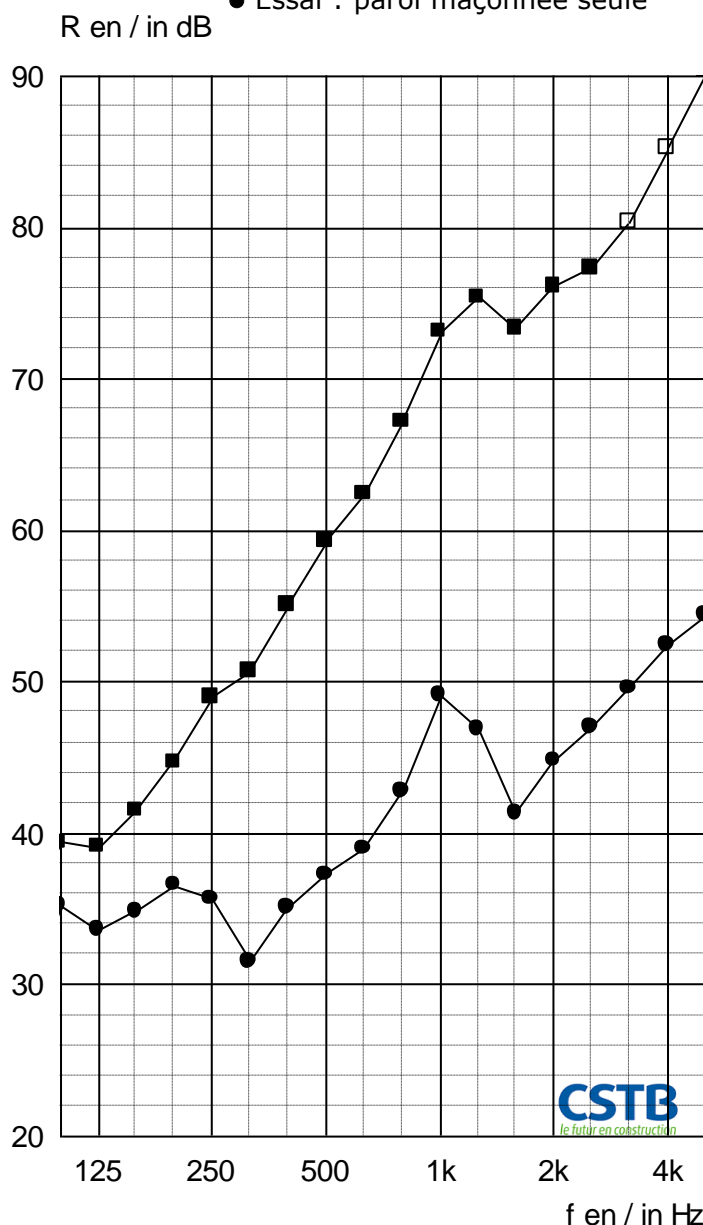
**DEMANDEUR** PLACOPLATRE  
**FABRICANTS** BOUYER LEROUX (paroi maçonnée)  
PLACOPLATRE (doublage sur ossature)  
**PAROI MACONNEE** Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO +  
d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une  
face  
**DOUBLAGE** Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement  
constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi  
+ PSE  
**APTITUDE À L'EMPLOI** Avis technique en cours d'instruction

**CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES**

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm : 4180 x 2470  
Épaisseur totale en mm : 215 (mur) + 126 (doublage) soit 341  
Masse surfacique totale en kg/m<sup>2</sup> : 180 (mur) + 16,3 (doublage) soit 196,3

**RÉSULTATS**

- Essai : paroi maçonnée avec le doublage sur ossature
- Essai : paroi maçonnée seule



Code	■	●
f	R	R
100	39,4	35,2
125	39,1	33,6
160	41,5	34,8
200	44,7	36,6
250	49,0	35,7
315	50,7	31,5
400	55,1	35,1
500	59,3	37,3
630	62,4	39,0
800	67,2	42,8
1k	73,1	49,1
1,25k	75,4	46,9
1,6k	73,3	41,3
2k	76,1	44,8
2,5k	77,3	47,0
3,15k	80,3 <sup>+</sup> (93,2)	49,6
4k	85,2 <sup>+</sup> (97,9)	52,4
5k	90,3 <sup>+</sup> (97,9)	54,4
Hz	dB	dB

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

■	$R_w (C;C_{tr}) = 60(-2;-7) \text{ dB}$ Pour information / For information: $R_{e,w} = R_w + C = 58 \text{ dB}$ $R_{e,w} = R_w + C_e = 53 \text{ dB}$
●	$R_w (C;C_{tr}) = 42(-1;-3) \text{ dB}$ Pour information / For information: $R_{e,w} = R_w + C = 41 \text{ dB}$ $R_{e,w} = R_w + C_e = 39 \text{ dB}$

## INDICE D'EFFICACITÉ AUX BRUITS AÉRIENS $\Delta R$ D'UN DOUBLAGE

Essais 5 et 6  
Date 04/10/12  
Poste EPSILON

AD13

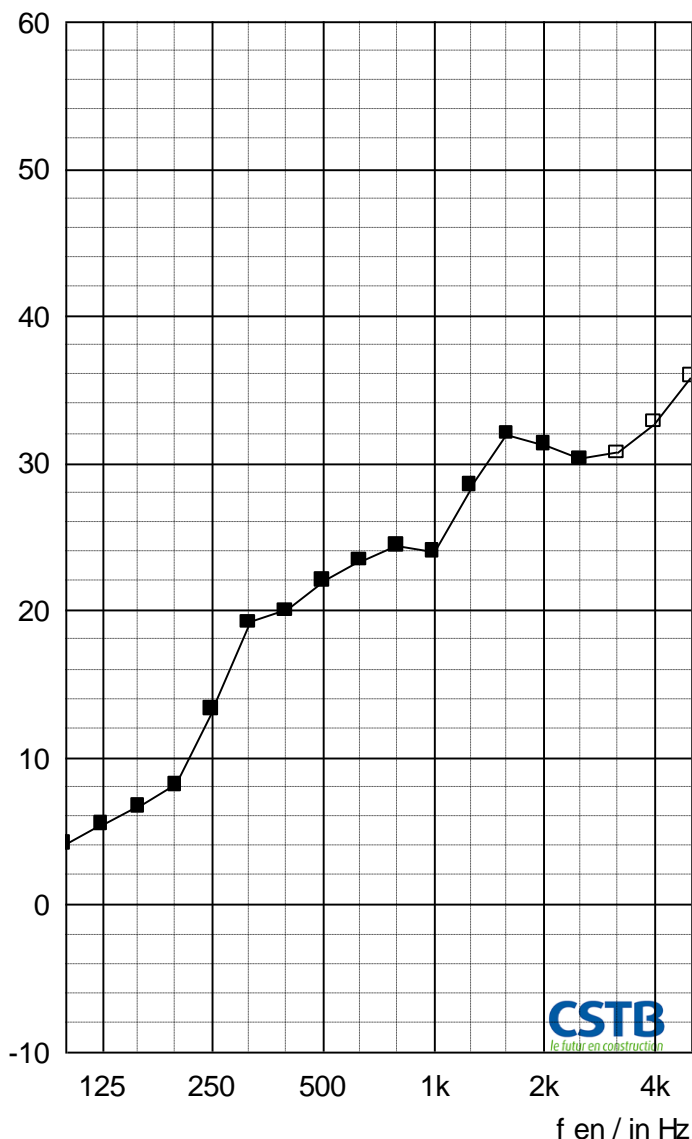
<b>DEMANDEUR</b>	<b>PLACOPLATRE</b>
<b>FABRICANTS</b>	<b>BOUYER LEROUX (paroi maçonnée) PLACOPLATRE (doublage sur ossature)</b>
<b>PAROI MACONNEE</b>	<b>Mur en briques creuses de terre cuite BGV THERMO + d'épaisseur 200 mm avec enduit monocouche 15 mm sur une face</b>
<b>DOUBLAGE</b>	<b>Doublage sur ossature Duo'Tech® System Mur avec parement constitué d'une peau Placo® Duo'Tech16 à 110 mm de la paroi + PSE</b>
<b>APTITUDE À L'EMPLOI</b>	<b>Avis technique en cours d'instruction</b>

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

Dimensions de l'ouverture d'essai en mm	: 4180 x 2470
Épaisseur totale en mm	: 215 (mur) + 126 (doublage) soit 341
Masse surfacique totale en kg/m <sup>2</sup>	: 180 (mur) + 16,3 (doublage) soit 196,3

### RÉSULTATS

$\Delta R$  en / in dB



f	R <sub>mur support</sub>	R <sub>mur double</sub>	$\Delta R$
100	35,2	39,4	4,2
125	33,6	39,1	5,5
160	34,8	41,5	6,7
200	36,6	44,7	8,1
250	35,7	49,0	13,3
315	31,5	50,7	19,2
400	35,1	55,1	20,0
500	37,3	59,3	22,0
630	39,0	62,4	23,4
800	42,8	67,2	24,4
1000	49,1	73,1	24,0
1250	46,9	75,4	28,5
1600	41,3	73,3	32,0
2000	44,8	76,1	31,3
2500	47,0	77,3	30,3
3150	49,6	80,3 <sup>†(93,2)</sup>	30,7 <sup>+</sup>
4000	52,4	85,2 <sup>†(97,9)</sup>	32,8 <sup>+</sup>
5000	54,4	90,3 <sup>†(97,9)</sup>	35,9 <sup>+</sup>
Hz	dB	dB	dB

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

$$R_w (C; C_{tr}) = 42(-1; -3) \text{ dB}$$

Pour information / For information:  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C = 41 dB  
R<sub>w,av</sub> = R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> = 39 dB

$$R_w (C; C_{tr}) = 60(-2; -7) \text{ dB}$$

Pour information / For information:  
R<sub>w</sub> = R<sub>w</sub>+C = 58 dB  
R<sub>w,av</sub> = R<sub>w</sub>+C<sub>tr</sub> = 53 dB

$$\Delta R_{w, \text{directe}} = 18 \text{ dB}$$

$$\Delta (R_w + C)_{\text{directe}} = 17 \text{ dB}$$

$$\Delta (R_w + C_{tr})_{\text{directe}} = 14 \text{ dB}$$

**NB** : Calculs effectués selon la norme EN ISO 140-16

## 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)**

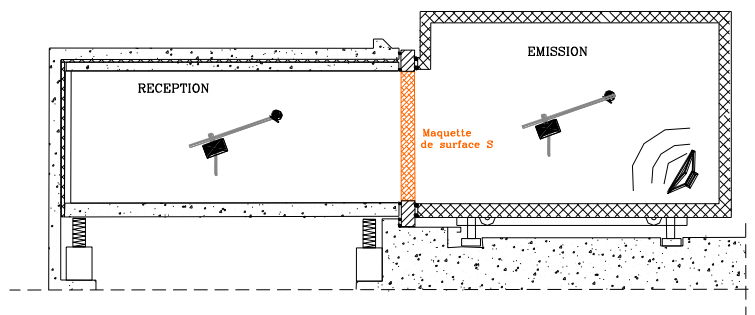
La norme NF EN ISO 140-3 (1995) est la méthode d'évaluation de l'isolement acoustique aux bruits aériens des éléments de construction tels que murs, plancher, portes, fenêtres, éléments de façades, façades, ...

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  $m^2$

$A = (0,16 \times V)/T$  où V est le volume du local de réception en  $m^3$   
et T 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 :  **$R_{Atr} = R_w + C_{tr}$  en dB**

**ANNEXE 2 / APENDIX 2  
APPAREILLAGE / EQUIPMENT**

**POSTE EPSILON  
EPSILON STATION**

Salle d'émission / *Emission room* : EPSILON 3

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4166 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 01 0213
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 97 0162
Amplificateur <i>Amplifier</i>	LAB GRUPPEN	LAB1000	CSTB 97 0195
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0187
Source <i>Speaker</i>	CSTB-PHL AUDIO	Cube	CSTB 97 0188

Salle de réception / *Reception room* : EPSILON 2

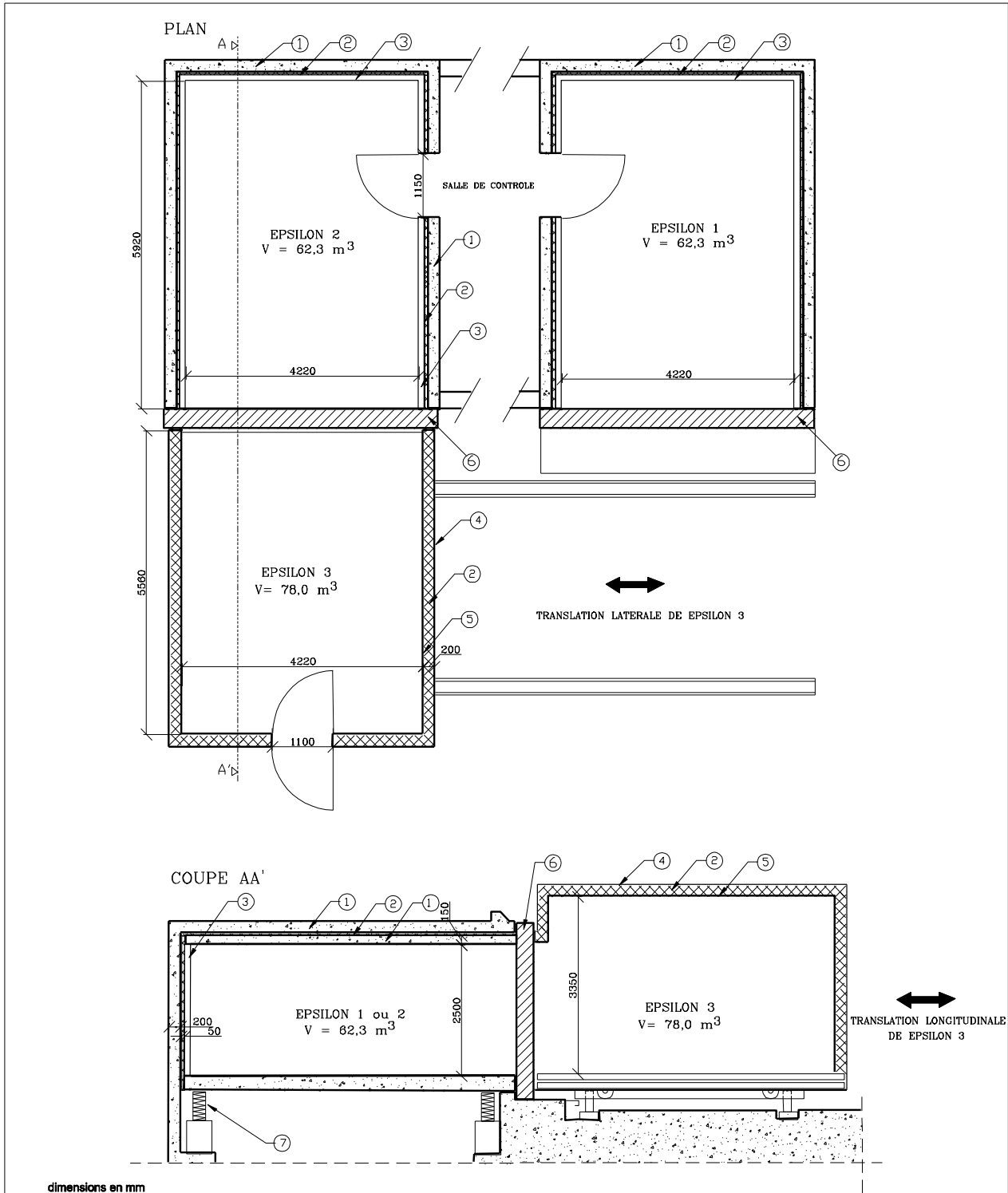
DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Chaîne microphonique <i>Microphone network</i>	Bruël & Kjær Bruël & Kjær	Microphone 4166 Préamplificateur / <i>Pre-amplifier</i> 2669	CSTB 10 1071
Bras tournant <i>Rotating arm</i>	Bruël & Kjær	3923	CSTB 80 007
Amplificateur <i>Amplifier</i>	CARVER	PM600	CSTB 91 0120
Source <i>Speaker</i>	CSTB-ELECTRO VOICE	Pyramide	CSTB 97 0199

Salle de commande / *Control room*

DÉSIGNATION	MARQUE	TYPE	N° CSTB
Analyseur temps réel <i>Real Time Analyser</i>	Bruël & Kjær	2144	CSTB 95 0146
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 EPSILON**



dimensions en mm		échelle:	1/100
7	Boîte à ressort	<p align="center"><b>POSTE EPSILON</b></p> <p align="center"><b>ACOUSTIQUE</b></p>	
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		

**FIN DE RAPPORT**