



Date : 13 Janvier 2005

**DOSSIER N° B212.4.375**

**DIRECTION REGIONALE ILE-DE-FRANCE**  
Domaine de Saint-Paul – 102 Route de Limours  
78471 SAINT REMY LES CHEVREUSE CEDEX

**SERVICE ESSAIS & ETUDES/PRODUITS**  
**ACTIVITE ACOUSTIQUE**

☎ 01.30.85.23.28  
📠 01.30.85.24.72  
e-mail : e.truffaut@cebt.fr

**N° 1**

---

**ESSAIS REALISES :**

sur : Cloison 98/48 – BA25

A la demande de : PLACOPLATRE SA  
34, avenue Franklin Roosevelt  
92282 SURESNES CEDEX

Pour le compte de : PLACOPLATRE SA

---

**LIEU DES ESSAIS :** Saint-Rémy-Lès-Chevreuse

Date : 31/08/04

---

**ECHANTILLONS OU CORPS D'EPREUVE :**

provenant de : PLACOPLATRE SA

reçus au C.E.B.T.P. sous le n° 61212

Le : 29/08/04

descriptifs reçus au C.E.B.T.P. le : 7/01/05

---

**NATURE DES ESSAIS :** Détermination de l'Indice d'Affaiblissement Pondéré

---

**OBSERVATIONS / DEROGATIONS :**

Les résultats contenus dans le présent rapport s'entendent pour les seuls échantillons testés.

La reproduction de ce document n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral. Il comporte 8 pages dont 3 d'annexes. L'accréditation par la section Essais du COFRAC atteste uniquement de la compétence technique du laboratoire pour les essais ou analyses couverts par l'accréditation.

**CENTRE D'EXPERTISE DU BATIMENT ET TRAVAUX PUBLICS**

SIEGE SOCIAL : DOMAINE DE SAINT PAUL – 102 Route de Limours – 78471 SAINT LES CHEVREUSES CEDEX – Tél. : 01 30 85 37 00  
S.A. au Capital de € 2 000 000 – RCS de Versailles B 412 442 519 – SIREN 412 442 519 – Code APE 742 C – N° de TVA : FR 31 412 442 519  
Email : [info@cebt.fr](mailto:info@cebt.fr) – Site Internet : [www.cebt.fr](http://www.cebt.fr)

Qualifié OPQIBI sous le n° 81 05 0433 – Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'industrie



A la demande de **PLACOPLATRE SA** - 34, avenue Franklin Roosevelt - 92282 SURESNES CEDEX, le **Centre d'Expertise du Bâtiment et des Travaux Publics (CEBTP)** a été chargé de procéder à la détermination de l'indice d'affaiblissement pondéré de l'élément suivant :

⇒ **Essai n°1 :**

Cloison 98/48 – parement en BA25 – lame d'air remplie de laine de verre PAR épaisseur 45mm.

Voir descriptif en annexe A.1 page 6, croquis et nomenclature en annexe A.2 page 7.

### **1 - CONDITIONS DE MESURES**

Les mesures sont effectuées suivant les prescriptions de la norme NF EN ISO 140-3 et NF EN ISO 717-1, dans les cellules d'essais du C.E.B.T.P. à Saint-Rémy-Lès-Chevreuse.

L'élément à tester est monte dans l'ouverture pratiquée entre la salle d'émission (production de bruit), où le niveau de pression acoustique est  $L_1$  et la salle de réception où le niveau de pression acoustique est  $L_2$

L'installation est conforme au schéma page 8 (annexe A.3).

L'indice d'Affaiblissement Pondéré est calculé au moyen de la relation :

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg \frac{S}{A}$$

S est la surface de l'élément, A l'aire d'absorption équivalente du local de réception, définie par :

$$A = 0,16 \frac{V}{T}$$

où V est le volume de la salle de réception en  $m^3$  et T la durée de réverbération de ce même local en secondes ; A et S doivent s'exprimer dans les mêmes unités.

## 2 - APPAREILLAGE DE MESURES

L'émission est réalisée à l'aide d'un générateur de bruit rose associé à un amplificateur de puissance attaquant une enceinte acoustique.

Les niveaux de pression acoustique dans les locaux émission et réception sont mesurés successivement à l'aide de microphones à condensateur BRUEL et KJAER, associés chacun à un amplificateur BRUEL et KJAER et à un analyseur de spectre en temps réel BRUEL et KJAER 2131.

Chaque microphone est fixé sur un bras rotatif incliné à 30°, qui effectue une rotation complète au cours de chaque mesure.

L'analyse se fait par bande de tiers d'octave dont les fréquences centrales sont les suivantes :

100 - 125 - 160 - 200 - 250 - 315 - 400 - 500 - 630 - 800 - 1000 - 1250 - 1600 - 2000 - 2500 - 3150 - 4000 - 5000 Hz

Pour chaque tiers d'octave d'analyse, on obtient le niveau de la pression quadratique moyenne déterminé sur la circonférence décrite par le microphone.

$$L = 10 \lg \frac{1}{T} \int_0^T \left( \frac{p(t)}{p_0} \right)^2 dt$$

où  $p(t)$  est la pression acoustique mesurée à l'instant  $t$ ,  $T$  la période de rotation du bras rotatif et  $p_0$  la pression acoustique de référence égale à  $20\mu\text{Pa}$ .

### 3 - RESULTATS

Les résultats sont donnés par le tableau et la courbe page 5.

Le pouvoir d'isolation de l'élément en test aux bruits aériens est exprimé par l'indice d'affaiblissement acoustique, pour toutes les fréquences de mesurage, avec une décimale.

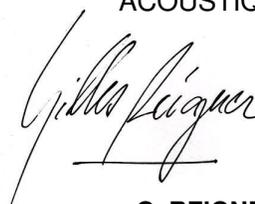
L'indice d'affaiblissement pondéré, ainsi que des termes correctifs C (spectre bruit rose) et Ctr (spectre trafic urbain) sont déterminés conformément à la norme NF EN ISO 717-1. Les valeurs obtenues sont données dans le tableau ci-dessous :

**TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS**

<b>INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE</b>	
<b>PLACOPLATRE SA</b>	<b>Rw (C;C tr) en dB</b>
<b>Essai n° 1</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Cloison 98/48 – BA25</li><li>• Surface 10m<sup>2</sup></li></ul>	47 (-2 ; -5)

Fait à Saint Rémy, le 13 janvier 2005

Le Responsable du Laboratoire  
ACOUSTIQUE

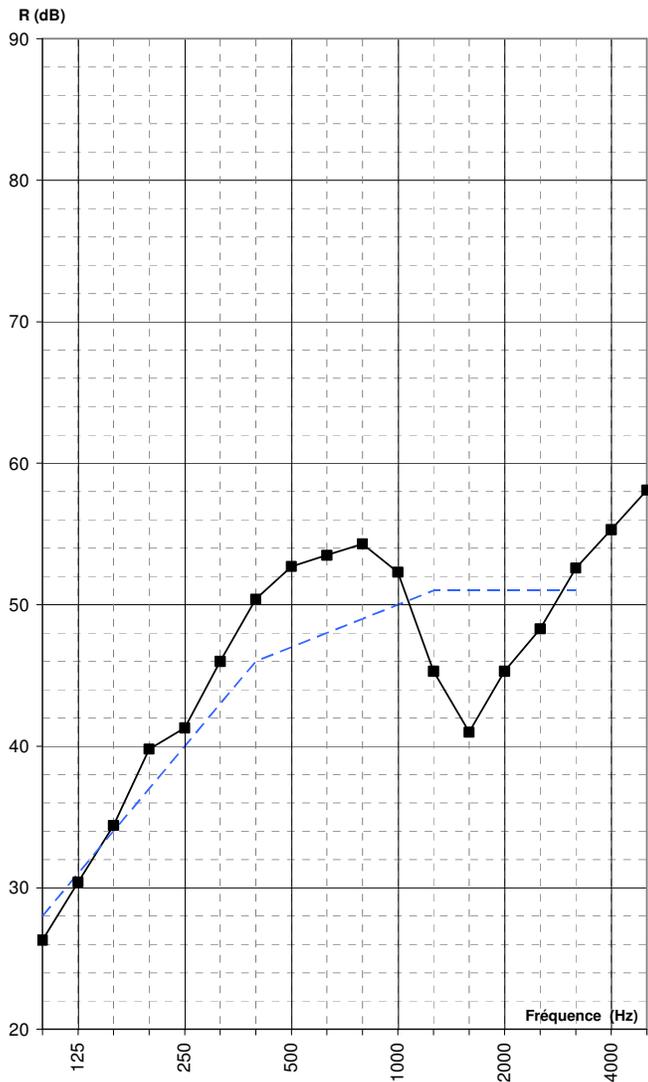
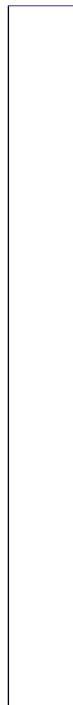


**G. REIGNER**

## Dossier n° B212.4.375

Dossier	B212.4.375	N° d'essai :	1	Date :	31-aout-04	Cellule :	3	
Demandeur	PLACOPLATRE						Hygrométrie des salles d'essai	
Référence	cloison 98/48 - BA25						65 %	
Caractéristiques principales et Observations	Lame d'air remplie de laine de verre PAR d'épaisseur 45 mm						Température des salles d'essai	
	Surface 10 m <sup>2</sup>						20.0 °C	
							Volume des salles	
							Emission	72.0 m <sup>3</sup>
							Réception	65.0 m <sup>3</sup>

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	26.3
125	30.4
160	34.4
200	39.8
250	41.3
315	46.0
400	50.4
500	52.7
630	53.5
800	54.3
1000	52.3
1250	45.3
1600	41.0
2000	45.3
2500	48.3
3150	52.6
4000	55.3
5000	58.1



--- Courbe type de calcul du  $R_w$

Indices suivant NF S31.051  
**R (rose) = 46 dB(A)**  
**R (route) = 43 dB(A)**

**Indice d'Affaiblissement Acoustique Pondéré**  
 évalué selon NF EN ISO 717-1 : 1996  
 **$R_w (C ; Ctr) = 47 (-2 ; -5) \text{ dB}$**

**ANNEXE A.1**

**Essai n° 1**

**1. DESCRIPTIF**

Appellation 98/48 – BA25

Caractéristiques principales :

Dimensions en mm : 3800 x 2600  
Epaisseur totale en mm : 98  
Masse surfacique en kg/m<sup>2</sup> : 48.4 (hors ossature)

Descriptif :

Ossature métallique En acier galvanisé d'épaisseur 6/10<sup>ème</sup>.  
- rails haut et bas réf. Stil R48,  
- montants réf. Stil ML 48/50.

Parements En plaque de plâtre cartonnée type BA25, d'épaisseur 25mm et de masse surfacique 18.4 kg/m<sup>2</sup>.

Finition Enduit réf. Placojoint DUAL XR + bande,  
Mastic acrylique réf. GUTTACRYL S2 (GUTTATERNA).

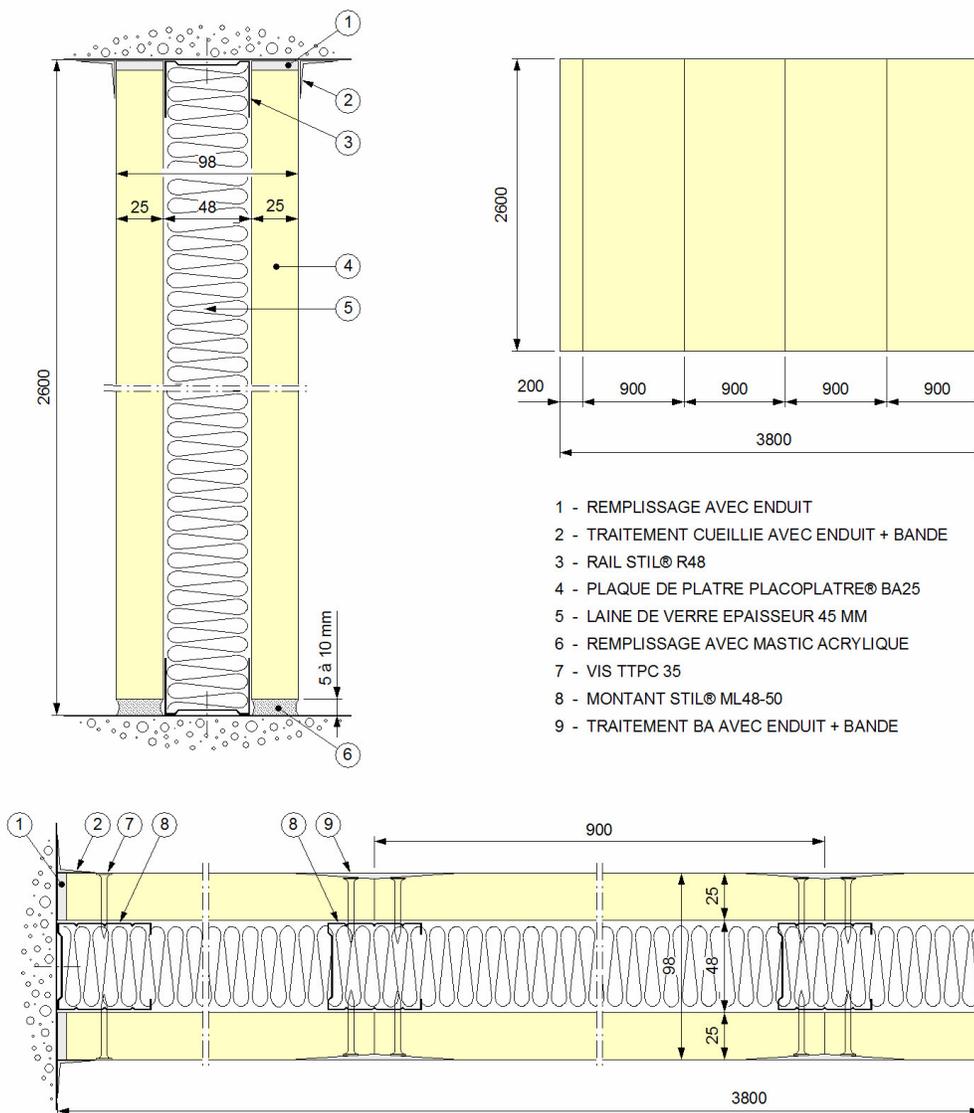
Mise en oeuvre :

Les rails et montants de départ sont chevillés au cadre d'essai au pas de 500mm.  
Les montants sont emboîtés dans les rails haut et bas au pas de 900mm.  
Les parements sont vissés sur les montants au pas de 300mm.  
La lame d'air est de 48mm et remplie de laine de verre réf. PAR (Isover), d'épaisseur 45 et de masse volumique 11,6 kg/m<sup>2</sup> (rouleaux de longueur 9000 et de largeur 600).  
Le traitement des joints entre plaques s'effectue à l'aide d'enduit et de bande.  
Le joint de cueillie d'environ 5mm, en périphérie de la cloison, est traité en partie haute et latéralement à l'aide d'enduit et de bande, et en partie basse par du mastic.

**ANNEXE A.2**

**Essai n° 1**

**2. PLAN DU MONTAGE**



- 1 - REMPLISSAGE AVEC ENDUIT
- 2 - TRAITEMENT CUEILLIE AVEC ENDUIT + BANDE
- 3 - RAIL STIL® R48
- 4 - PLAQUE DE PLATRE PLACOPLATRE® BA25
- 5 - LAINE DE VERRE EPAISSEUR 45 MM
- 6 - REMPLISSAGE AVEC MASTIC ACRYLIQUE
- 7 - VIS TTPC 35
- 8 - MONTANT STIL® ML48-50
- 9 - TRAITEMENT BA AVEC ENDUIT + BANDE

**CLOISON PLACOSTIL® 98/48 - BA25**

Placoplatre  
 34, Avenue Franklin Roosevelt  
 92282 Suresnes Cedex  
 Tél. : 01 46 25 46 25  
 Fax : 01 41 38 08 08  
 S.A. au capital de 10 000 000 €  
 R.C.S. Nanterre B 729 800 706



[www.bpbplaco.com](http://www.bpbplaco.com)

**ANNEXE A.3**

**Essai n° 1**

Cellule d'essai  
n°3

