

**RAPPORT D'ESSAIS N° AC-96-234/D  
CONCERNANT QUATRE CLOISONS**

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

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

Il comporte douze pages.

14/02/2008

**A LA DEMANDE DE : K N A U F**  
**Zone d'Activités**  
**68600 WOLFGANTZEN**

N/REF : BR-43000  
PO/EC.

**OBJET**

Déterminer l'indice d'affaiblissement acoustique R de quatre cloisons.

**TEXTES DE REFERENCE**

Les mesures sont réalisées selon les normes NF S 31-049, S 31-050 S et 31-051.

Les résultats ont été mesurés, à la demande du S.N.I.P., sur la gamme de fréquence 50 Hz - 5000 Hz et l'indice d'affaiblissement acoustique a été calculé :

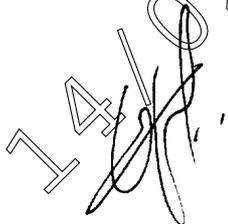
- pour un bruit rose sur la gamme 100 Hz - 5000 Hz,
- selon la norme ISO 717/1 pour l'expression de la valeur unique  $R_w$ .

**ECHANTILLONS TESTES**

Date de livraison : 21 novembre 1996  
Origine : Demandeur  
Mise en oeuvre : Demandeur

Fait à Marne-la-Vallée le, 28 avril 1997

L'ingénieur responsable des essais,



Pascal OZOUF

Le chef de la Division Essais Acoustiques,



Madeleine VILLENAVE

## INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R D'UNE CLOISON

|               |
|---------------|
| ESSAI n° 1    |
| DATE 25/11/96 |
| POSTE H       |

**DEMANDEUR**
**K N A U F**
**APPELLATION**
**Cloison séparative 192**
**CARACTERISTIQUES**

Dimensions en m : 3,95 x 2,55 (soit 10 m<sup>2</sup>)  
 Epaisseur en mm : 192  
 Masse surfacique en kg/m<sup>2</sup> : 62

**DESCRIPTION** : Cloison séparative comprenant :

- Une double ossature métallique formée :

- . de deux cadres périphériques composé de rails 48 x 30 x 0,6 mm en acier galvanisé, vissés à la structure d'accueil tous les 500 mm,
- . de montants 48 x 35 x 0,6 mm en acier galvanisé, utilisés en configuration adossée, et emboîtés tous les 600 mm dans les rails.

Un joint mousse à cellule fermée 20 x 5 mm est placé sous les rails de pied de cloison.

- Deux parements constitués chacun de trois plaques de plâtre cartonnées de type BA13 standard, de 12,5 mm d'épaisseur et de 9,6 kg/m<sup>2</sup> de masse surfacique. Les plaques de plâtre sont montées à joints décalés et les vissages sur les montants sont réalisés :

- . au pas de 600 mm dans les deux premières peaux,
- . au pas de 300 mm dans la plaque dite peau extérieure.

- De la laine de verre - de classe VA2 selon le DTU Règles Th-K, de résistance au passage à l'air de 7 Rayl/cm, de 45 mm d'épaisseur et de 12,3 kg/m<sup>3</sup> de masse volumique - disposée dans les vides de construction formés par les deux rangées de montants.

Le traitement de joint n'est complet qu'en dernière peau et comprend :

- . un bourrage à l'enduit des joints entre plaques et la structure d'accueil,
- . un collage de bandes pour joint avec une finition sommaire.

Le joint formé avec la structure d'accueil en pied de cloison subit un traitement comme suit :

- . un mastic acrylique sous les chants de la deuxième peau,
- . un bourrage/finition à l'enduit sous la peau extérieure.

Les têtes de vis des parements extérieurs sont sommairement recouvertes avec de l'enduit.

**RESULTATS**

Valeurs de l'indice d'affaiblissement acoustique R en fonction de la fréquence médiane f

|    |    |    |     |     |     |     |     |     |     |     |         |
|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------|
| 50 | 63 | 80 | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | f en Hz |
| 23 | 37 | 40 | 42  | 49  | 50  | 55  | 58  | 62  | 66  | 69  | R en dB |

|     |     |      |      |      |      |      |      |      |      |         |
|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 | 4000 | 5000 | f en Hz |
| 70  | 74  | 76   | 77   | 81   | 77   | 71   | 70   | 71   | 70   | R en dB |

**R<sub>rose</sub> = 66 dB(A)**

**R<sub>route</sub> = 60 dB(A)**

**R<sub>w</sub> = 68 dB**

La paroi est d'autant plus isolante que R est grand



**INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE R  
D'UNE CLOISON**

**ESSAI n° 1  
DATE 25/11/96  
POSTE H**

AD12

**DEMANDEUR**

**K N A U F**

**APPELLATION**

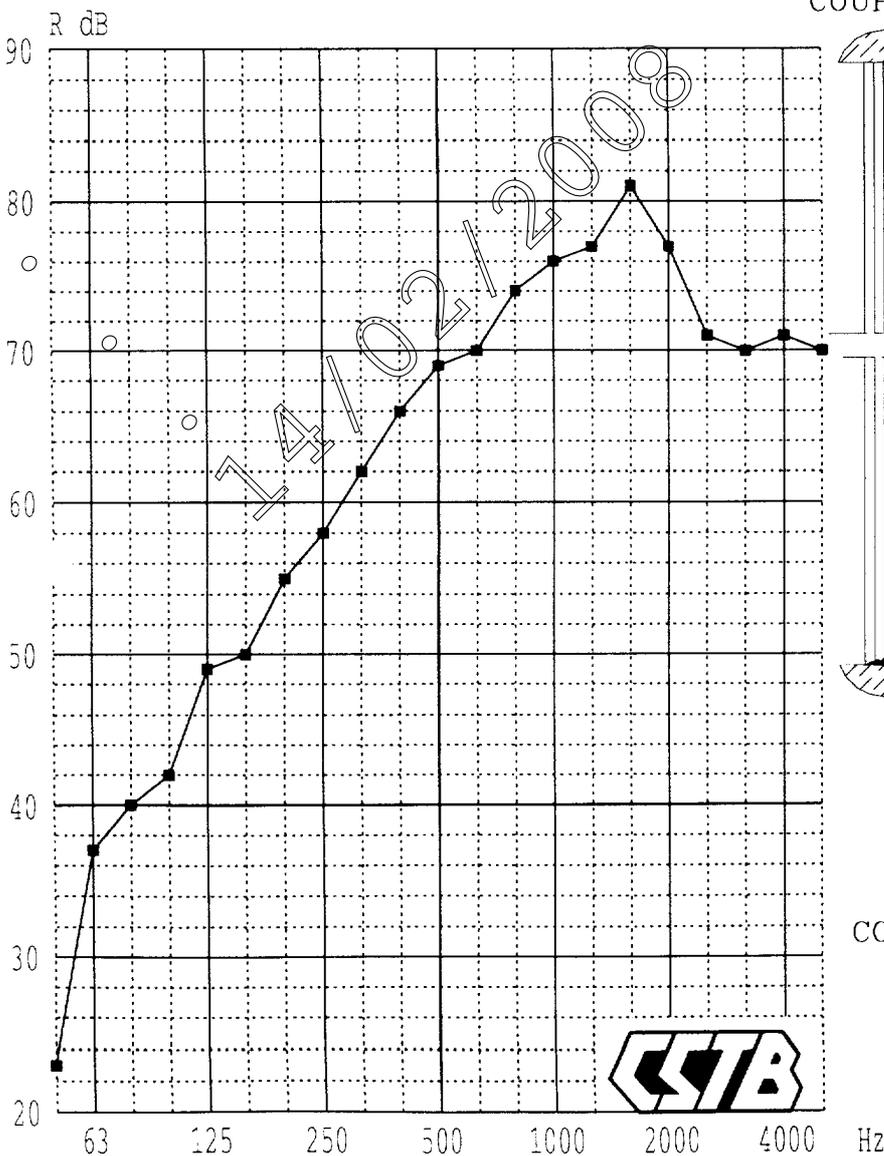
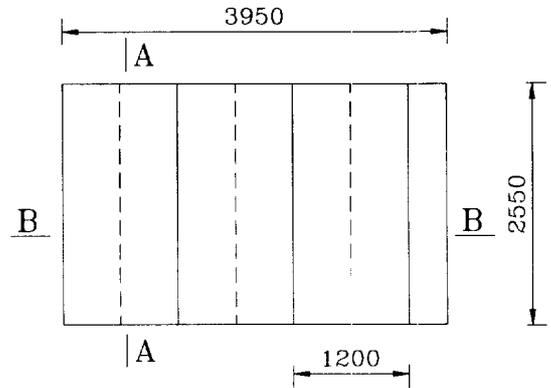
**Cloison séparative 192**

**CARACTERISTIQUES**

Dimensions en m : 3,95 x 2,55 (soit 10 m<sup>2</sup>)

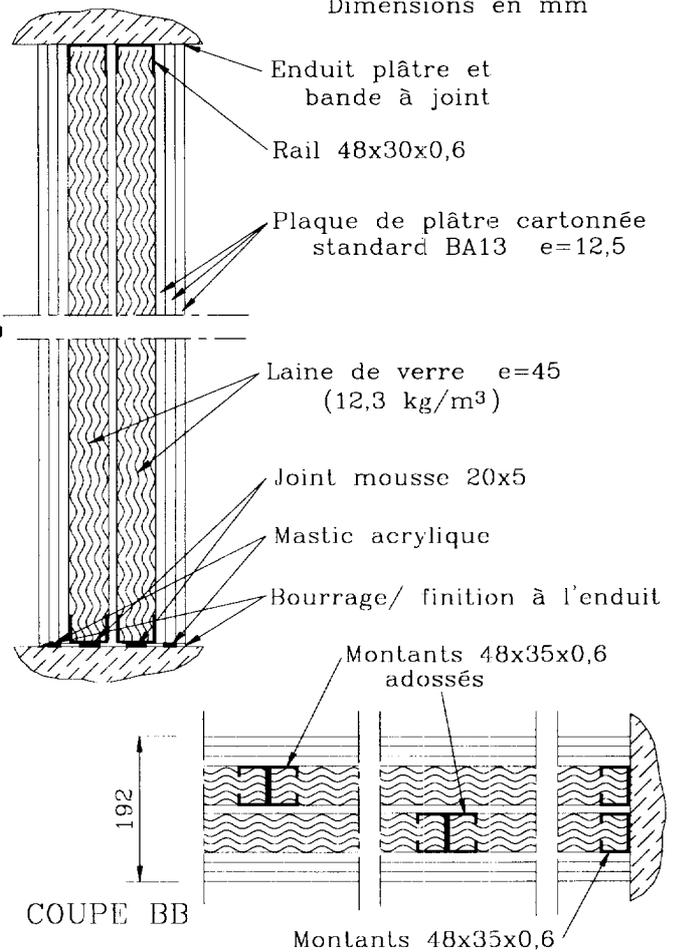
Epaisseur en mm : 192

Masse surfacique en kg/m<sup>2</sup> : 62



COUPE AA

Dimensions en mm



$R_{\text{rose}} = 66 \text{ dB(A)}$

$R_{\text{route}} = 60 \text{ dB(A)}$

$R_W = 68 \text{ dB}$



A<sub>1</sub>

## ANNEXE

### APPAREILLAGE PRINCIPAL

L'appareillage utilisé, choisi dans la liste ci-après, est fonction de l'essai réalisé et du poste d'essai.

- Microphones BK 3134 et 4166
- Amplificateurs de microphone BK 2619 ou BK 2639
- Alimentations BK 2807 ou BK 2804
- Bras tournants BK 3923
- Machine à chocs BK 3204
- Calibrateur BK 4230
- Source sonore de référence BK 4207
- Filtre BK 5809
- Commutateur de canaux BK 5619 (éventuellement)
- Analyseur en temps réel BK 2131
- Station HP 9000-345.

### ACQUISITION DES DONNEES, PAR SALLE

- Niveaux de pression :
  - . soit six microphones fixes,
  - . soit un ou deux microphones tournants.

Toutefois, pour la détermination du  $\Delta L$  des revêtements de sol en petite surface, on utilise deux microphones fixes.

Durée de réverbération :

- . salle réverbérante (poste A) : six positions de microphones et deux positions de sources,
- . autres postes : six positions de microphones et une position de source.

Pour une mesure, moyennage de deux à douze décroissances, par échantillonnage du spectre toutes les 44 ms.

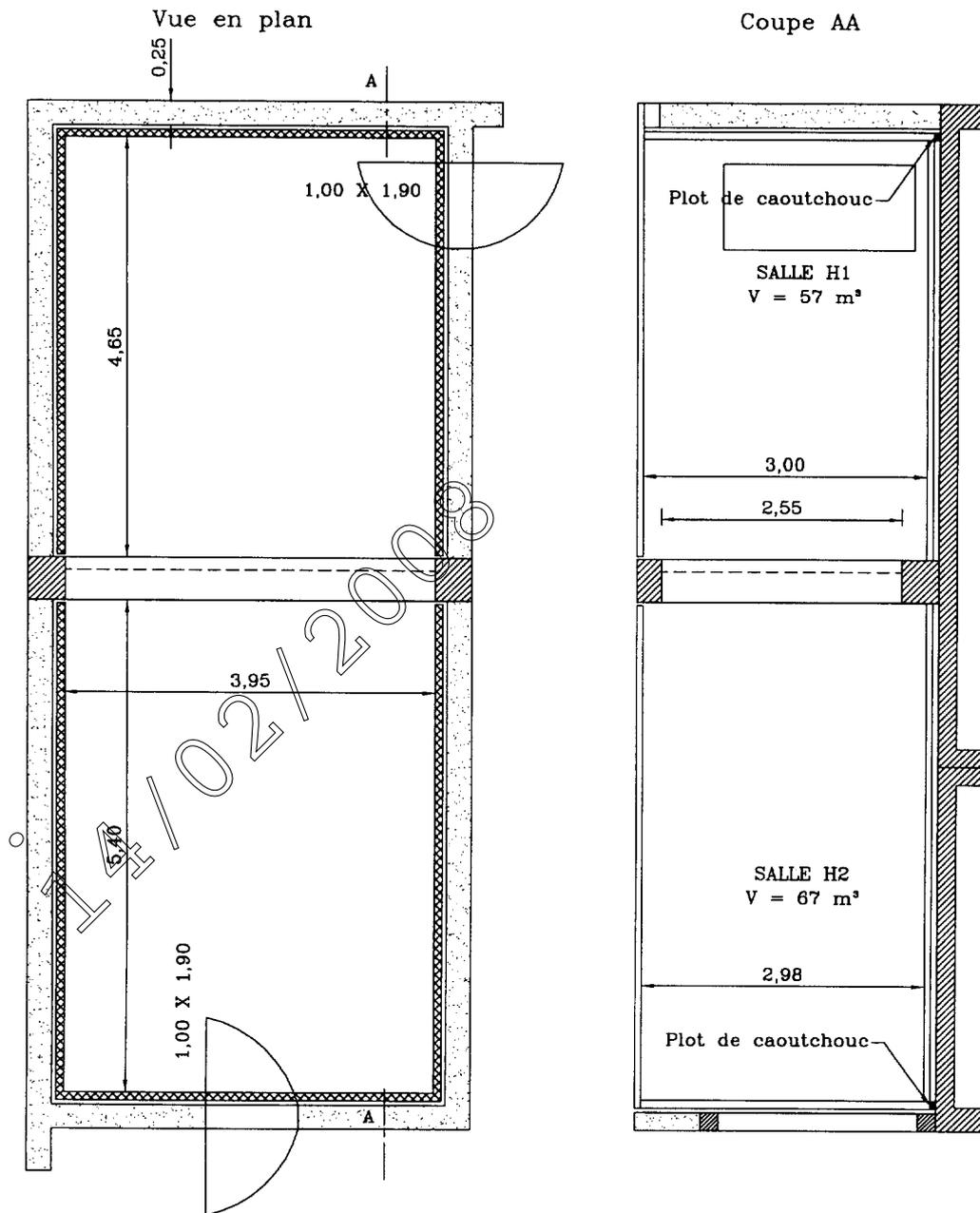
- Répétabilité connue.
- Pilotage des mesures et calcul des résultats par ordinateur.

### PLAN DU POSTE D'ESSAIS

Ce ou ces plans sont donnés ci-après.  
Les limites dues aux transmissions indirectes sont connues.

**PLAN DU POSTE D'ESSAIS**

**POSTE H**



**LEGENDE**

- |   |               |   |                |
|---|---------------|---|----------------|
|  | Béton         |  | Brique creuse  |
|  | Brique pleine |  | Laine minérale |

Dimensions en mètres, Surface de l'ouverture 10 m²