



Date : 12 mars 2007

DIRECTION REGIONALE ILE-DE-FRANCE
Domaine de Saint-Paul - 102, Route de Limours
78471 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE Cedex

LABORATOIRE ACOUSTIQUE

☎ 01.30.85.21.50

📠 01.30.85.24.72

E-Mail : a.maillet@cebt-p-solen.com

Dossier BPI2.5.2022 / Rapport de l'essai n°3**ESSAI REALISE :**

sur : Cloison SA 60

A la demande de : **DAGARD**
Route du Stade
23 600 BOUSSAC

Pour le compte de : DAGARD

LIEU DES ESSAIS : Saint-Rémy-Lès-Chevreuse

Date : Le 13 février 2007

ECHANTILLONS OU CORPS D'EPREUVE :

Provenant de : DAGARD

Reçus à CEBTP SOLEN : le jour des essais,

Descriptifs reçus à CEBTP SOLEN le : 12 mars 2007

NATURE DES ESSAIS : Détermination de l'Indice d'Affaiblissement Pondéré**OBSERVATIONS / DEROGATIONS : NEANT**

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 9 pages dont 3 d'annexes.

CEBTP SOLEN SAS au capital de 2 597 660 €

SIEGE SOCIAL : DOMAINE DE SAINT-PAUL - 102, ROUTE DE LIMOURS - 78 471 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE CEDEX - Tél : 01 30 85 24 00

RCS Versailles B 412 442 519 - SIREN 412 442 519 - Code APE 742 C - N° TVA : FR 31 142 442 519

Email : info@cebt-p.fr - Site internet : www.cebt-p-solen.com

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

A la demande de la société **DAGARD**– Route du Stade - 23 600 BOUSSAC, CEBTP SOLEN a été chargé de procéder à la détermination de l'indice d'affaiblissement pondéré de plusieurs cloisons. Ce rapport fait état uniquement des résultats de l'essai n° 3. Les résultats des essais n° 1 et 2 font l'objet d'un autre rapport d'essai référencé *Dossier N° B954.5.2022 / Rapport d'essai n°1 et 2*.

Le présent rapport concerne l'élément suivant :

⇒ **Essai n° 3**

- Cloison SA 60.

Voir descriptif en paragraphe 4, page 6, plan et coupe en annexe 1 pages 7 et 8.

1 - CONDITIONS DE MESURES

Les mesures sont effectuées suivant les prescriptions de la norme NF EN 140-3 et NF EN ISO 717-1, dans les cellules d'essais de CEBTP SOLEN à St Rémy-Lès-Chevreuse.

L'élément à tester est scellé dans un mur dont l'indice d'affaiblissement acoustique est supérieur à celui de l'élément d'au moins 10 dB dans toutes les bandes de fréquence.

Cette paroi est elle-même montée dans l'ouverture pratiquée entre la salle d'émission (production de bruit), où le niveau de la pression acoustique est L_1 et la salle réception où le niveau de la pression acoustique est L_2 .

L'installation est conforme au schéma page 9 (annexe 2).

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 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, lui-même relié à une enceinte acoustique.

Les niveaux de pression acoustique dans les locaux émission et réception sont mesurés successivement à l'aide de microphones prépolarisés BRUEL et KJAER, associés chacun à un système d'acquisition et d'analyse BRUEL et KJAER Pulse.

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 μ Pa.

3 - RESULTATS

Les résultats sont donnés par le tableau suivant 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 R , pour toutes les bandes de fréquence de mesurage, avec une décimale.

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

TABLEAU RECAPITULATIF DES RESULTATS

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE	
DAGARD	Rw (C;C tr) en dB
Essai n° 3 • Cloison SA 60. • Surface : 10 m²	42 (-2 ; -8)

L'indice STC (Sound Transmission Class) calculé conformément à la norme américaine ASTM E413 - 04 « Classification for Rating Sound Insulation » pour la cloison SA 60 testée a la valeur suivante :

$$\text{STC} = 43 \text{ dB}$$

Dossier BPI2.5.2022 / Rapport de l'essai n° 3

Dossier BPI2.5.2022

N° d'essai : 3

Date : 13-févr-07

Cellule : 1A

Demandeur DAGARD

Référence Cloison SA 60

Caractéristiques principales et Observations Acier prélaquée 75/100ème

Laine de roche 200 kg/m3 sur chaque tôle acier

Laine de roche 250 kg/m3 en périphérie des panneaux

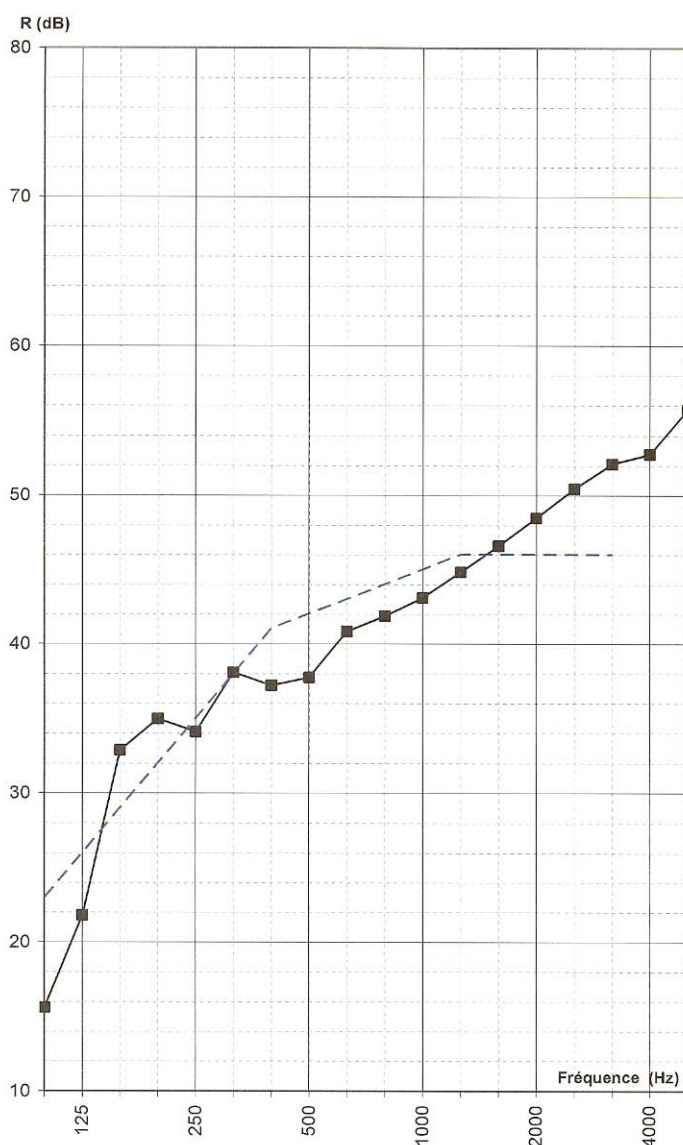
Hygrométrie des salles d'essai
55 %

Température des salles d'essai
14.5 °C

Volume des salles
Emission 55.0 m³
Réception 51.0 m³

Fréquence (Hz)	R dB
100	15.6
125	21.8
160	32.9
200	35.0
250	34.1
315	38.1
400	37.2
500	37.7
630	40.8
800	41.9
1000	43.1
1250	44.8
1600	46.6
2000	48.5
2500	50.4
3150	52.1
4000	52.8
5000	55.7

42.1
46.6
44.1
48.3
50.0
52.3
53.3
55.7
59.6
62.2
62.9
65.1
64.7
66.9



----- Courbe type de calcul du R_w

Indices suivant NF S31.051
R (rose) = 41 dB(A)
R (route) = 35 dB(A)
Indice STC selon ASTM E 413-04
STC = 43 dB

Indice d'Affaiblissement Acoustique Pondéré
évalué selon NF EN ISO 717-1 : 1996

$R_w (C ; C_{tr}) = 42 (-2 ; -8) \text{ dB}$

4 – DESCRIPTIF (fourni par le client)

Essai n°3 : Cloison pleine SA 60.

- *Type de cloison* : panneaux sandwichs sans profilés de liaison.
- *Référence commerciale* : SA 60
- *Fabricant* : DAGARD
- *Epaisseur* : 60 mm
- *Parement* : acier prélaqué d'épaisseur 75/100^{ème} sur les deux faces.
- *Remplissage* : Laine de roche d'épaisseur 24 mm et de 200 kg/m³ collée sur chaque tôle acier, et bande de laine de roche de 58 x 50 mm densité 250 kg/m³ collée sur les périphéries verticales et horizontales de panneaux.
- *Etanchéité* : Joints silicone et Compriband
- *Liaison au sol* : fixation des panneaux au sol par cornières métalliques 15/10e de dimensions 50x35 mm ou 35x35 mm percées.
- *Liaison entre panneaux assurée par* : Joint Compriband et tube PVC en quelques points si nécessaire (tube long. 10 cm tous les 1,50 ml si panneau ht. 4 ml)

La surface totale de cloison testée était de 10 m² (2,5 m (H) x 4 m (L)) composée de 5 panneaux de 800 mm de large.

Fait à Saint Rémy, le 12 mars 2007

La Chargée d'affaires



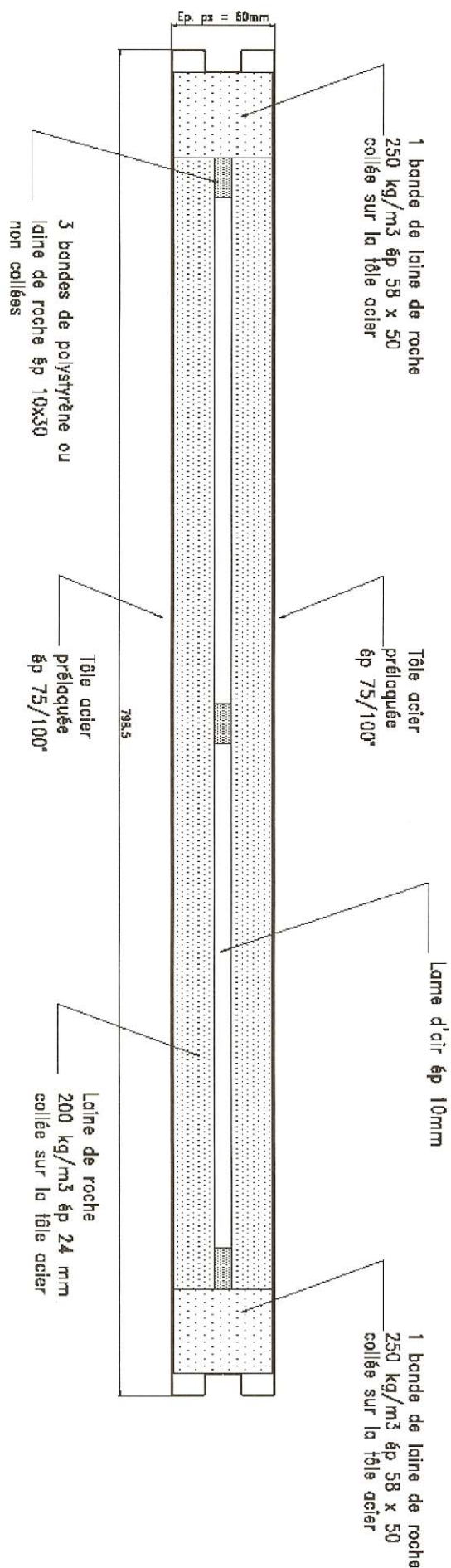
A.MAILLET

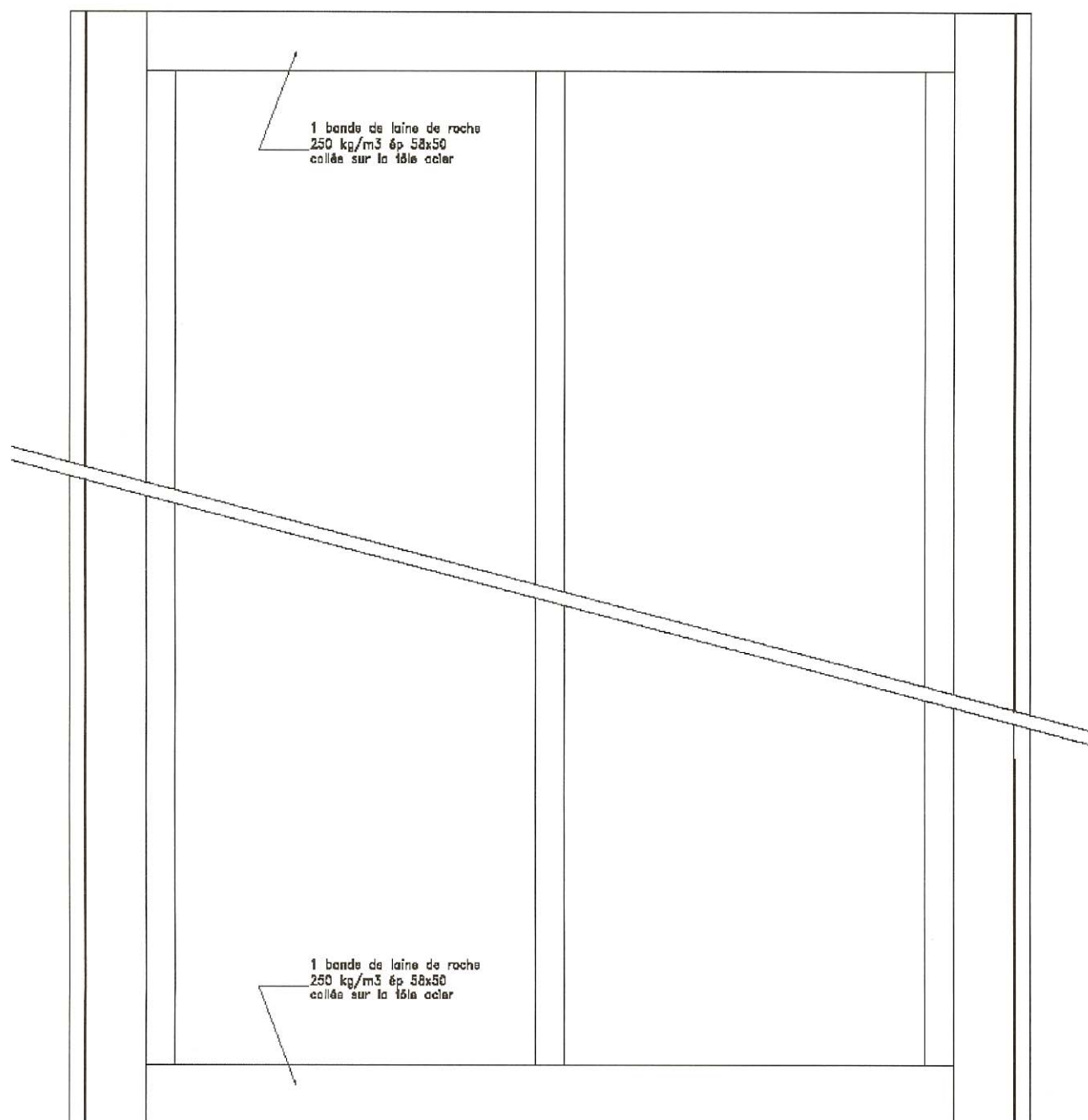
Le chargée d'affaires



T.DECAESTECKER

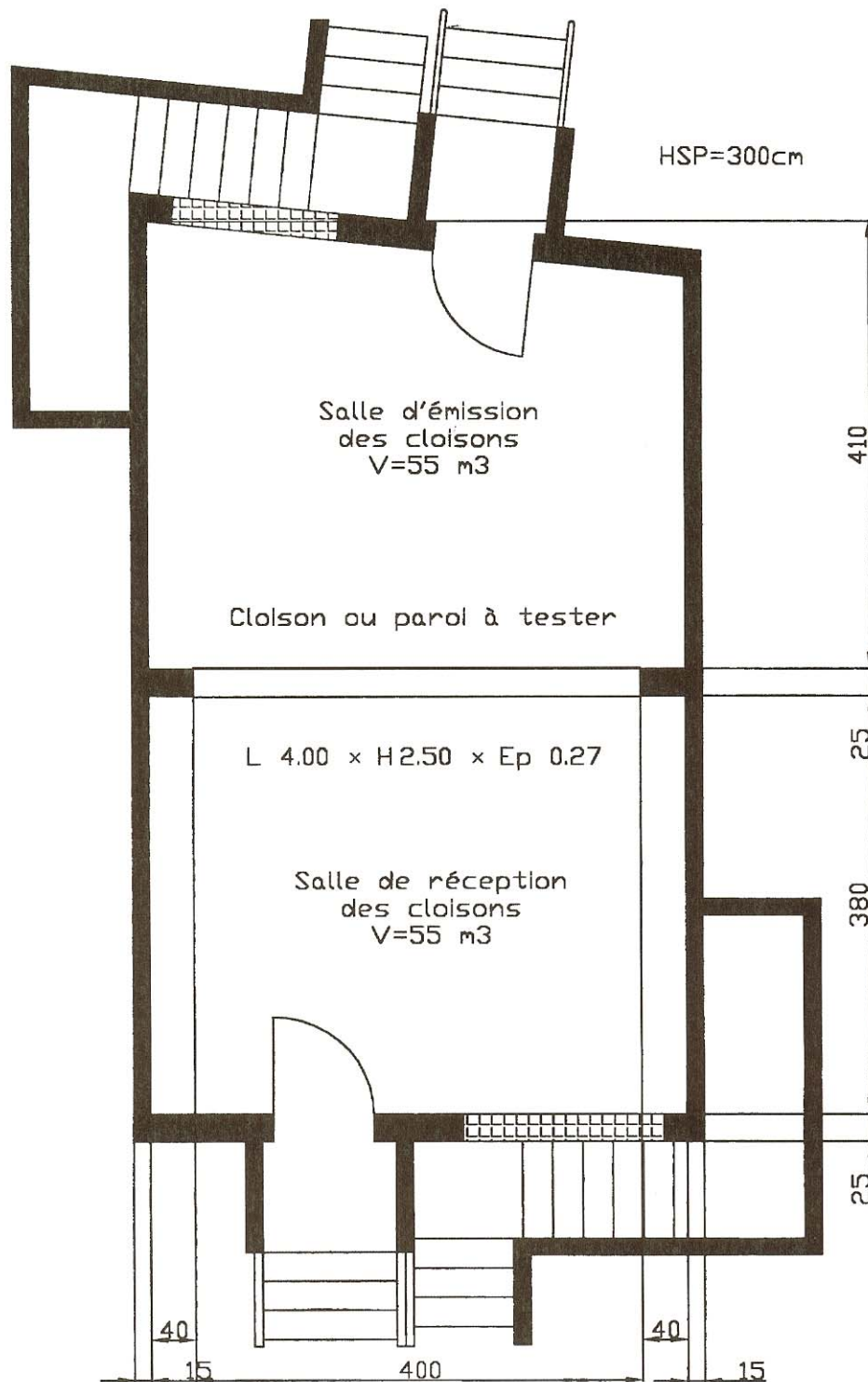
ANNEXE 1 **Plan et coupe du montage**





ANNEXE 2

Cellule d'essai n°1.A



Fin du rapport