

Date : 4 Août 2003

DOSSIER N° B212.0.300

DIRECTION REGIONALE ILE-DE-FRANCE
Domaine de Saint-Paul
78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE

SERVICE ACOUSTIQUE

☎ 01.30.85.23.30

☎ 01.30.85.24.72

e-mail : n.tifine@cebt.fr

RAPPORT D'ESSAI

N° 1

ESSAIS REALISES :

sur : Sous couche sous chape flottante

A la demande de : SIPLAST ICOPAL
12 rue Cabanis
75014 PARIS

Pour le compte de : SIPLAST ICOPAL

LIEU DES ESSAIS : Saint-Rémy-Lès-Chevreuse

Date : 08/07/03

ECHANTILLONS OU CORPS D'EPREUVE :

Provenant de : SIPLAST ICOPAL

Reçus au C.E.B.T.P. sous le n° 53929

Le : 23/05/03

Descriptifs reçus au C.E.B.T.P. le : 02/06/03

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 9 pages dont 4 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.



ACCREDITATION
N°1.0002
PORTEE
COMMUNIQUEE
SUR DEMANDE

ESSAIS

CENTRE D'EXPERTISE DU BATIMENT ET DES TRAVAUX PUBLICS

SIÈGE SOCIAL : DOMAINE DE SAINT-PAUL - 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSE - Tél. : 01 30 85 24 00

S.A. au Capital de € 1 634 000 - RCS Versailles B 582 101 176 - SIREN 582 101 176 - Code APE 742 C - N° TVA : FR 27 582 101 176

Email : info@cebt.fr - Site internet : www.cebt.fr

Justifié OPCIBI sous le n° 81 05 0433 - Organisme certificateur déclaré auprès du Ministère chargé de l'Industrie





A la demande de **SIPLAST ICOPAL**, 12 rue Cabanis 75014 PARIS, 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 :**

ASSOUR CHAPE 19 RÉF: L06-07/05/03-20:11

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

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 du C.E.B.T.P. à St Rémy-Lès-Chevreuse.

L'élément à tester est monté dans un pré-cadre métallique lui-même 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 aux schémas en annexes A.3 page 8 et A.4 page 9.

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'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 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 ci-joint et la courbe en 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

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE	
SIPLAST ICOPAL	Rw (C;C tr) en dB
Essai n° 1 : Chape flottante 40 mm de 89 kg/m ² Assour chape 19 Réf: L06-07/05/03-20:11 Dalle béton de 14 cm Surface 17 m ²	61 (-4 ; -9)

Fait à Saint Rémy, le 4 Août 2003

Le Chef du laboratoire
Acoustique

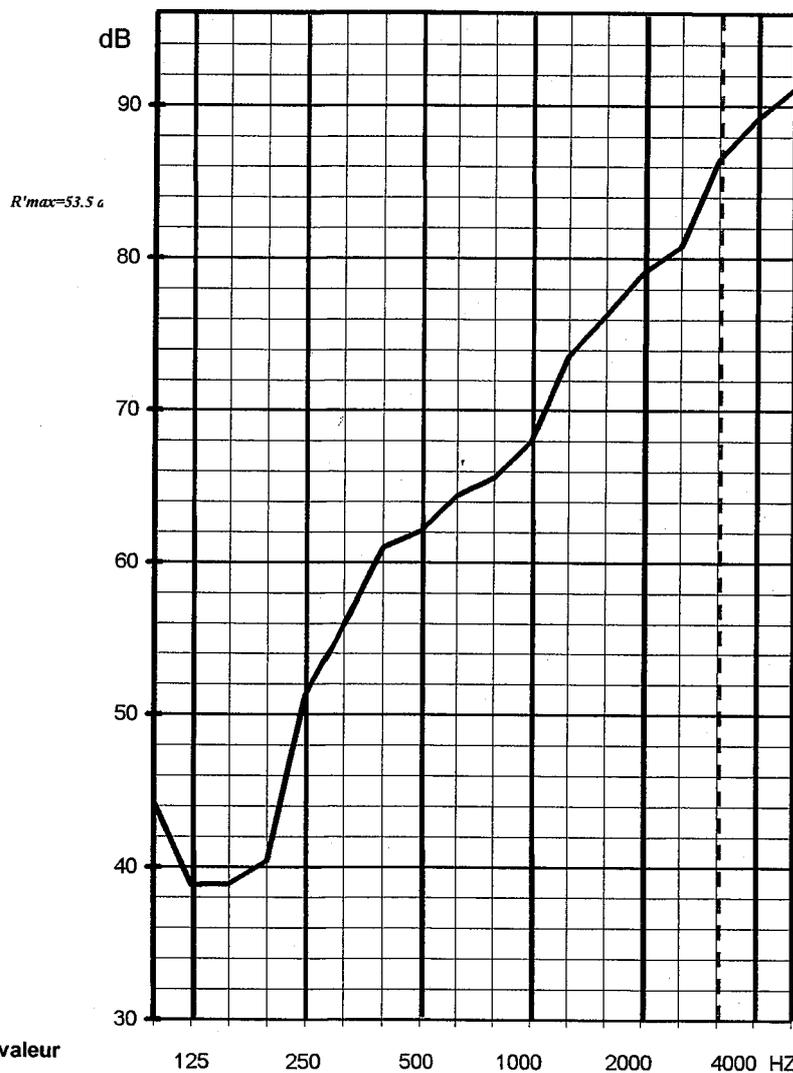
N. TIFINE



SIPLAST

Sous couche ASSOUR CHAPE 19 Réf L06-07/05/03-20:11
échantillon disposé sur une dalle de 14 cm
Surface 17 m²

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	44,3
125	>38.8(*)
160	38,9
200	40,4
250	51,3
315	55,9
400	61
500	62,1
630	64,4
800	65,6
1000	68
1250	73,6
1600	76,3
2000	79,1
2500	80,8
3150	86,5
4000	89,1
5000	91,1



(*) la valeur mesurée est proche de la valeur

maximum mesurable R'max

Température de la salle d'émission : 22 °C
Humidité de l'air de la salle d'émission : 55 %
Volume de la salle de réception : 51 m³

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE

Global pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 : $R_w (C;Ctr) = 61 (-4 ; -9) \text{ dB}$



DESCRIPTIF DU PANNEAU
(Fourni par le client)

a) **Composition** : support dalle béton + Sous couche sous chape flottante + chape flottante
40 mm

b) **Caractéristiques des composants** :

Support : dalle béton, épaisseur 14 cm
Surface testée 17 m²

Sous-couche :

Référence : Assour chape 19 réf : L06+07/05/03-20 :11.

Fabricant : Usine de Lorient.

Epaisseur nominale : 3 mm.

Masse surfacique : +/- 680 gr / m².

Composition :

- Surface : Film plastique et bande de recouvrement.
- Liant : Bitume.
- Sous face : Inlissé de verre.

Revêtement :

Chape flottante en mortier ciment d'épaisseur 40 mm, d'une masse surfacique : 295 kg/m²

c) **Pose du montage** :

Type : flottant.

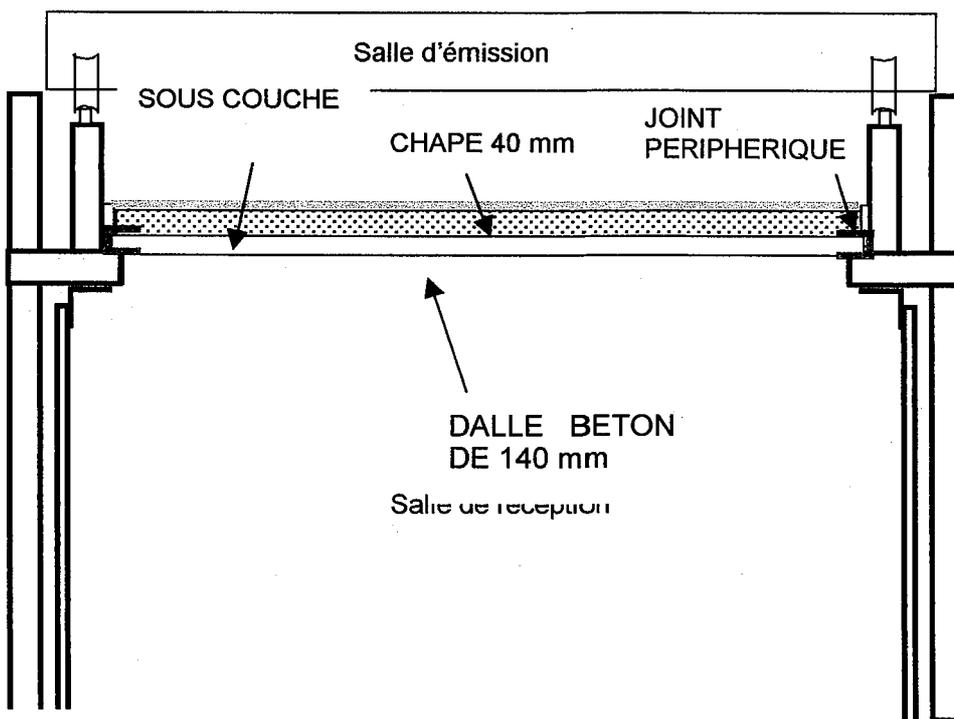
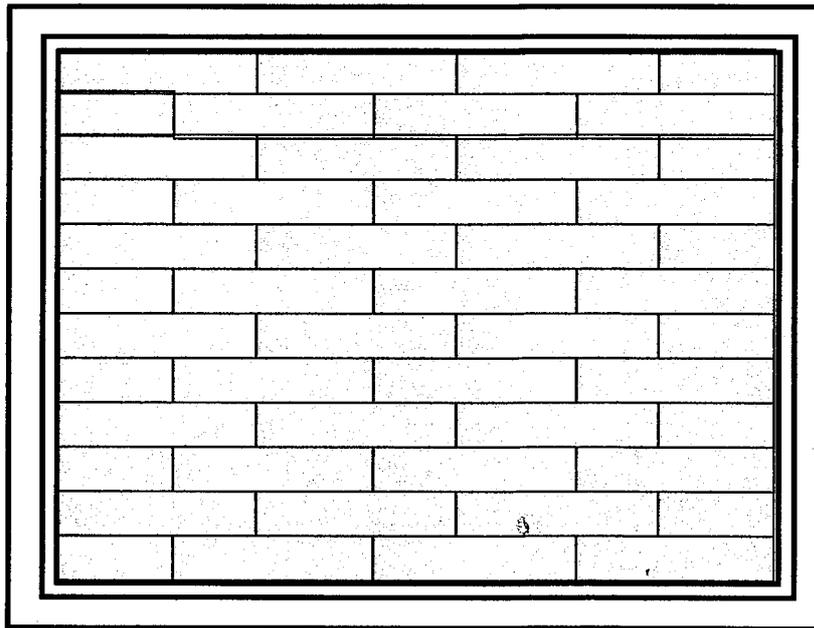
Séchage avant essai : 28 jours.

Une chape flottante a été coulée sur la sous-couche sous chape flottante.

La sous-couche a été installée le 10/06/03 en déroulant le rouleau de largeur 1m. Les lés se recouvrent d'environ 30 mm avec les lés d'à côté. Tout sera recouvert avec la bande de recouvrement en papier kraft. Un joint mousse est collé en périphérie, prenant assise sur la sous couche et dépassant de la chape flottante de +/- 30 mm. La chape de 40mm a ensuite été coulée en 5 heures. L'essai a été effectué le 08/07/03.

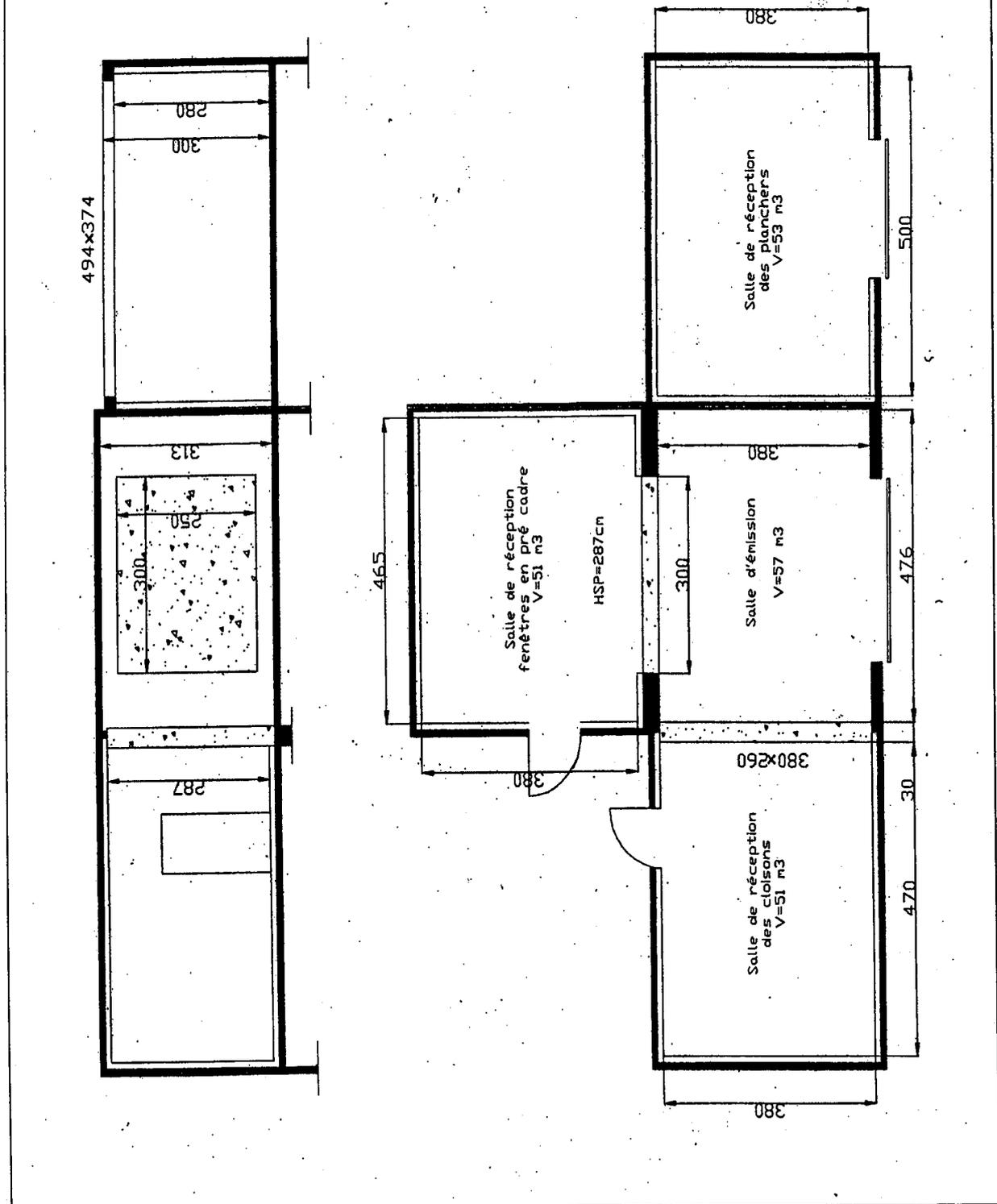


CROQUIS DE LA CELLULE D'ESSAI :





Cellule d'essai n°2
Emplacement des postes
d'essai

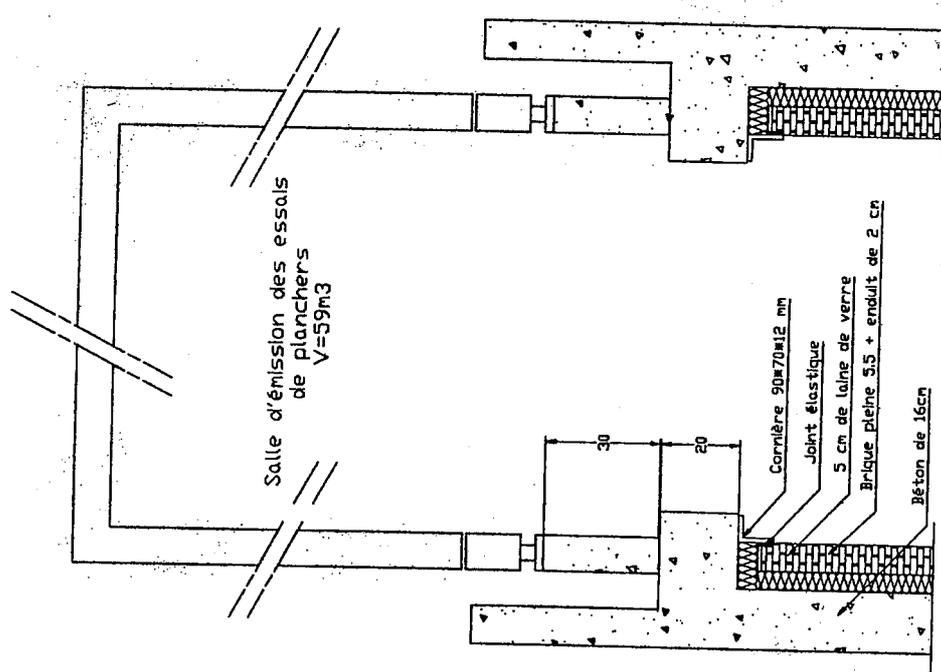


ESSAI N° 1

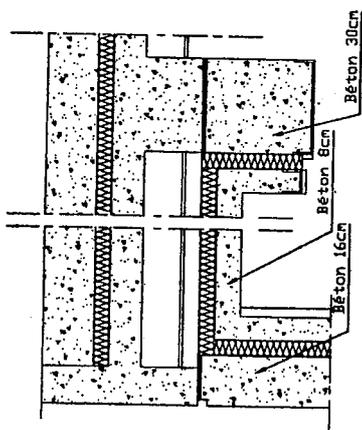


Cellule d'essai n°2.C

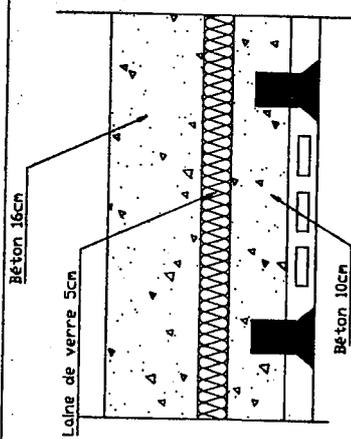
Détails des doublages



Détail couverture des boîtes intérieures



Planchers



Détail encadrement Des deux ouverture

