



Date : Lundi 24 Février 2003

DOSSIER N° B212.0.279

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° 2

ESSAIS REALISES :

sur : Menuiserie bois deux vantaux - ouverture à la française dimension
1450 x 1400 mm

A la demande de : ISOCELTE
49, Boulevard Voltaire
35000 RENNEX

Pour le compte de : MENUISERIE DE LANVAUX LE BODIC
Bieuzy-Lanvaux
56330 PLUVIGNER

LIEU DES ESSAIS : Saint-Rémy-Lès-Chevreuse

Date : 18 Février 2003

ECHANTILLONS OU CORPS D'EPREUVE :

Provenant de : ISOCELTE

Reçus au C.E.B.T.P. sous le n° 59 901

Le : 17/12/03

Descriptifs reçus au C.E.B.T.P. le : 18/02/03

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 10 pages dont 5 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 DES TRAVAUX PUBLICS

SIEGE 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

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



A la demande de **ISOCELTE**, 49 Boulevard Voltaire - 35 000 Rennes, 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° 2 :**

Menuiserie bois DE LANVAUX LE BODIC - deux vantaux oscillo battant - dimension 1450 x 1400 mm - vitrage 4 / 6 / 10.

Voir descriptif en annexe A.1 page 6, et 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 pages 9 et 10 (annexes A.4 et A.5).

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 et la courbe pages 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	
ISOCELTE	Rw (C;C tr) en dB
Essai n° 2 : Menuiserie bois De LANVAUX LE BODIC - deux vantaux oscillo battant - dimension 1450 x 1400 mm - vitrage 4 / 6 / 10. Surface 2.03m ²	32 (-1;-1)

2003

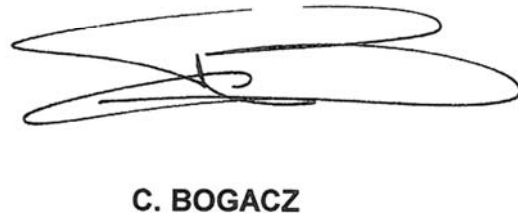
Fait à Saint Rémy, le Lundi 24 Février

Le Chef du laboratoire
Acoustique



N. TIFINE

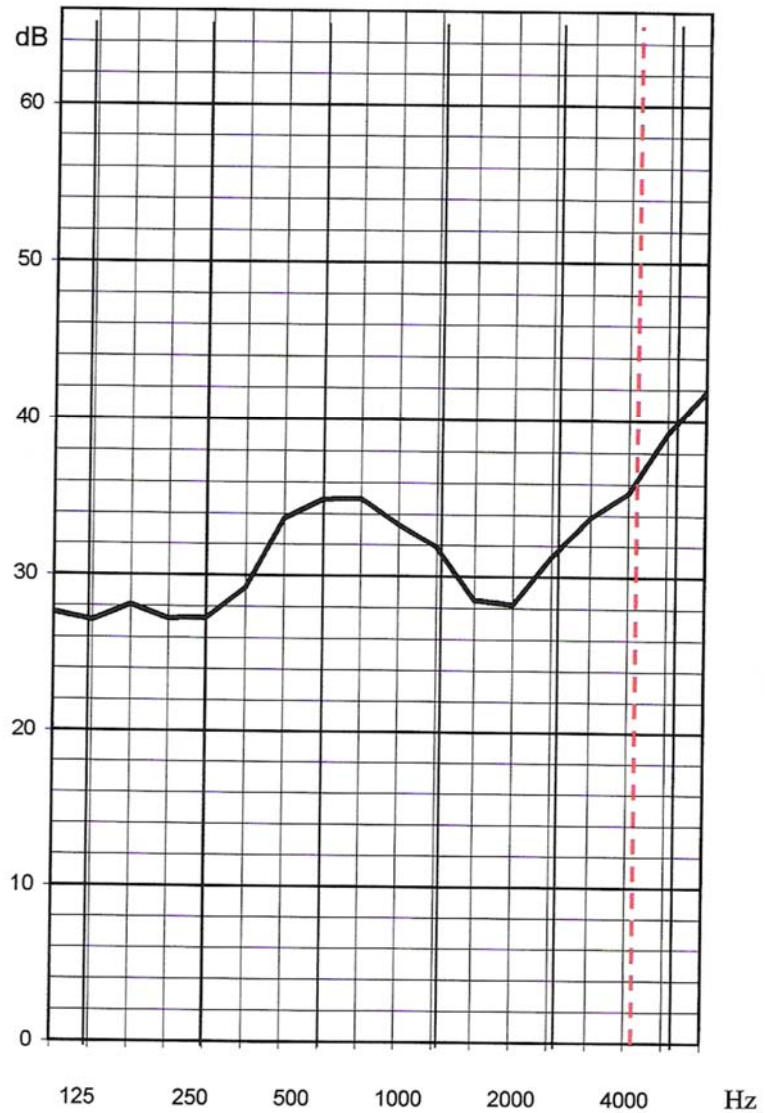
Le Directeur de la Division
Produits de la construction



C. BOGACZ

MENUISERIE LE BODIC
MENUISERIE DE LANVAUX LE BODIC
VITRAGE 4 / 6 / 10
Surface 2.03 M²

Fréquence (Hz)	R (dB)
100	27,6
125	27,1
160	28,1
200	27,2
250	27,3
315	29,2
400	33,7
500	34,9
630	35
800	33,3
1000	31,9
1250	28,5
1600	28,2
2000	31,3
2500	33,8
3150	35,4
4000	39,2
5000	41,9



Température de la salle d'émission : 21 °C
 Humidité de l'air de la salle d'émission : 18 %
 Volume de la salle de réception : 65 m³

INDICE D'AFFAIBLISSEMENT PONDERE

Global pondéré selon la norme NF EN ISO 717-1 : **R_w (C;Ctr) = 32 (-1 ; -1) dB**