

## Pôle Industries Bois Construction



Laboratoire de Physique

### RAPPORT D'ESSAIS

N° 07 / CTBA-IBC / PHY / 49 / 4 du 21/05/07

### Acoustique

**Rapport d'essais concernant  
une porte fenêtre**

**LES ZELLES  
ZI Les Ecorces  
30, rue Hohneck  
88250 LA BRESSE**

Ce document comporte 8 pages.

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

Ce rapport d'essais atteste des caractéristiques de l'échantillon soumis aux essais mais ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue donc pas un certificat de qualification au sens de la loi du 3 Juin 1994.

L'échantillon est conservé par le Laboratoire 1 mois après la date d'émission du rapport d'essais.

L'accréditation COFRAC atteste uniquement de la compétence du laboratoire pour les essais couverts par l'accréditation



### 1 – OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'une porte fenêtre.

### 2 – ECHANTILLON TESTE

Demandeur : LES ZELLES  
 Fabricant(s) : LES ZELLES  
 Dénomination commerciale : LZ  
 Référence échantillon du laboratoire : 146\_6b  
 Date d'arrivée de l'échantillon : 27/03/07  
 Date de l'essai : 28/03/07

### 3 – TEXTES DE REFERENCE

Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 140-1	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales</i>	Déc-97
NF EN 20140-2	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélités</i>	Nov-93
NF EN ISO 140-3	Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de la construction</i>	Août-95
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. <i>Partie 1 : isolement aux bruits aériens</i>	Août-97

Fait à Bordeaux, le 21/05/07

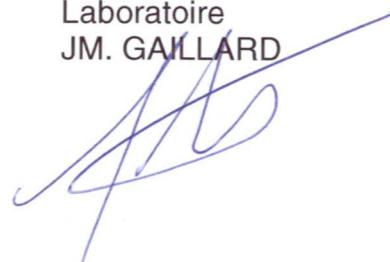
Le Technicien chargé des essais  
 M. SCRIMALI



L'Ingénieur Physique  
 du Bâtiment  
 M. VILLENAVE



Le Responsable  
 Laboratoire  
 JM. GAILLARD



## 4 – RESULTATS D'ESSAIS

### 4-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Porte-fenêtre PVC

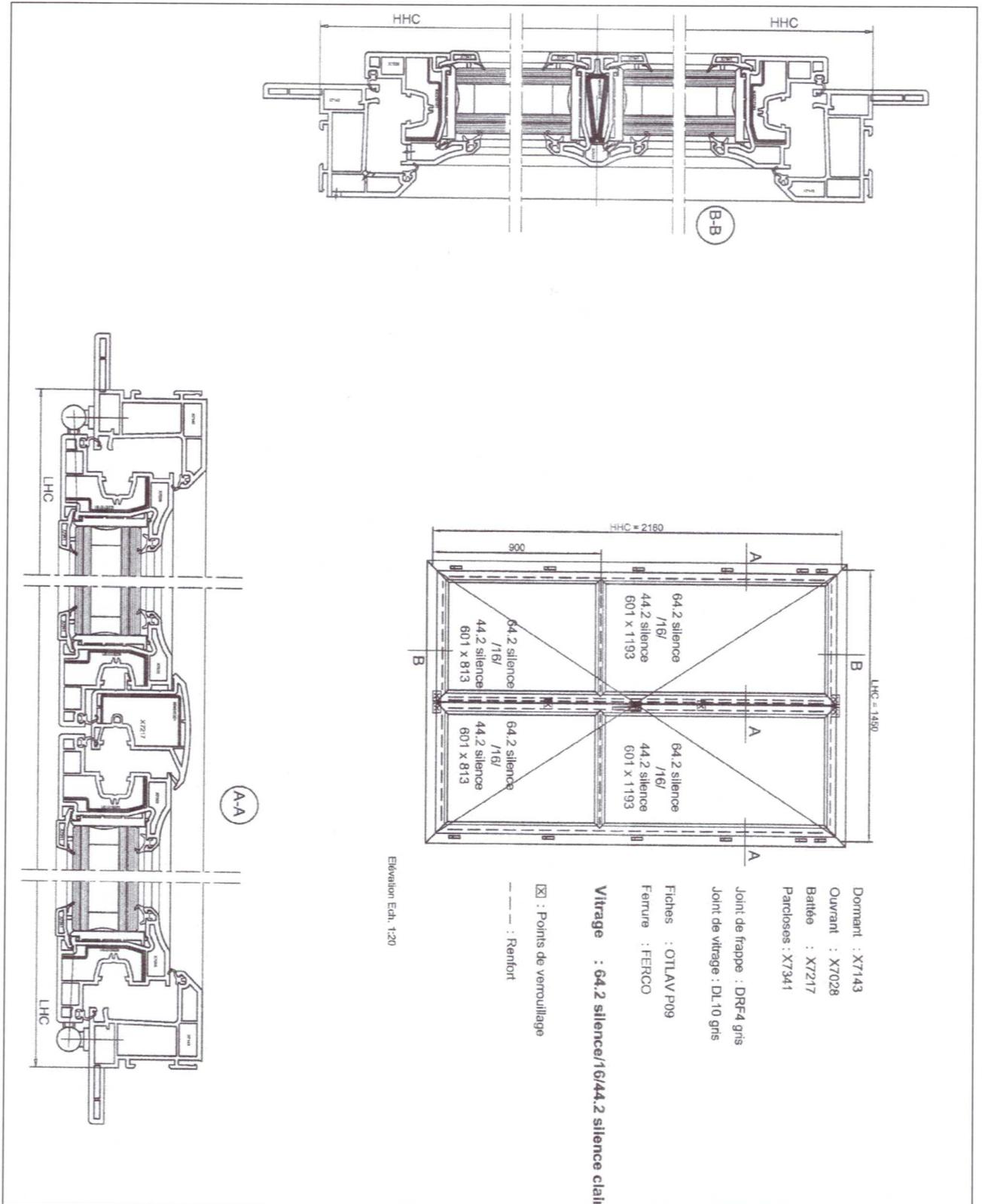
Fabricant : LES ZELLES

Dénomination commerciale : LZ

Référence avis technique : 6/05-1603

<b>Dormant</b>		<i>Nature</i>		Profilé PVC		
		<i>Largeur en mm</i>		1450		
		<i>Hauteur en mm</i>		2180		
		<i>Section en mm</i>		60 × 82		
		<i>Référence profilé</i>		X7143		
<b>Ouvrant</b>	<b>Caractéristiques générales</b>		<i>Mode d'ouverture</i>		A la française	
			<i>Masse des vantaux en kg</i>		139	
	<b>Cadre</b>	<i>Traverse haute et basse</i>		<i>Nature</i>		Profilé PVC
				<i>Section en mm</i>		60 × 62
				<i>Référence profilé</i>		X7028
		<i>Traverse intermédiaire</i>		<i>Référence renfort</i>		90015191
				<i>Section en mm</i>		60 × 54
				<i>Référence profilé</i>		X7031
		<i>Montants de rives</i>		<i>Référence renfort</i>		90015204
				<i>Section en mm</i>		60 × 62
				<i>Référence profilé</i>		X7028
		<i>Montant battant</i>		<i>Référence renfort</i>		90015191
				<i>Section en mm</i>		60 × 62
				<i>Référence profilé</i>		X7028
		<i>Montant gâche</i>		<i>Référence renfort</i>		90015191
				<i>Section en mm</i>		60 × 62
				<i>Référence profilé</i>		X7028
		<i>Montant de battement</i>		<i>Référence renfort</i>		90015191
	<i>Section en mm</i>			60 × 62		
	<i>Référence profilé</i>			X7217		
<b>Vitrage</b>		<i>Référence renfort</i>		90015201		
		<i>Composition</i>		64.2 Silence / 16 / 44.2 Silence		
		<i>Fabricant</i>		SAINT GOBAIN GLASS		
		<i>Maintien</i>		Par parclose X7341		
<b>Quincaillerie</b>		<i>Fermeture</i>		Crémone 4 points FERCO		
		<i>Organe de rotation</i>		6 paumelles / vantail		
		<i>Référence</i>		OTLAV P09		
<b>Etanchéité</b>	<b>Liaison ouvrant-panneau / vitrage</b>	<i>Fabricant</i>	<i>Référence</i>	<i>Positionnement</i>		
		OKSENS	DL10	En fond de feuillure sur ouvrant		
		OKSENS	X7341	Joint extrudé sur parclose		
	<b>Liaison ouvrant / dormant</b>	<i>Fabricant</i>	<i>Référence</i>	<i>Positionnement</i>		
		OKSENS	DRF4	En fond de feuillure sur dormant et en recouvrement sur ouvrant		

### 4-2 Plans



### 4-3 Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : LES ZELLES

Fabricant(s) : LES ZELLES

Dénomination commerciale : LZ

Composition du vitrage : 64.2 / 16 / 44.2

Date de l'essai : 28/03/2007

N° Echantillon : 146\_6b

Volume salle de réception : 80 m³

Surface testée : 3 m²

Température de l'air en salle de réception : 21.1 °C

Humidité relative en salle de réception : 46.4 %

Fréquence ( Hz )	R (dB)
100	26.9
125	27
160	31.5
200	34.8
250	39.3
315	37.1
400	41
500	40.1
630	40.5
800	43.6
1000	44.9
1250	44.8
1600	43.7
2000	44.9
2500	47.6
3150	48.2
4000	50.7
5000	54.4

$R_w (C ; C_{tr})$	44 (-2 ; -4) dB
$R_A$	42 dB
$R_{A,tr}$	40 dB

R en dB

Vers. 2.3



## ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

### □ **Mesures préliminaires**

- Calibration de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les cellules d'émission et de réception.
- Relevés de température et d'hygrométrie dans les deux cellules d'essais.

### □ **Acquisition des données**

- Mesure des niveaux de pression L1 et L2 : Deux enceintes placées en salle d'émission sont alimentées simultanément par deux générateurs de bruit rose indépendants. Les niveaux de pressions sont mesurés simultanément en émission et réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, les bras rotatifs tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure du bruit de fond en réception : Le niveau de bruit de fond est mesuré en salle de réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 32 secondes, le bras rotatif tournant à une vitesse de 1 tour / 32s.
- Mesure des durées de réverbérations en réception : Une enceinte de coin est alimentée par un générateur de bruit rose en salle de réception. Les mesures s'effectuent en 3 positions fixes (espacées de 120°) déterminées par les 3 cames du bras rotatif. 2 acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

### □ **Transfert des données**

Les résultats sont enregistrés puis importés vers les fichiers de calculs.

## ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

### Mesure des niveaux de pression acoustique

Microphones Brüel & Kjaer type 4166 et 4943  
Préamplificateurs Brüel & Kjaer type 2639 et 2669  
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923  
Analyseur temps réel OROS OR-25  
Analyseur temps réel B&K type 2144

### Chaîne d'émission de bruit

Amplificateur CROWM 3600 VZ  
Enceintes APG DS15S, Enceintes de coin CTBA  
Générateur de bruit rose B&K type 1405  
Générateur de bruit rose Ivie IE-20B  
Machine à choc Brüel & Kjaer type 3204

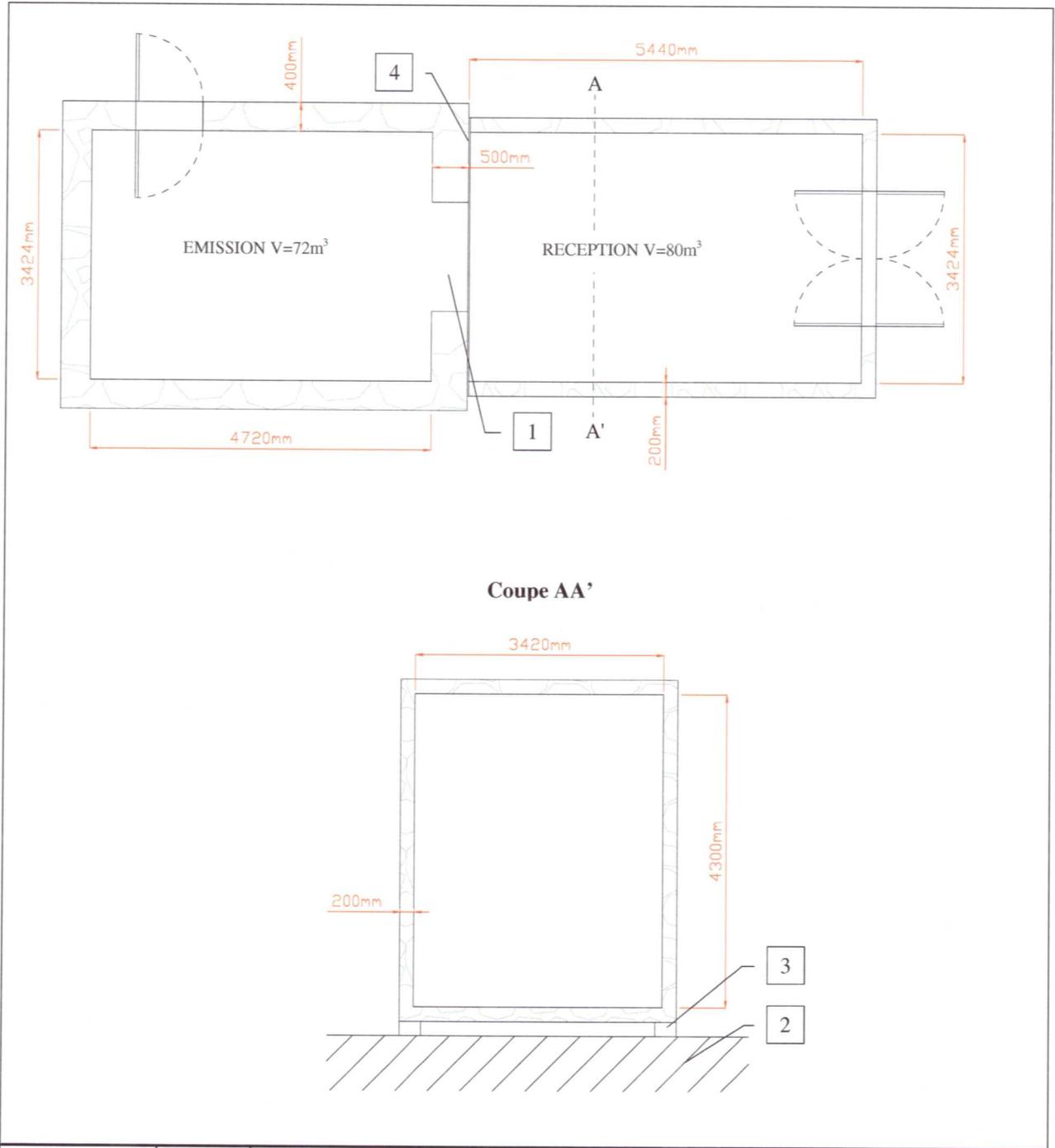
### Logiciels d'acquisition et de traitements des données

Logiciel d'Acoustique du Bâtiment B&K type 5305 Vers. 3.0  
Logiciel d'Acoustique du Bâtiment OR-BATI (MVI Technologie) Vers. 1.01  
Logiciel CTBA traitement des données et édition des rapports d'essais

### Autre

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.

### ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS



<b>POSTE ROUGE</b>	<b>1</b>	Baie d'essai recevant les éprouvettes
	<b>2</b>	Sol
	<b>3</b>	Boîte à ressorts
	<b>4</b>	Joint de dilatation