

ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

Menuiserie **Française 1 Vantail**

Remplissage **Panneau QUADRIGE 85**

Rapport d'essai acoustique
(pages suivantes) **404 / 19 / 65 / 1-3**

Résultats de l'essai

Indice d'affaiblissement acoustique pondéré -
Termes d'adaptation **$R_w(C;Ctr) = 34(-1;-3)$ dB**

Indice d'affaiblissement acoustique pour
un bruit rose à l'émission **RA ou $R_w+C = 33$ dB**

Indice d'affaiblissement acoustique pour
un bruit de trafic à l'émission **R_w+C_{tr} ou $RA_{tr} = 31$ dB**

Règles d'extrapolation des résultats pour les
menuiseries simples (selon EN 14351-1)

Surface du corps d'épreuve de l'essai	2.0	m ²	
Surface maximum de la menuiserie sans correction	3.0	m ²	
Surface de la menuiserie jusqu'à	4.0	m ²	correction de -1 dB
Surface de la menuiserie jusqu'à	5.0	m ²	correction de -2 dB
Surface de la menuiserie au-delà de	5.0	m ²	correction de -3 dB

Laboratoire de Physique



Pôle des Laboratoires Bois

RAPPORT D'ESSAIS

N° 404 / 19 / 65 / 1 du 19/09/19

Acoustique

**Essais concernant
un bloc-porte**

**GROUPE LIEBOT
24 Avenue des Sables
CS 40129
85501 LES HERBIERS CEDEX**



Ce document comporte 59 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.
Seule la version originale papier de ce document fait foi.

Les résultats mentionnés dans ce rapport d'essais ne sont applicables qu'à l'échantillon soumis au laboratoire et tel qu'il est décrit dans le présent document. Les échantillons essayés sont à la disposition du demandeur pendant 1 mois à dater de l'envoi du rapport d'essais. Passé ce délai ils ne pourront en aucun cas être réclamés.

FCBA est organisme notifié n° 0380 pour la norme NF EN 14351-1

Toute communication relative aux résultats des prestations d'essais de FCBA est soumise aux termes de l'article 14 des Conditions Générales de Vente. L'accréditation Cofrac Essais atteste uniquement de la compétence technique des laboratoires pour les essais couverts par l'accréditation. Le Cofrac est signataire de l'accord multilatéral de EA (European co-operation for Accreditation) et d'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) de reconnaissance de l'équivalence des rapports d'essais ou d'analyses.

Siège social
10, rue Galilée
77420 Champs-sur-Marne
Tél +33 (0)1 72 84 97 84
www.fcba.fr
Bordeaux
Allée de Boutaut - BP 227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00
Siret 775 680 903 00132
APE 7219 Z
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

Institut technologique FCBA : Forêt, Cellulose, Bois - Construction, Ameublement

1 - OBJET

Mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique R d'un bloc-porte avec différentes compositions.

2 - ECHANTILLON TESTE

Demandeur : GROUPE LIEBOT

Fabricant : PRIMA

Référence commerciale : K-LINE PORTE MERIDIEN ; K-LINE PORTE APOGEE ; K-LINE PORTE QUADRIGE 85 ; K-LINE PORTE MOJAVE ; K-LINE PORTE MAHJONG 85 ; K-LINE PORTE VIGIE ; K-LINE PORTE INTEGRALE ; K-LINE PORTE CANOPEE 85 ; K-LINE PORTE ORIGINE 85 – OPTION ACOUSTIQUE

Référence échantillon du laboratoire : 13999_1 ; 13999_2 ; 13999_3 ; 13999_4 ; 13999_5 ; 13999_6 ; 13999_7 ; 13999_8 ; 13999_9

Date d'arrivée de l'échantillon : 06/03/19

Date de l'essai : 12/03/19

3 - TEXTES DE REFERENCE

Normes	Intitulés	Versions
NF EN ISO 10140-1	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 1 : Règles d'application pour produits particuliers	Novembre 2016
NF EN ISO 10140-2	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 2 : Mesurage de l'isolation au bruit aérien	Mars 2013
NF EN ISO 10140-4	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 4 : Exigence et modes opératoires de mesure	Mars 2013
NF EN ISO 10140-5	Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction. Partie 5 : Exigences relatives aux installations et appareillage d'essai	Mars 2013
NF EN ISO 717-1	Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : Isolement aux bruits aériens	Mai 2013

Fait à Bordeaux, le 19/09/19

Le Technicien chargé des essais
V.MAURER

Le Chargé d'essais Acoustique
M. SCRIMALI




6 - CONFIGURATION N°3 : K-LINE PORTE QUADRIGE 85

6-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Bloc-porte 1 vantail

Demandeur : GROUPE LIEBOT

Fabricant : PRIMA

Référence commerciale : K-LINE PORTE QUADRIGE 85

HUISSERIE		Dimensions en mm		2180 × 960
		Référence traverse haute et montants		P6749
		Section traverse haute et montants en mm		92,5 × 63
		Seuil	Nature	Seuil PMR aluminium à rupture de pont thermique
			Référence	B7940
		Section en mm	62,5 × 20	
VANTAIL	Caractéristiques générales	Epaisseur en mm		85
		Mode d'ouverture		A la française
	Parement intérieur	Nature		Tôle aluminium
		Epaisseur en mm		2
		Masse volumique en kg/m³		2700
	Parement extérieur	Nature		Tôle aluminium
		Epaisseur en mm		2,5
		Masse volumique en kg/m³		2700
	Vitrage	Nature		Triple vitrage
		Composition		44.2 / 27 / 6 / 27 / 6
		Fournisseur		TIV
		Intercalaire		Aluminium
		Dimensions en mm		185 × 1773 (l × h)
		Maintien du vitrage	Côté extérieur	Parement extérieur
			Côté intérieur	Parement intérieur
	Cadre	Nature		Aluminium à rupture de pont thermique
		Référence traverses et montants		B7909
		Section en mm	Montant côté paumelles	81 × 106
			Montant côté crémone	81 × 106
			Traverse haute	81 × 106
			Traverse basse	81 × 106
		Assemblage avec parement		Collage en plein à la colle polyuréthane
	Ame	Nature	Caractéristiques	Assemblage
		Polystyrène extrudé (XPS)	e = 40 mm × 2 ρ = 35 kg/m³	Avec parements : Collage en plein à la colle polyuréthane

ETANCHEITE		Fabricant	Référence	Positionnement
		FIT	02715	En barrière intérieure sur ouvrant
		FIT	02045	En barrière extérieure sur traverse haute et montants du dormant
		ATLANTIC JOINT	25277	En barrière intérieure et extérieure sur ouvrant (liaison ouvrant/vitrage)
		ATEL	02658	En barrière extérieure sur traverse basse d'ouvrant
QUINCAILLERIE	Serrure	Nature		Automatique, 5 points
		Référence		AS 3600
		Fabricant		KFV
	Organe de rotation	Nature		3 Paumelles
		Dimensions en mm		90 × Ø16
JEU DE FONCTIONNEMENT (mm)		Traverse haute		12
		Montant côté serrure		12
		Montant côté paumelles		12
		Sous la traverse basse		13

6-2 Mise en œuvre

Nature de la paroi latérale : Mur en parpaings pleins remplis de sable d'épaisseur 350 mm

Nature de la mise en œuvre : En tunnel

Dimensions tableau de l'ouverture d'essai : 2,19 × 0,98 m

Fixation du dormant : 3 vis béton / montant + 1 vis béton dans la traverse haute

Matériau d'étanchéité entre dormant et maçonnerie : Mastic Perennator

Date de mise en œuvre de l'ouverture d'essai : 08/03/19

Réalisation de la mise en œuvre de l'ouverture d'essai : Société FADEL sous la responsabilité FCBA

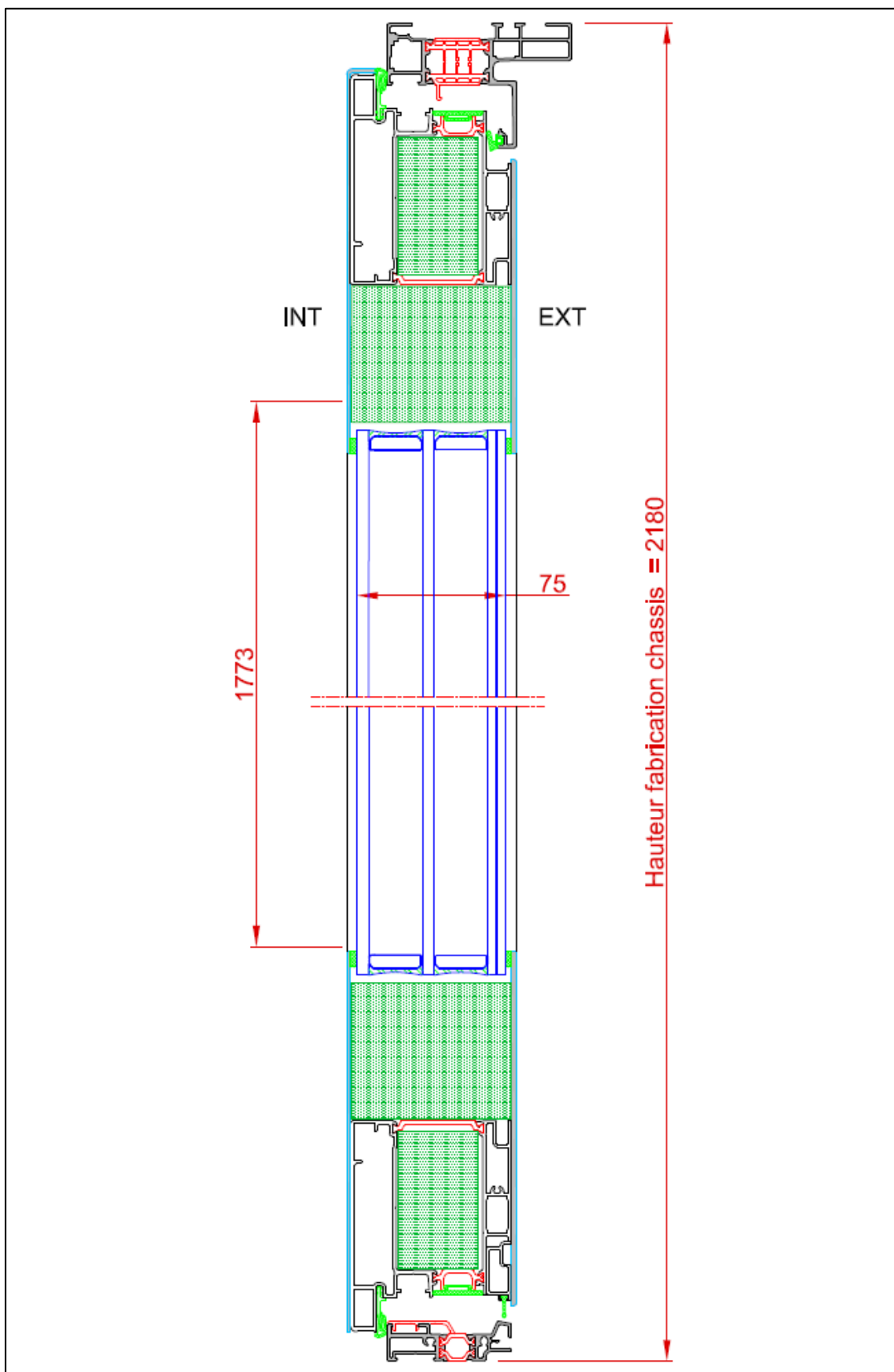
Date de mise en œuvre de l'élément d'essai : 08/03/19

Réalisation de la mise en œuvre de l'élément d'essai : Société FADEL sous la responsabilité FCBA

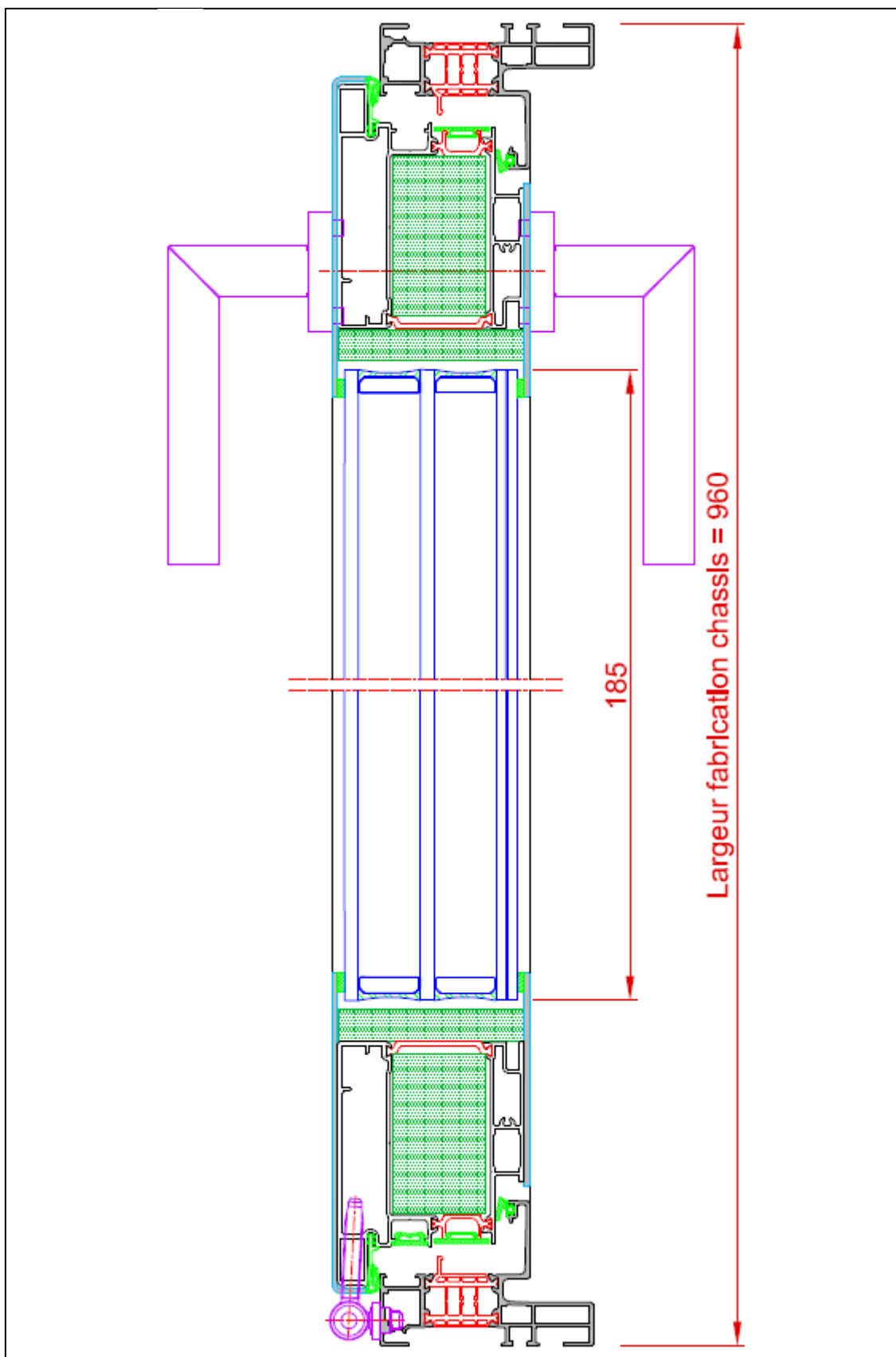
6-3 Plans



Vue de face



Vue en coupe verticale



Vue en coupe horizontale

6-4 Essai n°3 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Bloc-porte 1 vantail

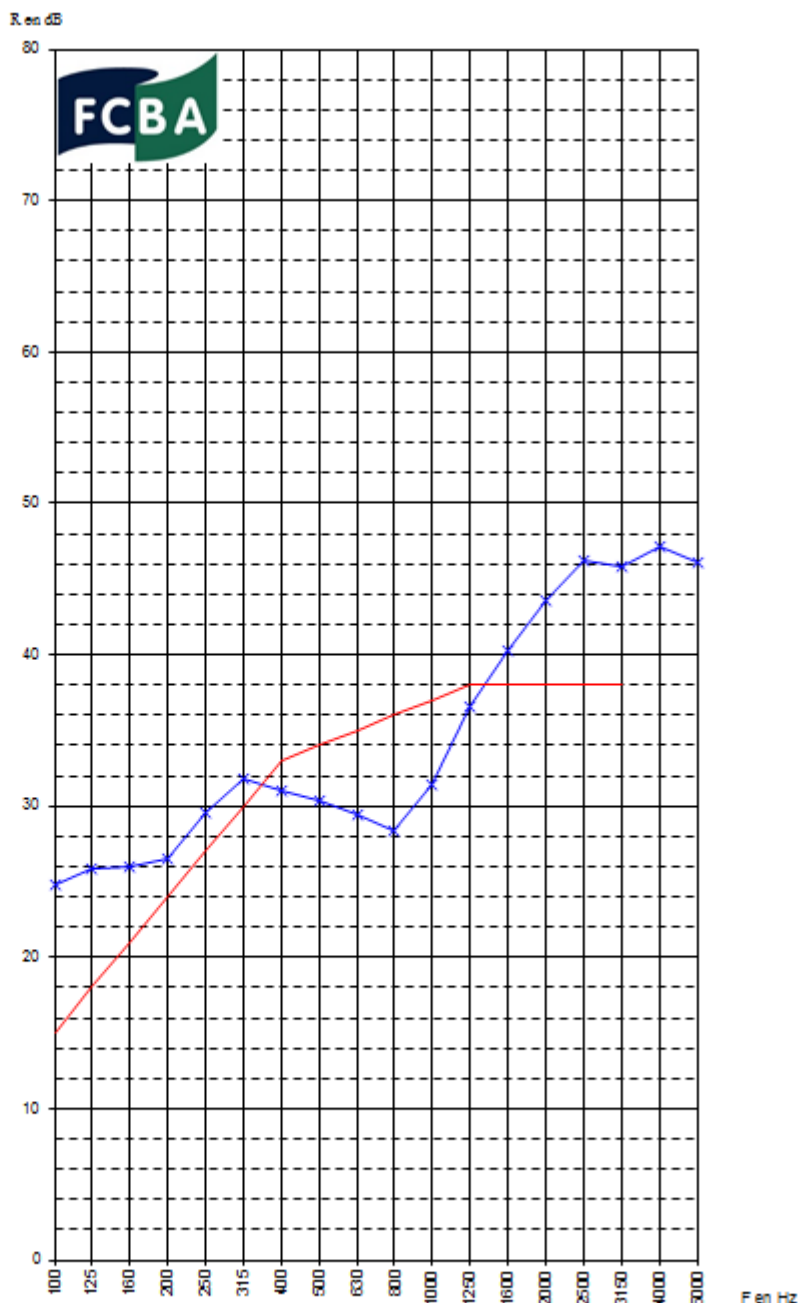
Demandeur : GROUPE LIEBOT

Fabricant : PRIMA

Référence commerciale : K-LINE PORTE QUADRIGE 85

Poste d'essai :	Rouge	
N° FDE :	19/65	
N° Echantillon :	13999_3	
N° Essai :	13999_3	
Date de l'essai :	12/03/19	
Volume salle émission :	80 m³	
Volume salle réception :	75 m³	
Surface éprouvette :	2,1 m²	
Conditions d'essai	Emi.	Récep.
T ± 0,2 en °C	17,0	17,5
H ± 2,5 en %	41,4	42,6
P ± 5 en hPa	1022,6	1022,8

Fréquence en Hz	R en dB
100	≥ 24,8 * (39,1)
125	25,9
160	26,0
200	26,5
250	29,6
315	31,8
400	31,0
500	30,3
630	29,4
800	28,3
1000	31,4
1250	36,5
1600	40,2
2000	43,6
2500	46,2
3150	45,8
4000	47,1
5000	46,1
Classification ISO 717-1 ⁺	
R _w (C ; C _{tr})	≥ 34 (-1 ; -3) dB
R _A =R _w +C	≥ 33 dB
R _{A, tr} =R _w +C _{tr}	≥ 31 dB



(*) : Classification basée sur les résultats de mesure en Laboratoire

(*) : Valeur minimale, l'isolement mesuré est proche des limites de performances entre parenthèses

ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

❑ **Mesures préliminaires**

- Vérification de la chaîne de mesure au moyen d'un calibreur positionné sur chacun des microphones équipant les salles d'émission et de réception.
- Relevés de température, d'hygrométrie et de pression atmosphérique statique dans les deux salles 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 acoustique 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 salle de réception : le niveau de pression acoustique du bruit ambiant dans la salle est mesuré en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 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. Deux acquisitions sont effectuées pour chaque position. Les durées de réverbération sont obtenues en moyennant ces 6 mesures.

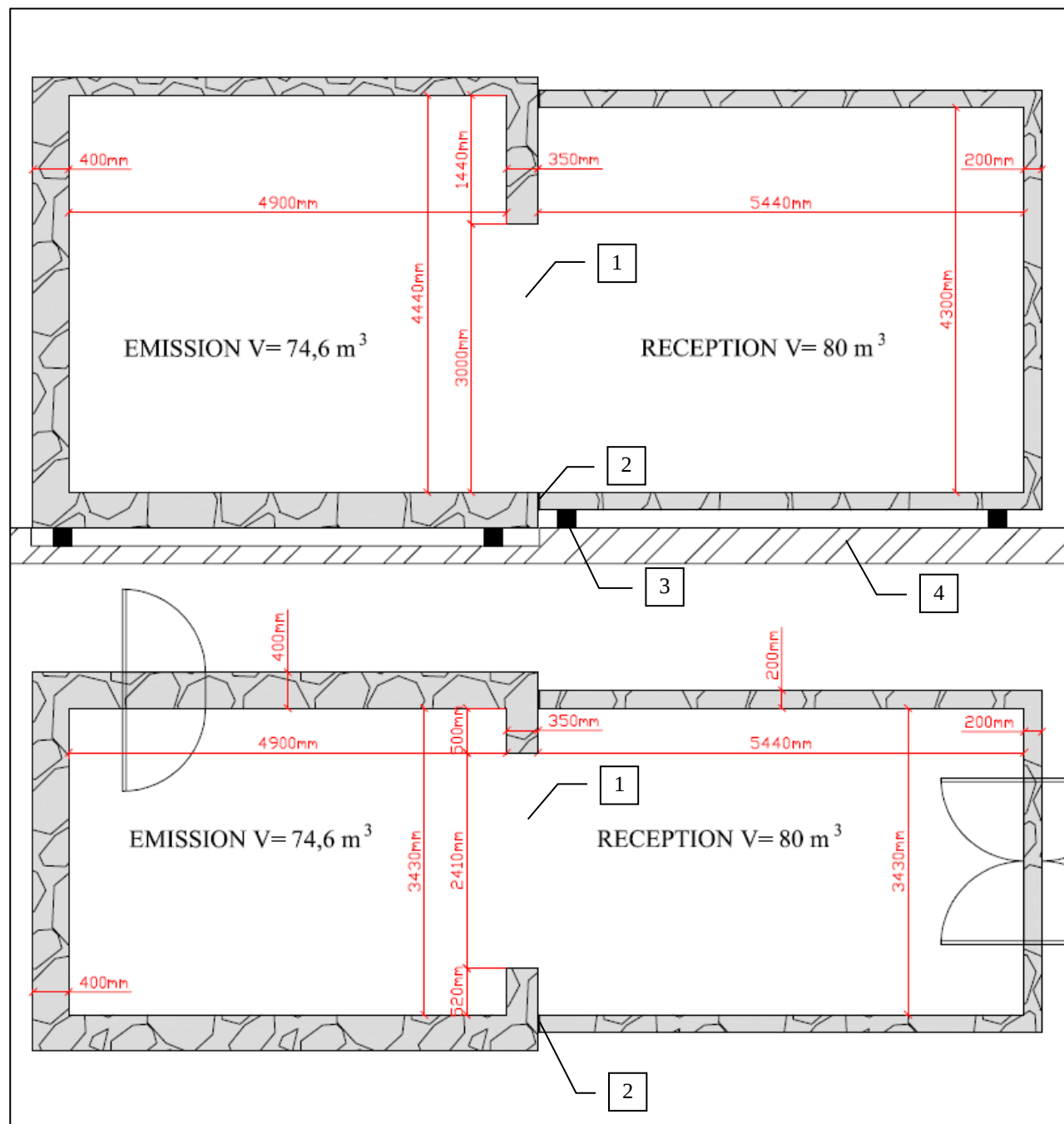
❑ **Transfert des données**

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

ANNEXE 2 / LISTE DU MATERIEL DE MESURE

Nature	Type	Référence	Emplacement
Microphone	B&K 4943	2534036	Salle d'émission
Préamplificateur	B&K 2669	2722758	
Microphone	B&K 4943	2329576	Salle de réception
Préamplificateur	B&K 2669	2722757	
Bras rotatif	B&K 3923	2329811	Salle d'émission
Bras rotatif	B&K 3923	1512259	Salle de réception
Source de bruit	B&K 4292	008009	Salle d'émission
Source de bruit	B&K 4292	008010	Salle d'émission
Source de bruit	FCBA	FCBA.P01	Salle de réception
Calibreur	B&K 4231	2205516	Salles d'essais
Centrale d'acquisition	AHLBORN ALMEMO 2590	ACQU1008	Salles d'essais
Capteur d'humidité / température	AHLBORN FHAD46	STHU1030	Salles d'essais
Capteur de pression barométrique	AHLBORN FHAD46	STHU1030	Salles d'essais
Mètre	Mètre à ruban	METR1075	Salles d'essais
Mesure de vitrage	BOHLE GLASSBUDY	MEVI 1002	Salles d'essais
Analyseur temps réel	B&K 3160	LAN XI 100252	Salle de contrôle
Processeur	BEHRINGER	ULTRACURVE PRO DEQ2496	Salle de contrôle
Amplificateur	CROWN	3600 VZ	Salle de contrôle
Logiciel d'analyse		B&K PULSE V.21	PC de mesure
Fichier Excel pilotant la mesure		B&K Aerien_2-V4-0.xls	PC de mesure
Fichier Excel pour le traitement des données et l'édition des fiches de résultats d'essais		FCBA Rw F_PF_BP V2.8.xls	PC de mesure

ANNEXE 3 / PLAN DU POSTE D'ESSAIS



POSTE ROUGE	1	Baie permettant la mise en œuvre de l'éprouvette à tester
	2	Joint de dilatation
	3	Boîte à ressort
	4	Sol