



Pôle des Laboratoires Bois

RAPPORT D'ESSAIS N° 404 / 17 / 170 / 5 du 11/10/17

Acoustique

**Essais concernant
une porte-fenêtre**

**PROFILS SYSTEMES
Parc d'Activités Massane
Rue Alfred Sauvy
34670 BAILLARGUES
FRANCE**



Siège social
10, rue Galilée
77420 Champs-sur-Marne
Tél +33 (0)1 72 84 97 84

Bordeaux
Allée de Boutaut - BP 227
33028 Bordeaux Cedex
Tél +33 (0)5 56 43 63 00
Fax +33(0)5 56 43 64 80

www.fcba.fr

Siret 775 680 903 00132
APE 7219 Z
Code TVA CEE : FR 14 775 680 903

Ce document comporte 10 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'essai 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.

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.

1 - OBJET

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

2 - ECHANTILLON TESTE

Demandeur : PROFILS SYSTEMES

Fabricant : PROFILS SYSTEMES

Référence échantillon du laboratoire : 6954_1

Date d'arrivée de l'échantillon : 13/07/17

Date de l'essai : 18/07/17

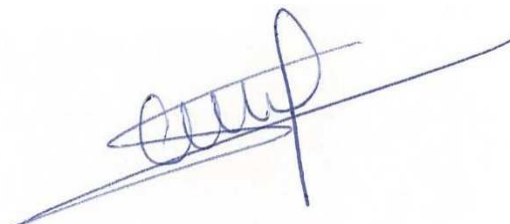
3 - TEXTES DE REFERENCE

| 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 |
| NF EN ISO 12999-1 | Détermination et application des incertitudes de mesure dans l'acoustique des bâtiments – Partie 1 : Isolation acoustique | Octobre 2014 |

Fait à Bordeaux, le 11/10/17

Le Technicien chargé des essais
C.VERN

Le Chargé d'essais Acoustique
M. SCRIMALI

4 - RESULTAT D'ESSAIS

4-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Porte-fenêtre coulissante en aluminium à deux vantaux

Demandeur : PROFILS SYSTEMES

Fabricant : PROFILS SYSTEMES

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|
| DORMANT | | <i>Nature</i> | | Aluminium à rupture de pont thermique | |
| | | <i>Dimensions en mm</i> | | 2180 x 1850 | |
| | | <i>Traverse haute montants</i> | <i>Référence</i> | 312.607 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 37,6 x 60 | |
| | | <i>Montants</i> | <i>Référence</i> | 312.617 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 26,5 x 60 | |
| | | <i>Traverse basse</i> | <i>Référence</i> | 312.608 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 37,6 x 60 | |
| | | <i>Bouclier thermique sur traverse basse</i> | <i>Référence</i> | 312.436 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 12,1 x 36.9 | |
| <i>Capot thermique sur montants</i> | <i>Référence</i> | 312.070 | | | |
| | <i>Section en mm</i> | 9,9 x 31 | | | |
| OUVRANT | Caractéristiques générales | <i>Mode d'ouverture</i> | | Coulissant | |
| | | <i>Dimensions en mm</i> | | 2121 x 924 | |
| | Cadre | <i>Nature</i> | | Aluminium à rupture de pont thermique | |
| | | <i>Traverses</i> | <i>Référence</i> | 312.112 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 64,6 x 38 | |
| | | <i>Montants de rives</i> | <i>Référence</i> | 312.212 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 68,6 x 36,3 | |
| | | <i>Montant central intérieur</i> | <i>Référence</i> | 312.332 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 34,4 x 82,7 | |
| | | <i>Montant central extérieur</i> | <i>Référence</i> | 312.312 | |
| | | | <i>Section en mm</i> | 34,4 x 42,7 | |
| | | <i>Chicanes</i> | <i>Référence</i> | 312.353 | |
| | <i>Positionnement</i> | | Sur montants centraux intérieur et extérieur | | |
| | Vitrage | <i>Composition</i> | | 44.2 silence / 10 argon / 10 | |
| | | <i>Fournisseur</i> | | GLASSOLUTIONS | |
| | | <i>Intercalaire</i> | | Aluminium | |
| <i>Produit de scellement</i> | | Butyl | | | |

| QUINCAILLERIE | | Verrouillage | | Crémone 3 points 309.409 |
|---------------|---------------------------|-----------------------|-----------------|---|
| | | Organe de translation | | Rail 019.056 |
| ETANCHEITE | | Fabricant | Référence | Positionnement |
| | Liaison ouvrant / vitrage | Trelleborg | 022.328 | Joint portefeuille |
| | Liaison ouvrant / dormant | SEFNA | 429.040 | Joint TPE en barrière intérieure et extérieure sur ouvrant et sur capots thermiques |
| | Partie centrale | CJPLAST | Chicane 312.353 | Joint lèvres sur chicane |

4-2 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 hors tout de l'ouverture d'essai : 2195mm x 1875mm

Dimensions tableau de l'ouverture d'essai : 2195mm x 1875mm

Fixation du dormant : 8 vis béton

Matériau d'étanchéité entre dormant et maçonnerie : Mastic Perennator

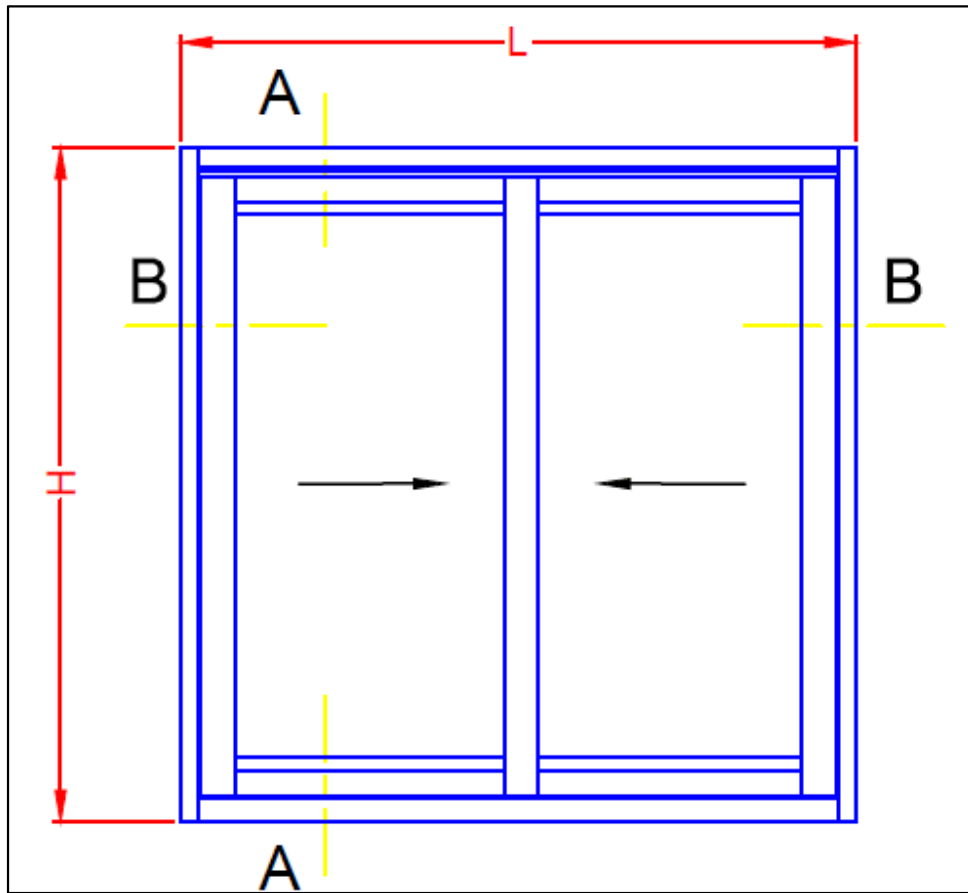
Date de mise en œuvre de l'ouverture d'essai : 13/07/17

Responsable de la mise en œuvre de l'ouverture d'essai : Société FADEL

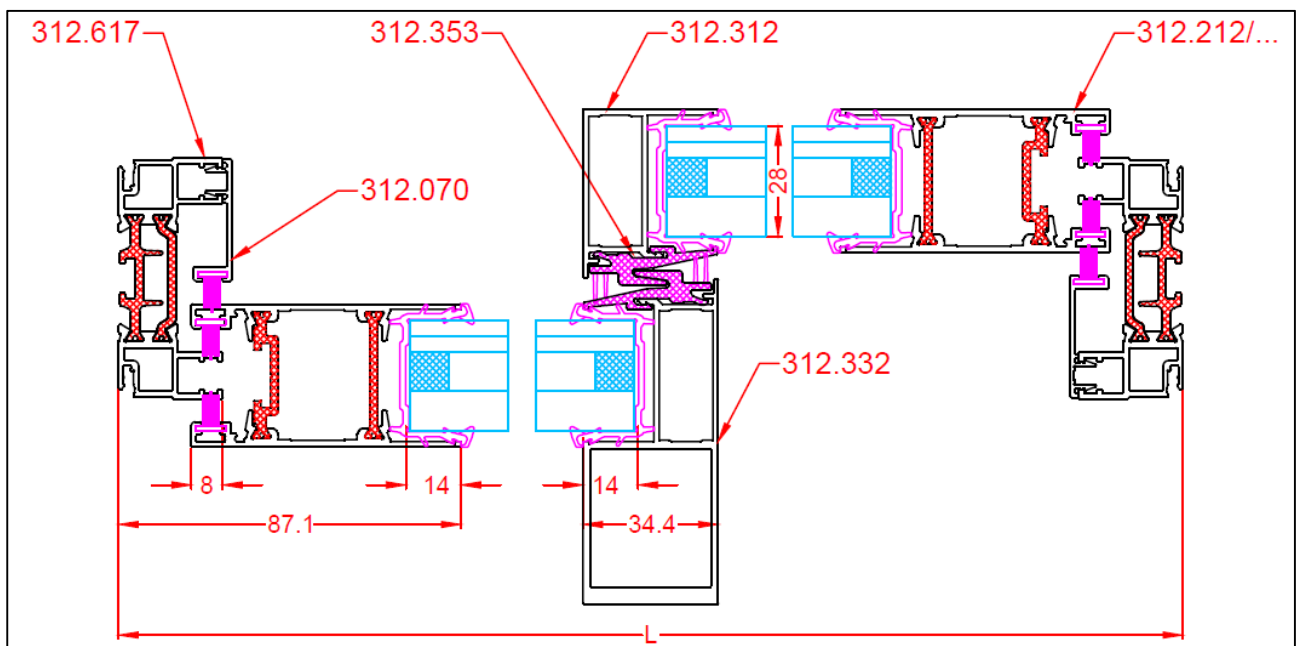
Date de mise en œuvre de l'élément d'essai : 13/07/17

Responsable de la mise en œuvre de l'élément d'essai : Société FADEL

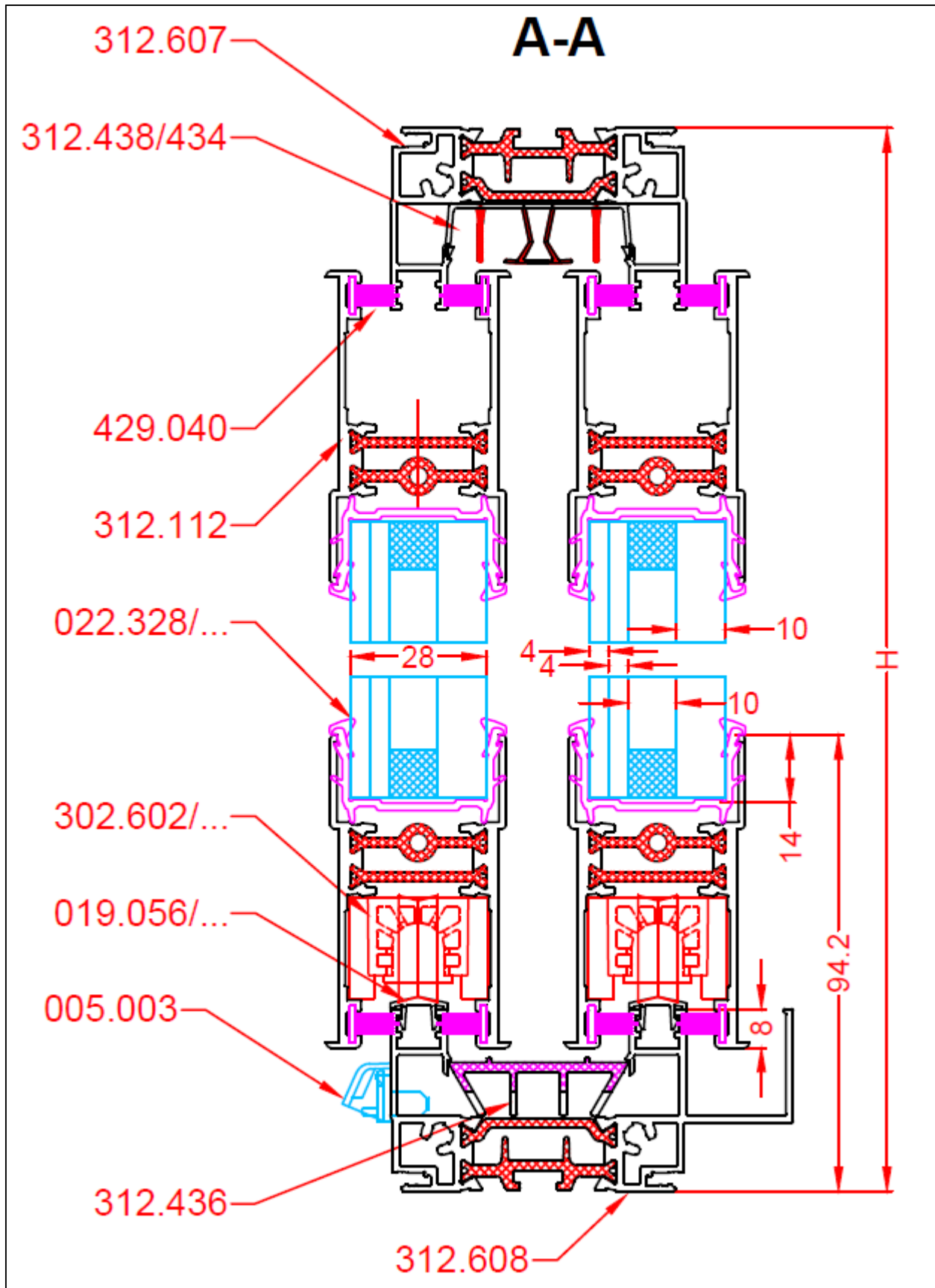
4-3 Plans



Vue de face



Vue en coupe horizontale



Vue en coupe verticale

4-4 Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Porte-fenêtre coulissante en aluminium à deux vantaux

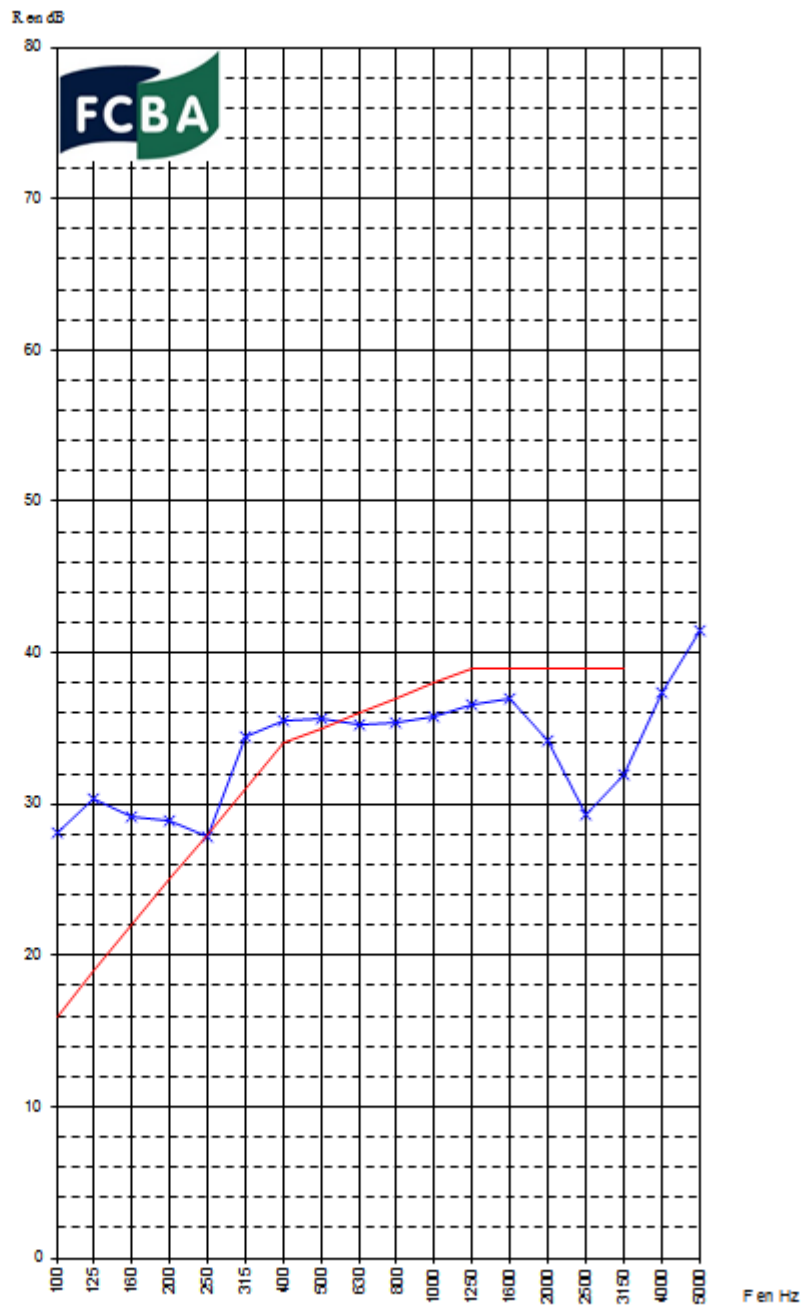
Demandeur : PROFILS SYSTEMES

Fabricant : PROFILS SYSTEMES

Composition du vitrage : 44.2 silence / 10 argon / 10

| | | |
|--------------------------|----------|--------|
| Poste d'essai : | Rouge | |
| N° FDE : | 17 / 170 | |
| N° Echantillon : | 6954_1 | |
| N° Essai : | 6954_1 | |
| Date de l'essai : | 18/07/17 | |
| Volume salle émission : | 75 m³ | |
| Volume salle réception : | 80 m³ | |
| Surface éprouvette : | 4,1 m² | |
| Conditions d'essai | Emi. | Récep. |
| T ± 0,2 en °C | 23,0 | 23,0 |
| H ± 2,5 en % | 54,0 | 54,0 |
| P ± 5 en hPa | 1010,0 | 1010,0 |

| Fréquence en Hz | R en dB |
|---|-------------------|
| 100 | ≥ 28,1 * (39,1) |
| 125 | ≥ 30,4 * (42,1) |
| 160 | ≥ 29,1 * (42,7) |
| 200 | 28,9 |
| 250 | 27,9 |
| 315 | ≥ 34,4 * (49,1) |
| 400 | 35,5 |
| 500 | 35,6 |
| 630 | 35,2 |
| 800 | 35,4 |
| 1000 | 35,8 |
| 1250 | 36,5 |
| 1600 | 36,9 |
| 2000 | 34,2 |
| 2500 | 29,3 |
| 3150 | 32,0 |
| 4000 | 37,3 |
| 5000 | 41,5 |
| Classification ISO 717-1⁺ | |
| R _w (C ; C _{Tr}) | ≥ 35 (-2 ; -1) dB |
| R _A | ≥ 33 dB |
| R _{A,Tr} | ≥ 34 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.

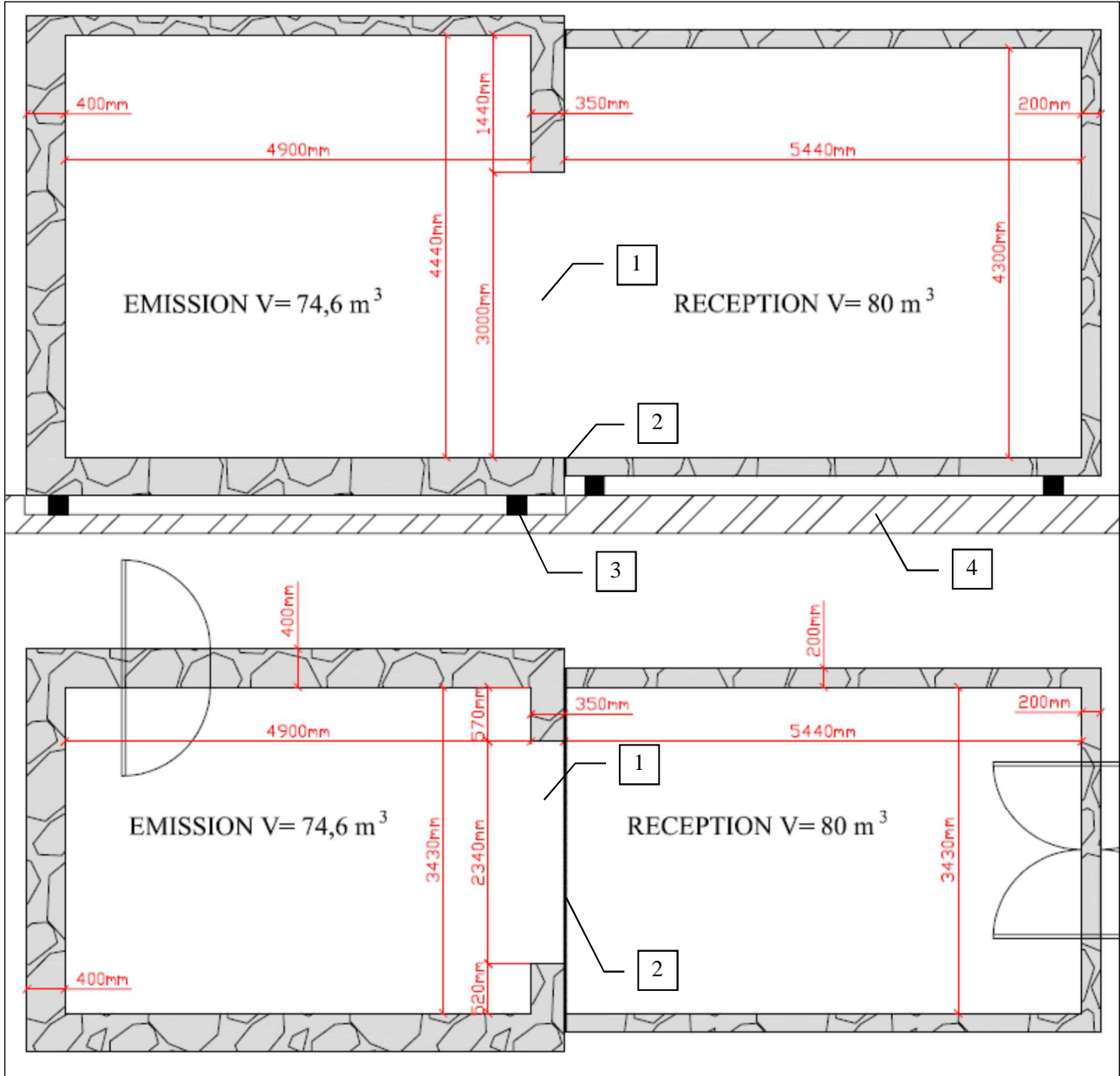
□ **Transfert des données**

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 | 2329576 | Salle d'émission |
| Préamplificateur | B&K 2669 | 2722757 | |
| Microphone | B&K 4943 | 2534036 | Salle de réception |
| Préamplificateur | B&K 2669 | 2722758 | |
| Bras rotatif | B&K 3923 | 1512259 | Salle d'émission |
| Bras rotatif | B&K 3923 | 2329811 | 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.P05 | 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 FDA 612 SA | CPRE1030 | Salles d'essais |
| Analyseur temps réel | B&K 3160 | 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_4.xls | PC de mesure |
| Fichier Excel pour le traitement des données et l'édition des fiches de résultats d'essais | | FCBA Rw.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 |