# ESSAI ACOUSTIQUE EN LABORATOIRE

| | |
|---|---|
| Menuiserie | **1 Rail 1 Vantail** |
| Remplissage | **Vitrage 6/18/4** |
| Rapport d'essai acoustique (pages suivantes) | 404 / 18 / 371 / 8 |

**Résultats de l'essai**

| | |
|---|---|
| Indice d'affaiblissement acoustique pondéré - Termes d'adaptation | Rw(C;Ctr) = 34(-2;-5) dB |
| Indice d'affaiblissement acoustique pour un bruit rose à l'émission | RA ou Rw+C = 32 dB |
| Indice d'affaiblissement acoustique pour un bruit de trafic à l'émission | **Rw+Ctr ou RA,tr = 29 dB** |

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

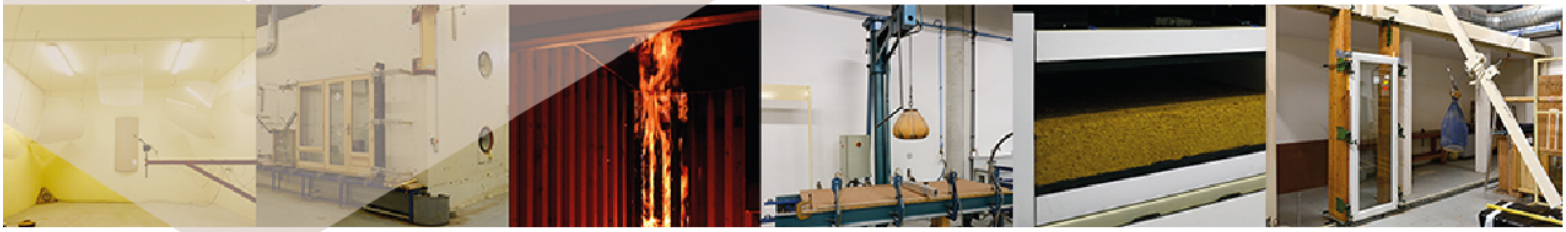
| | | | |
|---|---|---|---|
| Surface du corps d'épreuve de l'essai | 2.5 | m² | |
| Surface maximum de la menuiserie sans correction | 3.8 | m² | |
| Surface de la menuiserie jusqu'à | 5.0 | m² | correction de -1 dB |
| Surface de la menuiserie jusqu'à | 6.3 | m² | correction de -2 dB |
| Surface de la menuiserie au-delà de | 6.3 | m² | correction de -3 dB |

Reproduction interdite - Document non contractuel - Août 2018

FCBA
INSTITUT TECHNOLOGIQUE

cofrac ESSAIS
ACCREDITATION
N° 1-0201
PORTÉE DISPONIBLE SUR
*SCOPE AVAILABLE ON*
www.cofrac.fr

Laboratoire de Physique



Pôle des Laboratoires Bois

# RAPPORT D'ESSAIS
N° 404 / 18 / 371 / 8 du 24/08/18

## Acoustique

**Essais concernant une porte fenêtre coulissante à galandage**

**KLINE**
**24 Avenue des Salles**
**CS 40129**
**85501 LES HERBIERS CEDEX**

Ce document comporte 9 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.
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 Acreditation 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'une porte fenêtre coulissante.

## 2 - ECHANTILLON TESTE

Demandeur : KLINE

Fabricant : KLINE

Référence commerciale : KL-BG1R

Référence échantillon du laboratoire : 10130_3

Date d'arrivée de l'échantillon : 11/04/18

Date de l'essai : 12/04/18

## 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 24/08/18

Le Technicien chargé des essais
V.MAURER

Le Chargé d'essais Acoustique
M. SCRIMALI

Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

## 4 - RESULTAT D'ESSAIS

### 4-1 Descriptif du produit testé

Nature de l'échantillon : Porte fenêtre coulissante à 1 vantail à galandage
Demandeur : KLINE
Fabricant : KLINE
Référence commerciale : KL-BG1R

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **DORMANT** | | *Nature* | | Aluminium |
| | | *Dimensions en mm* | | 2276 (L) × 2180 (H) |
| | | *Traverse haute* | *Référence* | P6923 + P6931 |
| | | | *Section en mm* | 102 × 55 + 69 × 33 |
| | | *Montant crémone* | *Référence* | P6921 |
| | | | *Section en mm* | 172 × 45 |
| | | *Montant chicane intérieur* | *Référence* | P6932 + P6933 |
| | | | *Section en mm* | 69 × 86 |
| | | *Montant chicane extérieur* | *Référence* | B6918 |
| | | | *Section en mm* | 50 × 40 |
| | | *Montant refoulement* | *Référence* | B6930 |
| | | | *Section en mm* | 102 × 28 |
| | | *Traverse basse* | *Référence* | B6915 + P6993 |
| | | | *Section en mm* | 102 × 45 + 27 × 43 |
| | | *Profil de finition* | *Référence* | 06913 |
| | | | *Section en mm* | 20 × 23 |
| | | | *Positionnement* | Sur traverse basse |
| **OUVRANT** | **Caractéristiques générales** | *Mode d'ouverture* | | Coulissant |
| | | *Dimensions en mm* | | 1160 (L) × 2096 (H) |
| | **Cadre** | *Nature* | | Aluminium |
| | | *Traverses* | *Référence* | P6537 |
| | | | *Section en mm* | 62 × 40 |
| | | *Montants de rives* | *Référence* | P6538 |
| | | | *Section en mm* | 63 × 43 |
| | | *Montant chicane refoulement* | *Référence* | B6453 |
| | | | *Section en mm* | 52 × 40 |
| | | *Liaison entre les montants chicane* | *Nature* | Chicane Polyamide intégrée aux montants |
| | **Vitrage** | *Composition* | | 6 / 18 (Ar) / 4 |
| | | *Fournisseur* | | GLASSVER |
| | | *Intercalaire* | | Aluminium |
| | | *Produit de scellement* | | PU |


Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

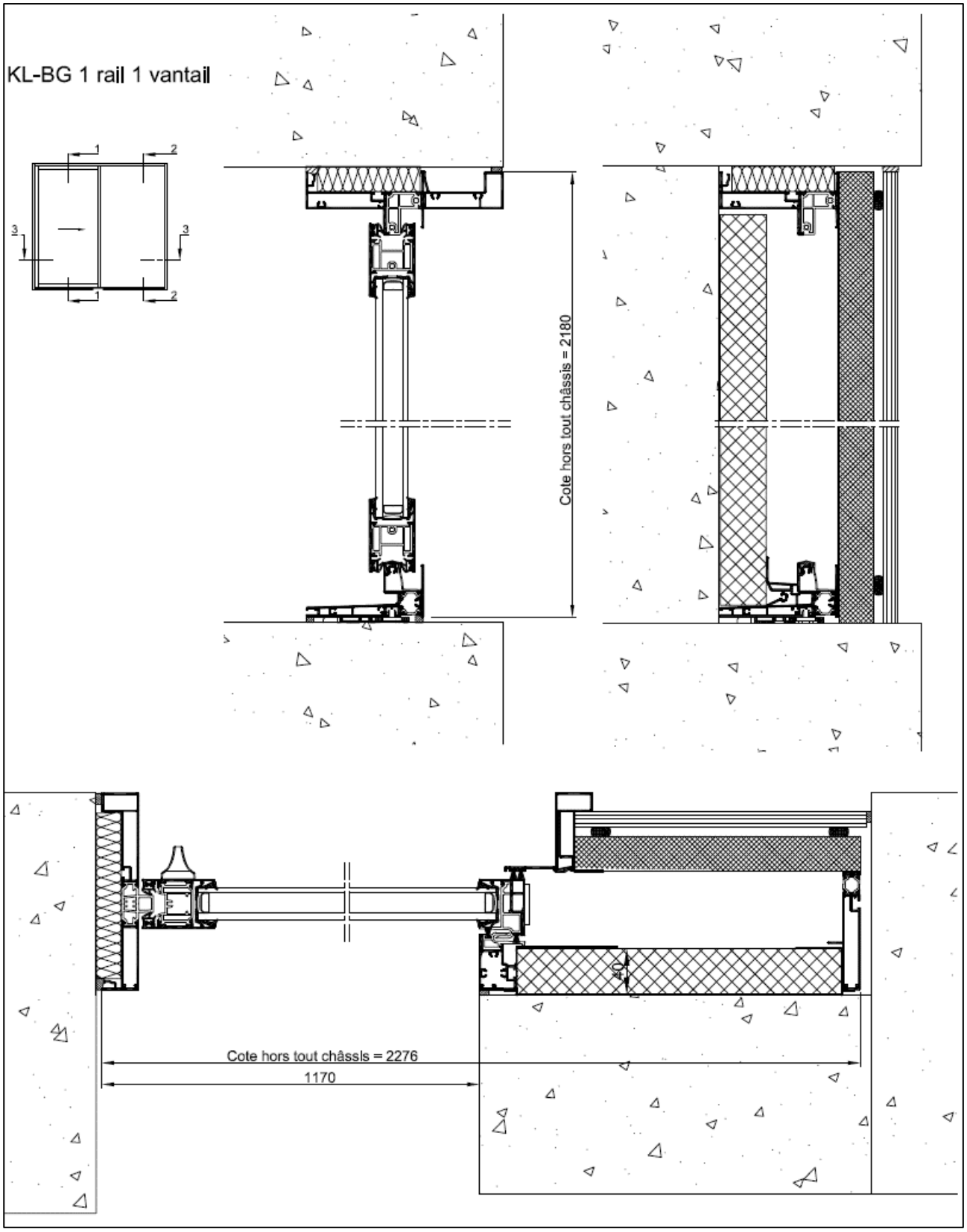
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **REFOULEMENT** | | *Isolant côté extérieur* | *Référence* | Polystyrène Extrudé |
| | | | *Fabricant* | TOPOX |
| | | | *Epaisseur en mm* | 40 |
| | | *Isolant côté intérieur* | *Référence* | Polystyrène Extrudé revêtu armature fibre de verre et enduit ciment |
| | | | *Fabricant* | WEDI |
| | | | *Epaisseur en mm* | 30 |
| | | *Parement intérieur* | *Référence* | Plaque de plâtre cartonnée BA13 |
| | | | *Fabricant* | PLACO |
| | | | *Epaisseur en mm* | 13 |
| **QUINCAILLERIE** | | *Verrouillage* | | Cremone 1 point A90 |
| | | *Organe de translation* | | Chariots 20388 + 20389 |
| **ETANCHEITE** | | *Fabricant* | *Référence* | *Positionnement* |
| | **Liaison ouvrant / vitrage** | FIT | 02620 | Joint portefeuille EPDM |
| | **Liaison ouvrant / dormant** | FIT | 02622 | Joint TPV glissant en barrière extérieure sur ouvrant |
| | | FIT | 02622 | Joint TPV glissant en barrière intérieure sur ouvrant |
| | **Partie centrale (refoulement)** | KULLEN | 02629 | Joint brosse en barrière extérieure sur profil B6918 |
| | | KULLEN | 02629 | Joint brosse en barrière intermédiaire sur profil B6453 |
| | | KULLEN | 02629 | 2 Joints brosse en barrière intérieure sur profil P6933 |

### 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, derrière un mur en parpaing d'épaisseur 170 mm
Dimensions tableau de l'ouverture d'essai : 2,20 × 1,17 m
Fixation du dormant : 5 pattes de fixation (2 pattes sur traverse haute + 3 pattes sur montant crémone)
Matériau d'étanchéité entre dormant et maçonnerie : Mastic Perennator + Laine de roche de section 90 × 22 mm sur la traverse haute et de section 145 × 22 mm sur le montant crémone
Date de mise en œuvre de l'ouverture d'essai : 11/04/18
Responsable de la mise en œuvre de l'ouverture d'essai : Société FADEL
Date de mise en œuvre de l'élément d'essai : 11/04/18
Responsable de la mise en œuvre de l'élément d'essai : Société KLINE


Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

## 4-3 Plans



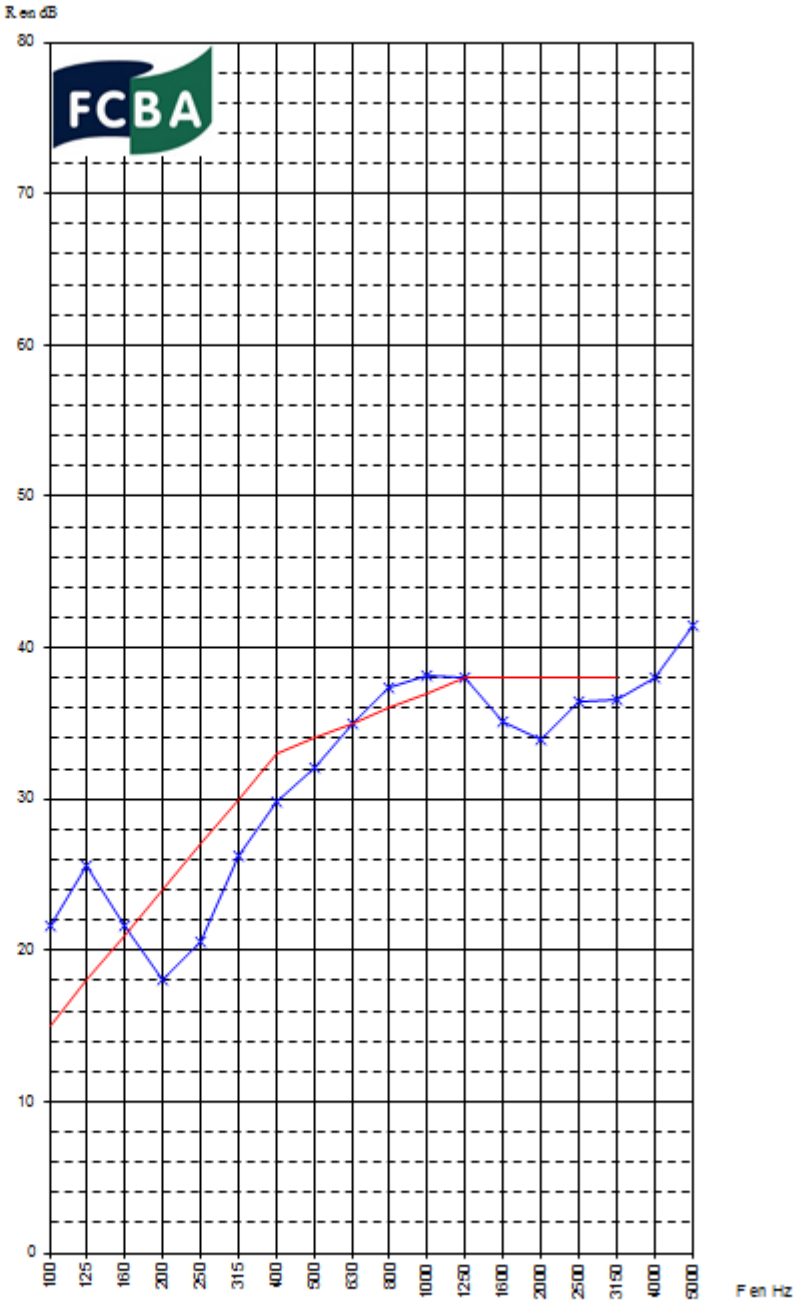

Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

## 4-4 Indice d'affaiblissement acoustique R

Nature de l'échantillon : Porte fenêtre coulissante à 1 vantail à galandage
Demandeur : KLINE
Fabricant : KLINE
Référence commerciale : KL-BG1R
Composition du vitrage : 6 / 18 (Argon) / 4

| | | |
|---|---|---|
| Poste d'essai : | | Rouge |
| N° FDE : | | 17/371 |
| N° Echantillon : | | 10130_3 |
| N° Essai : | | 10130_3a |
| Date de l'essai : | | 12/04/18 |
| Volume salle émission : | | 75 m³ |
| Volume salle réception : | | 80 m³ |
| Surface éprouvette : | | 2,6 m² |
| Conditions d'essai | Emi. | Récep. |
| T ± 0,2 en °C | 19,2 | 19,2 |
| H ± 2,5 en % | 51,0 | 49,4 |
| P ± 5 en hPa | 1040,7 | 1041,0 |

| Fréquence en Hz | R en dB |
|---|---|
| 100 | 21,6 |
| 125 | 25,6 |
| 160 | 21,6 |
| 200 | 18,0 |
| 250 | 20,6 |
| 315 | 26,3 |
| 400 | 29,8 |
| 500 | 32,1 |
| 630 | 35,0 |
| 800 | 37,3 |
| 1000 | 38,1 |
| 1250 | 38,0 |
| 1600 | 35,1 |
| 2000 | 33,9 |
| 2500 | 36,4 |
| 3150 | 36,6 |
| 4000 | 38,0 |
| 5000 | 41,4 |
| **Classification ISO 717-1⁺** | |
| $R_W$ (C ; $C_{tr}$) | 34 (-2 ; -5) dB |
| $R_A$=$R_W$+C | 32 dB |
| $R_{A,tr}$=$R_W$+$C_{tr}$ | 29 dB |




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


Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

## 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.

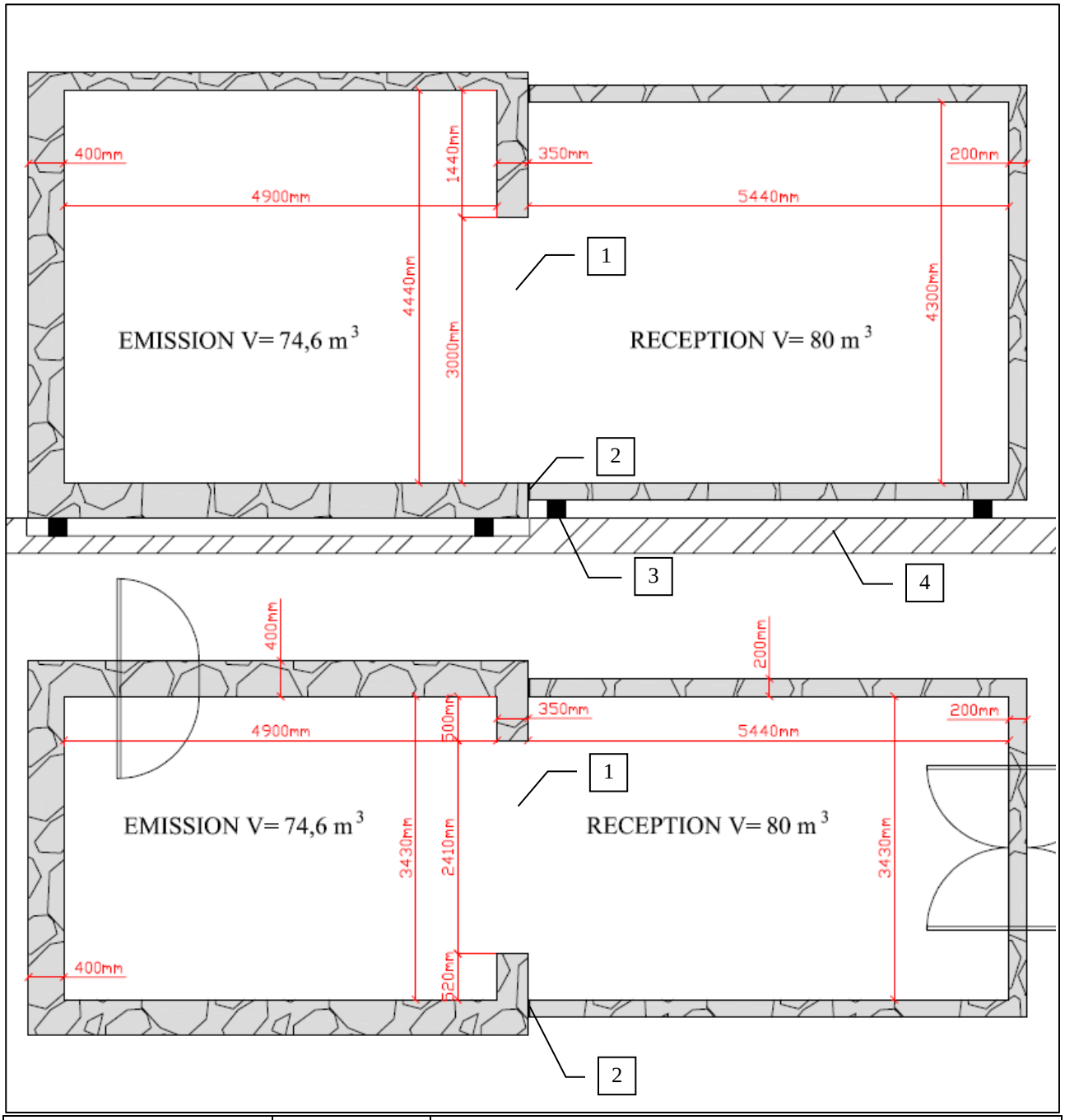
Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

## 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 |
| Mètre | Mètre à ruban | METR1075 | Salles d'essais |
| Mesure de vitrage | MEVI 1002 | 04-2017-1330 | 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_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 |

Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.

## 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 |

Ce document comporte 9 pages dont 3 pages d'annexes.
Sa reproduction n'est autorisée que sous la forme de fac-similé photographique intégral.