

# PÔLE DES LABORATOIRES BOIS



## RAPPORT D'ESSAIS

N° 404 / 12 / 432 / 1 / A du 27/05/13

### Acoustique

**Essai concernant un  
plancher bois**

**SIMONIN SAS  
22 ZA des Epinottes  
25500 MONTLEBON**

**Physique**



**Siège social**  
10, avenue de Saint-Mandé  
75012 Paris  
Tél +33 (0)1 40 19 49 19  
Fax +33 (0)1 43 40 85 65

**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](http://www.fcba.fr)

Siret 77568090300017  
APE 7219 Z  
Code TVA CEE : FR14775680903

Ce document comporte 51 pages dont 4 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. Les essais marqués (\*) dans ce document ne sont pas 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.

**Annule et remplace le rapport d'essais n° 404 / 12 / 432 / 1 / A du 06/02/13**

### 1- Objet

Mesurage du niveau de bruits de chocs normalisé  $L_n$  et de l'indice d'affaiblissement acoustique au bruit aérien R d'un plancher bois associé à plusieurs types d'isolation.

### 2- Echantillon testé

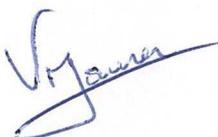
Demandeur : SIMONIN SAS  
 Fabricant de la dalle bois : SIMONIN SAS  
 Référence de la dalle bois : DALFEU-140  
 Numéro échantillon : 1063\_1 à 1063\_8  
 Date d'arrivée de l'échantillon : 15/11/12  
 Date des essais : du 19/11/12 au 22/11/12

### 3- Textes de références

| Normes          | Intitulés  | Versions |
|-----------------|--|----------|
| NF EN ISO 140-1 | Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : spécifications relatives aux laboratoires sans transmissions latérales                              | Déc-97   |
| NF EN 20140-2   | Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2 : détermination, vérification et application des données de fidélités                                 | Nov-93   |
| NF EN ISO 140-3 | Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 3 : Mesurage en laboratoire de l'affaiblissement des bruits aériens par les éléments de la construction | Août-95  |
| NF EN ISO 140-6 | Mesurage de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 6 : Mesurage en laboratoire de la transmission des bruits de choc par les planchers                     | Déc-98   |
| NF EN ISO 717-1 | Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 1 : isolement aux bruits aériens  | Août-97  |
| NF EN ISO 717-2 | Evaluation de l'isolement acoustique des immeubles et des éléments de construction. Partie 2 : Protection contre le bruit de choc  | Août-97  |

Fait à Bordeaux, le 27/05/13

Le Technicien chargé des essais  
 V.MAURER



Le Chargé d'essais Acoustique  
 M. SCRIMALI



## **4- Configuration 1 : Dalle bois seule**

### 4-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 x 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 x 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 x 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 x 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 x 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.

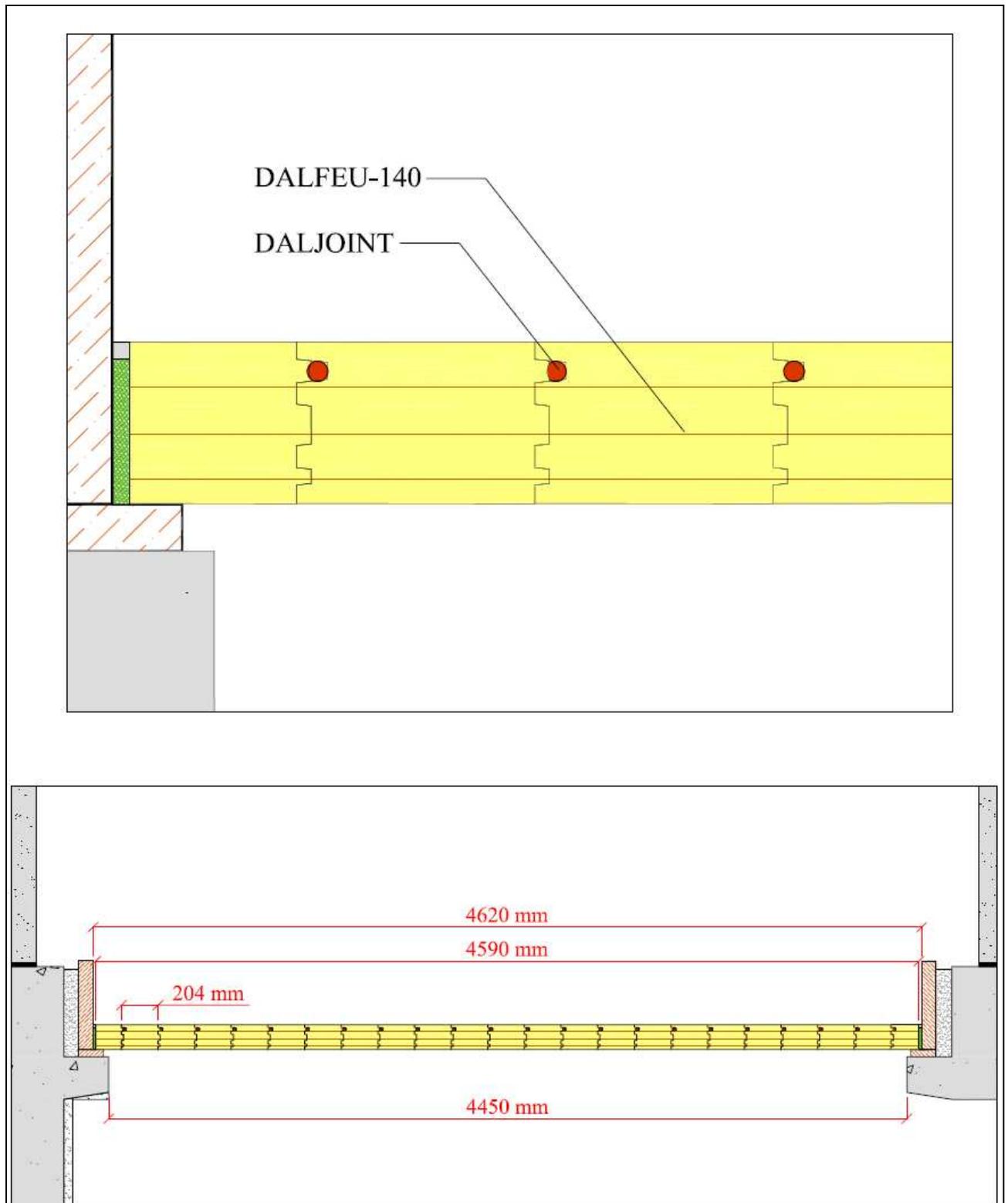
### 4-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

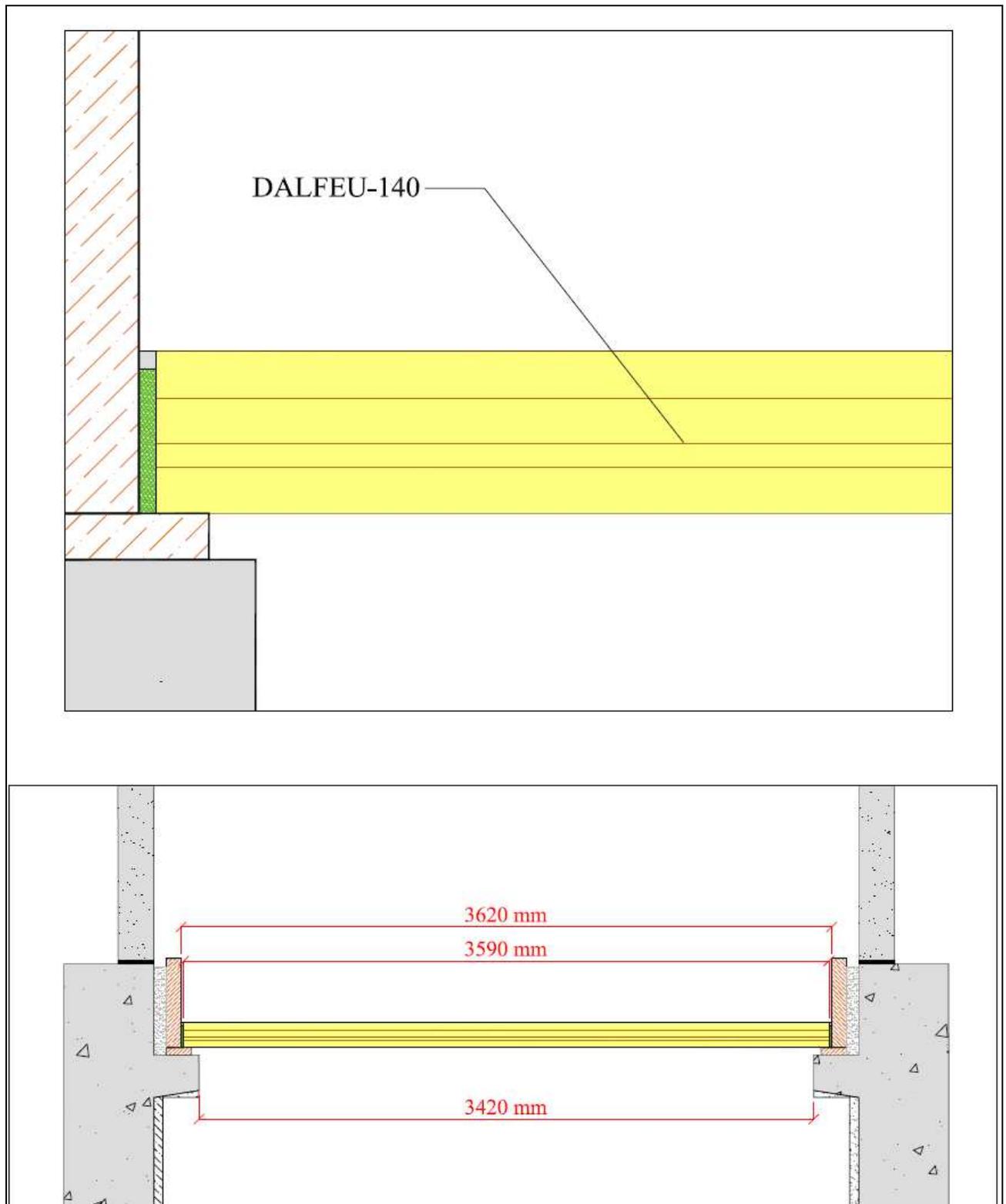
L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

La mise en œuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 19/11/12.

4-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

4-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

Composition de la maquette : DALFEU-140

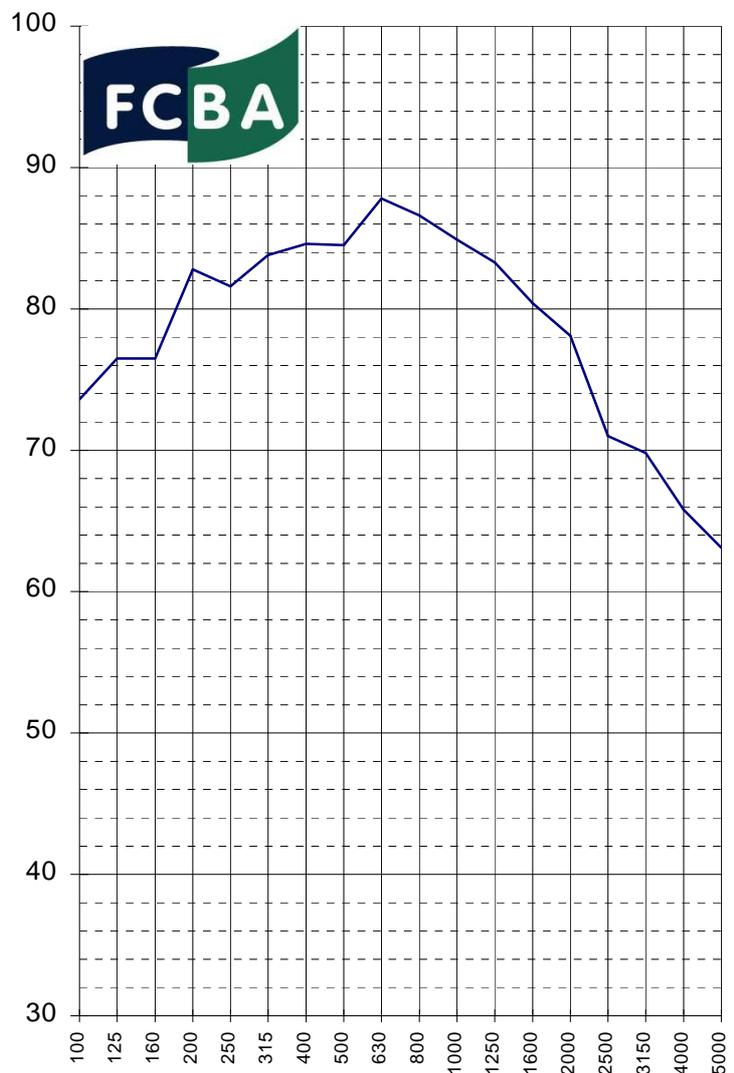
Date de l'essai : 19/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_1  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 20,4 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 49,3 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 73,6       |
| 125            | 76,5       |
| 160            | 76,5       |
| 200            | 82,8       |
| 250            | 81,6       |
| 315            | 83,8       |
| 400            | 84,6       |
| 500            | 84,5       |
| 630            | 87,8       |
| 800            | 86,6       |
| 1000           | 84,9       |
| 1250           | 83,3       |
| 1600           | 80,4       |
| 2000           | 78,1       |
| 2500           | 71         |
| 3150           | 69,8       |
| 4000           | 65,8       |
| 5000           | 63,1       |

|           |       |
|-----------|-------|
| $L_{n,w}$ | 85 dB |
| $C_1$     | -5 dB |

$L_n$  en dB

Vers. 2.2



F en Hz

4-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

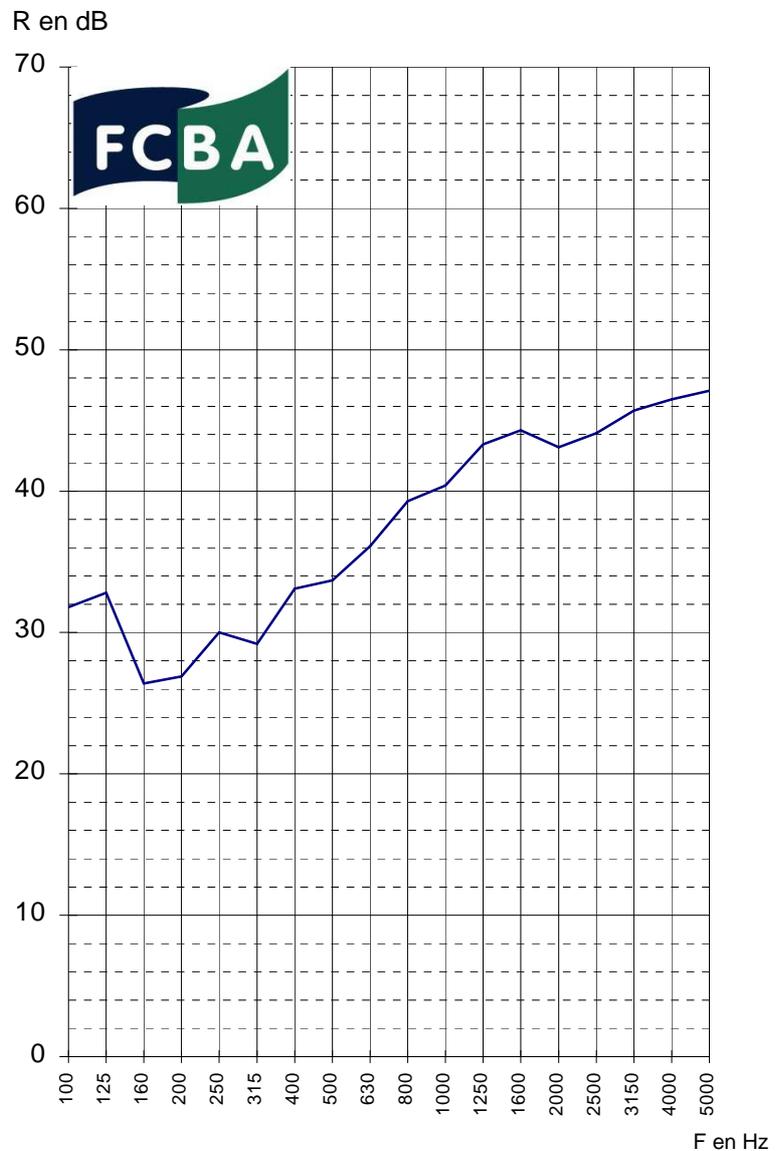
Composition de la maquette : DALFEU-140

Date de l'essai : 19/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_1  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 63 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 20,4 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 49,3 %

| Fréquence ( Hz ) | R ( dB ) |
|------------------|----------|
| 100              | 31,8 *   |
| 125              | 32,8 *   |
| 160              | 26,4     |
| 200              | 26,9     |
| 250              | 30       |
| 315              | 29,2     |
| 400              | 33,1     |
| 500              | 33,7     |
| 630              | 36,1     |
| 800              | 39,3     |
| 1000             | 40,4     |
| 1250             | 43,3     |
| 1600             | 44,3     |
| 2000             | 43,1     |
| 2500             | 44,1     |
| 3150             | 45,7     |
| 4000             | 46,5     |
| 5000             | 47,1     |

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 39 (-1 ; -4) dB |
| $R_A \geq$               | 38 dB           |
| $R_{A,tr} \geq$          | 35 dB           |

(\*) : limites de poste



## **5- Configuration 2 : Dalle bois avec sol rapporté de type 1**

### 5-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 × 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 × 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 × 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 × 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 × 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'un sol rapporté composé :
  - D'une sous-couche composée :
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVATHERM de la société PAVATEX de dimensions 1010 × 595 mm, d'épaisseur 40 mm et de masse volumique nominale 175 kg/m<sup>3</sup>.
    - De latte en bois de référence Latte NK de la société PAVATEX de dimensions 1500 × 50 mm et d'épaisseur 36 mm.
  - D'un parquet contrecollé de référence ORFEO CLIC de la société PANAGET de dimensions 1500 × 139 mm, d'épaisseur 14 mm et de masse surfacique 9,8 kg/m<sup>2</sup> composé d'un parement en chêne de 3,4 mm, d'une âme en HDF et d'un contre-balancement en bois résineux.

### 5-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

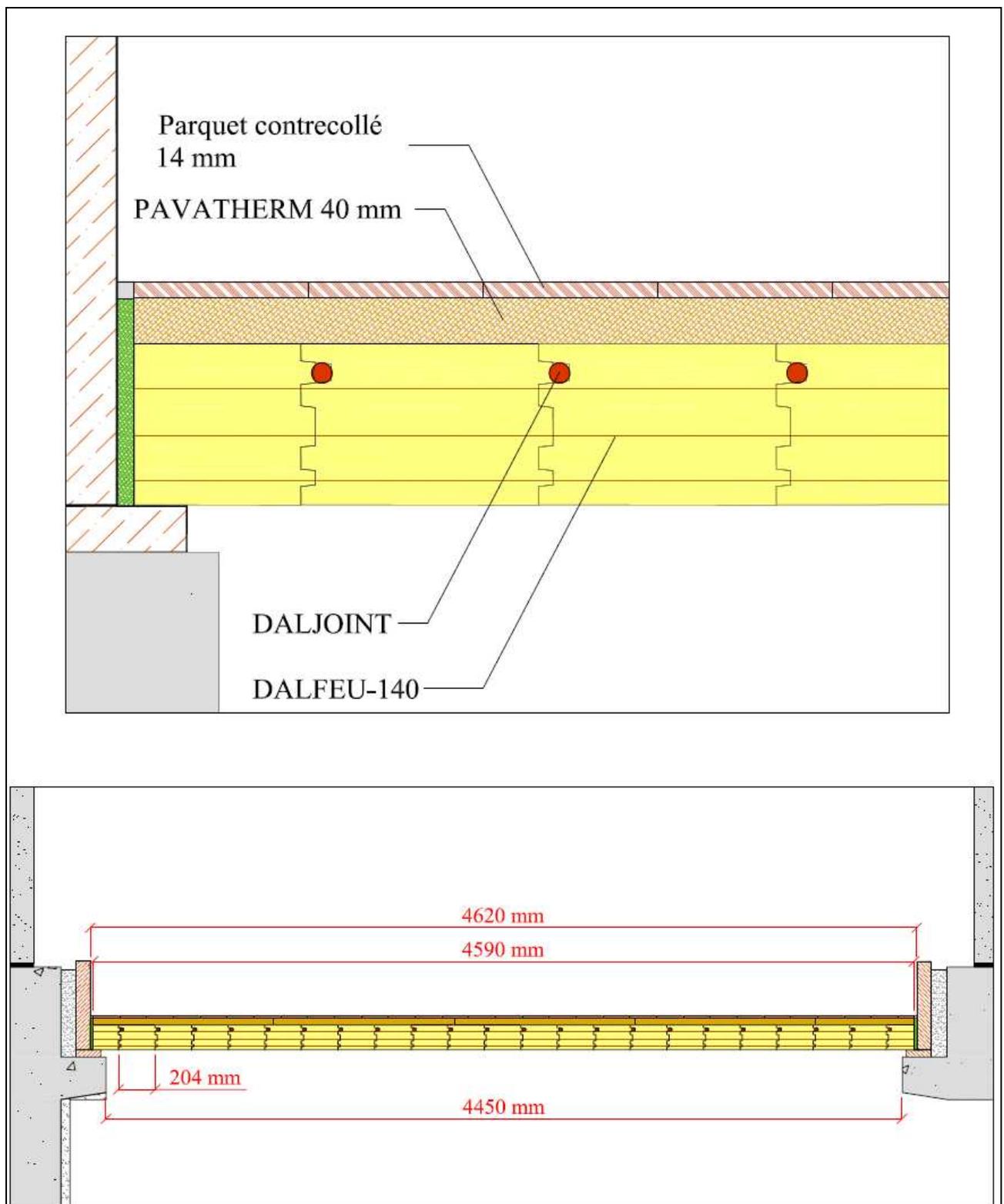
Les panneaux PAVATHERM sont assemblés aux lattes NK par système rainures et languettes dans le sens longitudinal puis posés à joints croisés sur les madriers DALFEU-140.

Le parquet est posé à joints croisés perpendiculairement aux lattes.

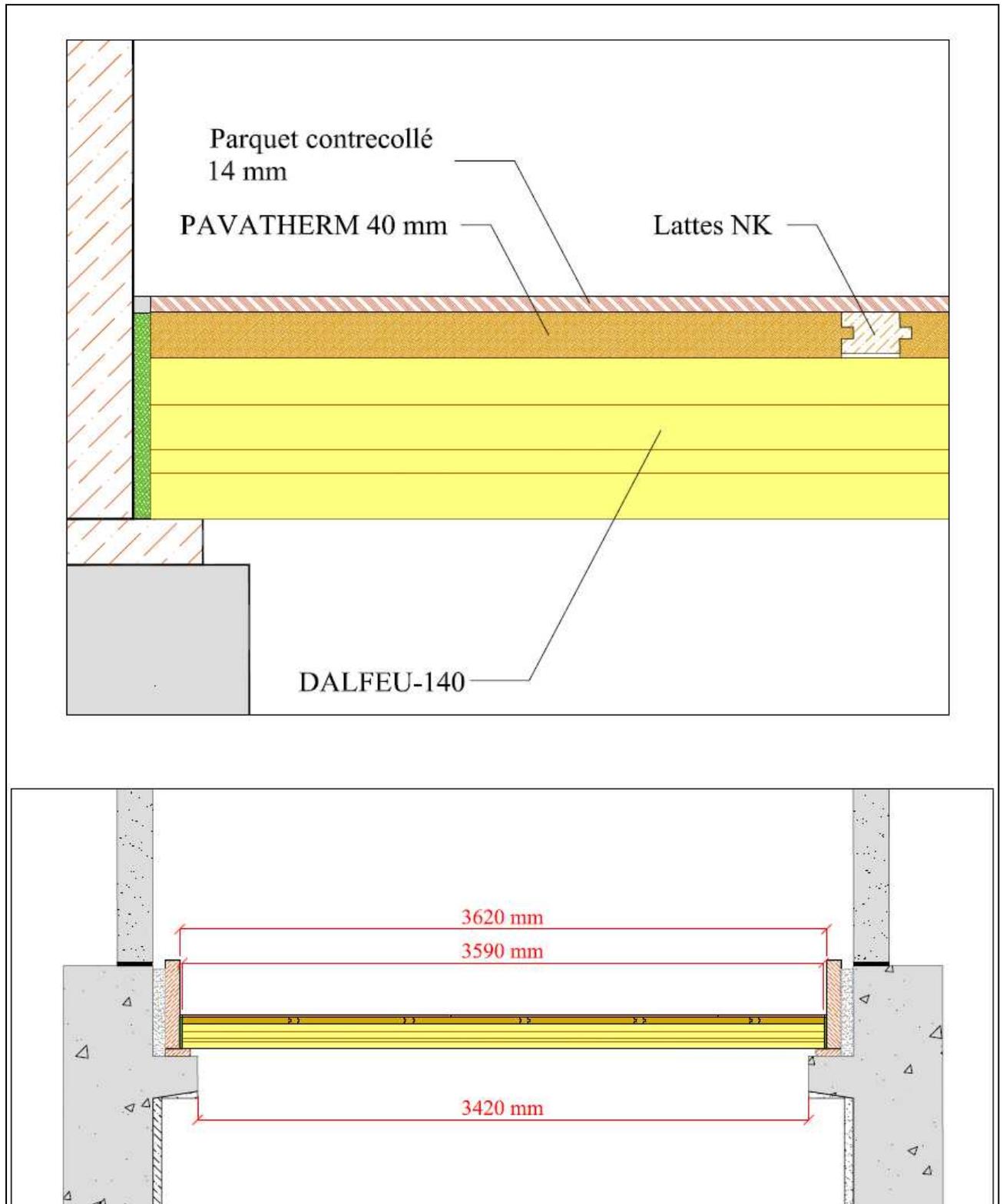
L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

La mise en oeuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 19/11/12.

5-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

5-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

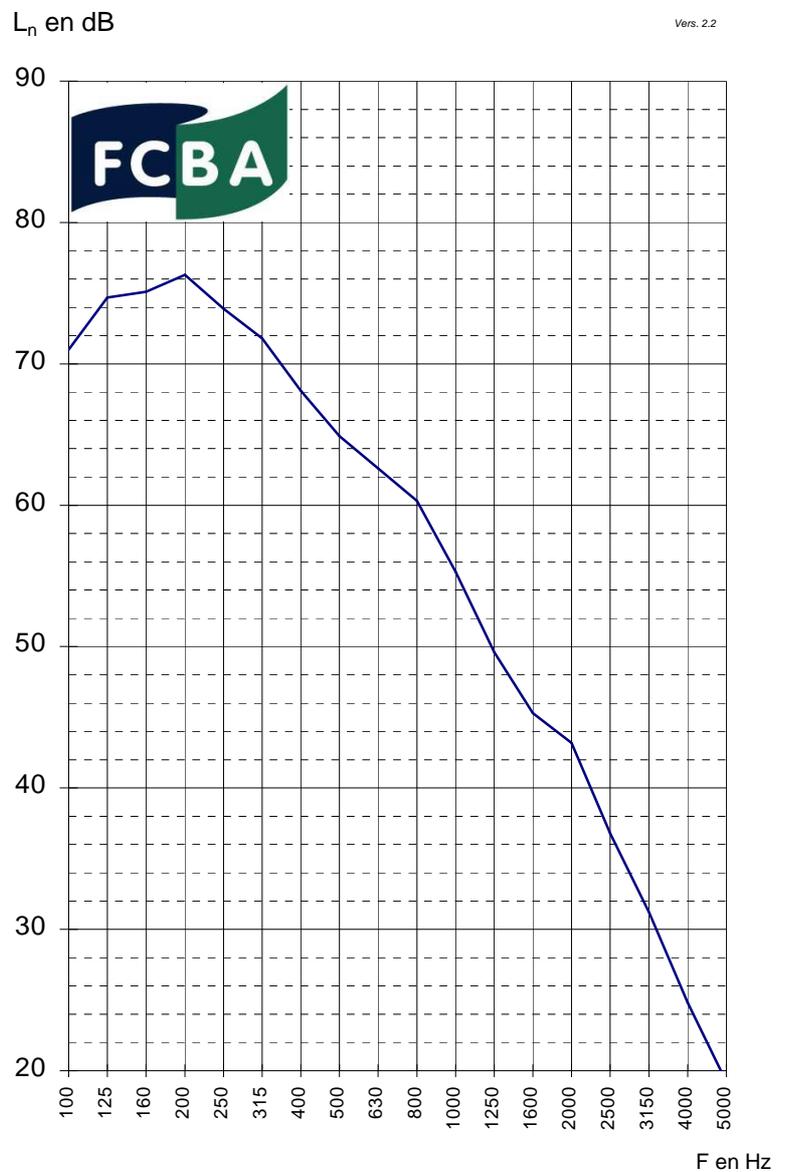
Fabricant : SIMONIN SAS

Composition de la maquette : DALFEU-140 / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / Parquet  
 contrecollé 14 mm

Date de l'essai : 20/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_2  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 19,7 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47 %

| Fréquence<br>(Hz) | $L_n$<br>(dB) |
|-------------------|---------------|
| 100               | 71            |
| 125               | 74,7          |
| 160               | 75,1          |
| 200               | 76,3          |
| 250               | 73,9          |
| 315               | 71,8          |
| 400               | 68,1          |
| 500               | 64,9          |
| 630               | 62,6          |
| 800               | 60,3          |
| 1000              | 55,3          |
| 1250              | 49,6          |
| 1600              | 45,3          |
| 2000              | 43,2          |
| 2500              | 36,8          |
| 3150              | 31,2          |
| 4000              | 24,8          |
| 5000              | 19,2          |

|           |       |
|-----------|-------|
| $L_{n,w}$ | 67 dB |
| $C_1$     | 0 dB  |



5-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

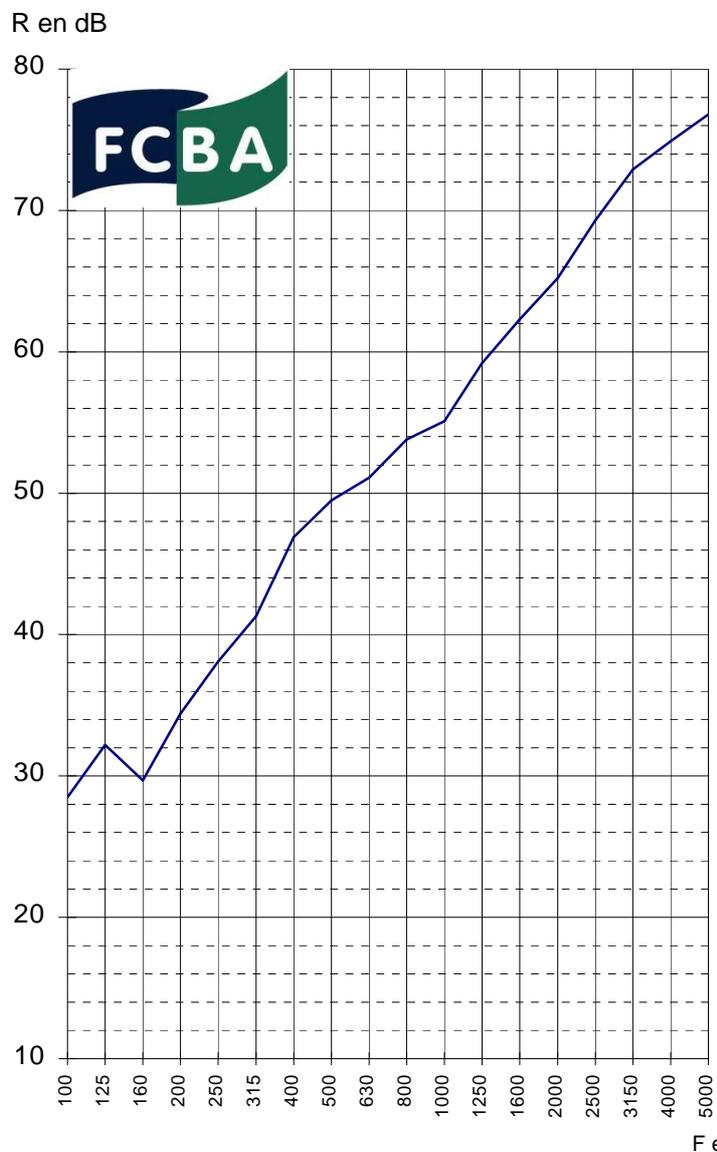
Composition de la maquette : DALFEU-140 / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / Parquet contrecollé 14 mm

Date de l'essai : 20/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_2  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 62 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,7 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 47 %

| Fréquence ( Hz ) | R ( dB ) |
|------------------|----------|
| 100              | 28,5     |
| 125              | 32,2 *   |
| 160              | 29,7     |
| 200              | 34,4     |
| 250              | 38,1     |
| 315              | 41,3     |
| 400              | 46,9     |
| 500              | 49,5     |
| 630              | 51,1     |
| 800              | 53,8     |
| 1000             | 55,1     |
| 1250             | 59,2     |
| 1600             | 62,3     |
| 2000             | 65,2     |
| 2500             | 69,3     |
| 3150             | 72,9     |
| 4000             | 74,9     |
| 5000             | 76,8     |

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 50 (-2 ; -8) dB |
| $R_A \geq$               | 48 dB           |
| $R_{A,tr} \geq$          | 42 dB           |

(\*) : limites de poste



## **6- Configuration 3 : Dalle bois avec sol rapporté de type 2**

### 6-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 x 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 x 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 x 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 x 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 x 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'un sol rapporté composé :
  - D'une chape sèche composée :
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVABOARD de la société PAVATEX de dimensions 1020 x 600 mm, d'épaisseur 20 mm et de masse volumique nominale 220 kg/m<sup>3</sup>.
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVATHERM de la société PAVATEX de dimensions 1010 x 595 mm, d'épaisseur 40 mm et de masse volumique nominale 175 kg/m<sup>3</sup>.
    - De latte en bois de référence Latte NK de la société PAVATEX de dimensions 1500 x 50 mm et d'épaisseur 36 mm.
  - D'un parquet contrecollé de référence ORFEO CLIC de la société PANAGET de dimensions 1500 x 139 mm, d'épaisseur 14 mm et de masse surfacique 9,8 kg/m<sup>2</sup> composé d'un parement en chêne de 3,4 mm, d'une âme en HDF et d'un contre-balancement en bois résineux.

## 6-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

Les panneaux PAVABOARD sont posés bords à bords à joint croisés sur les madriers DALFEU-140, perpendiculairement à ceux-ci.

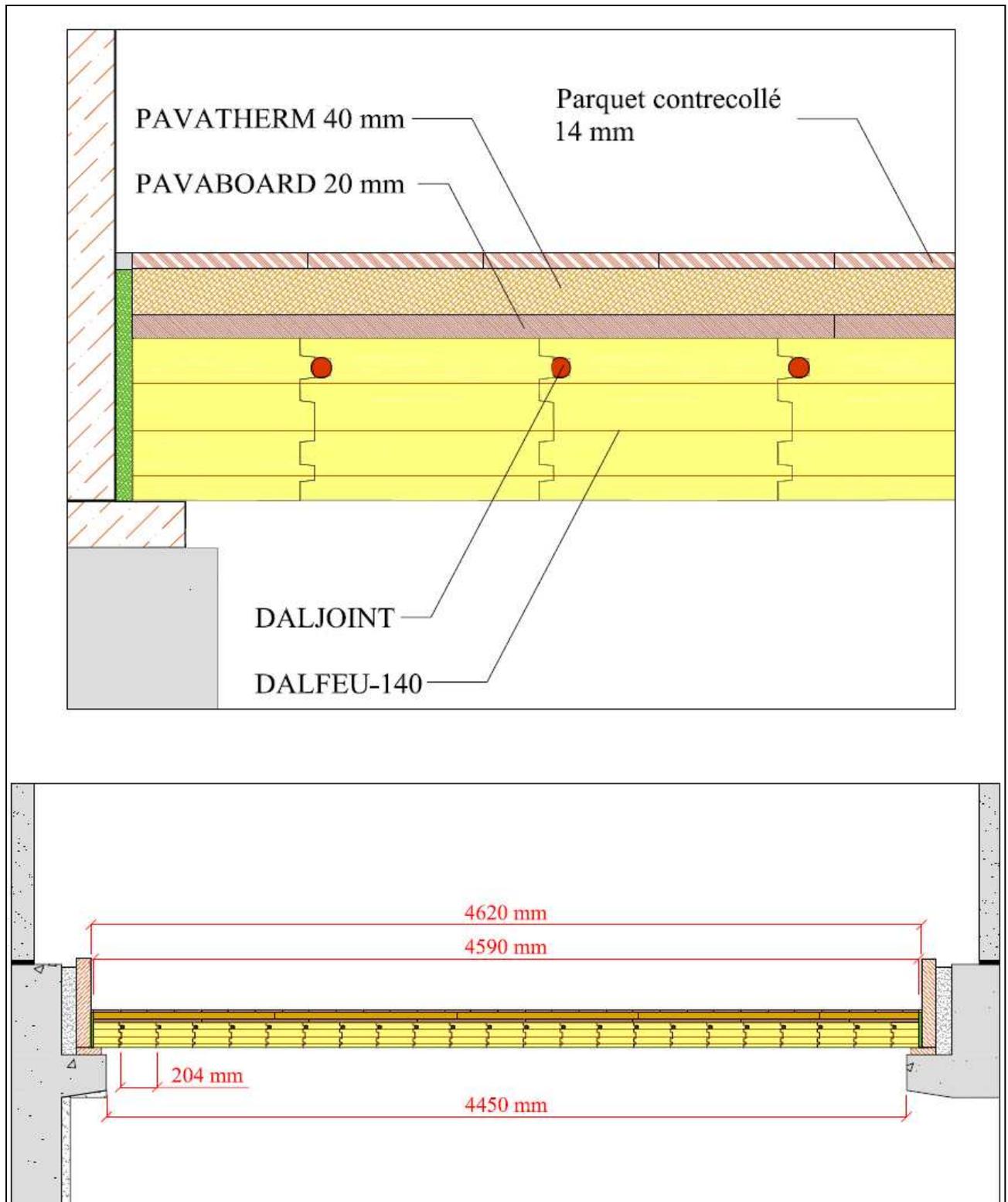
Les panneaux PAVATHERM sont assemblés aux lattes NK par système rainures et languettes dans le sens longitudinal puis posés à joints croisés sur les panneaux PAVABOARD.

Le parquet est posé à joints croisés perpendiculairement aux lattes NK.

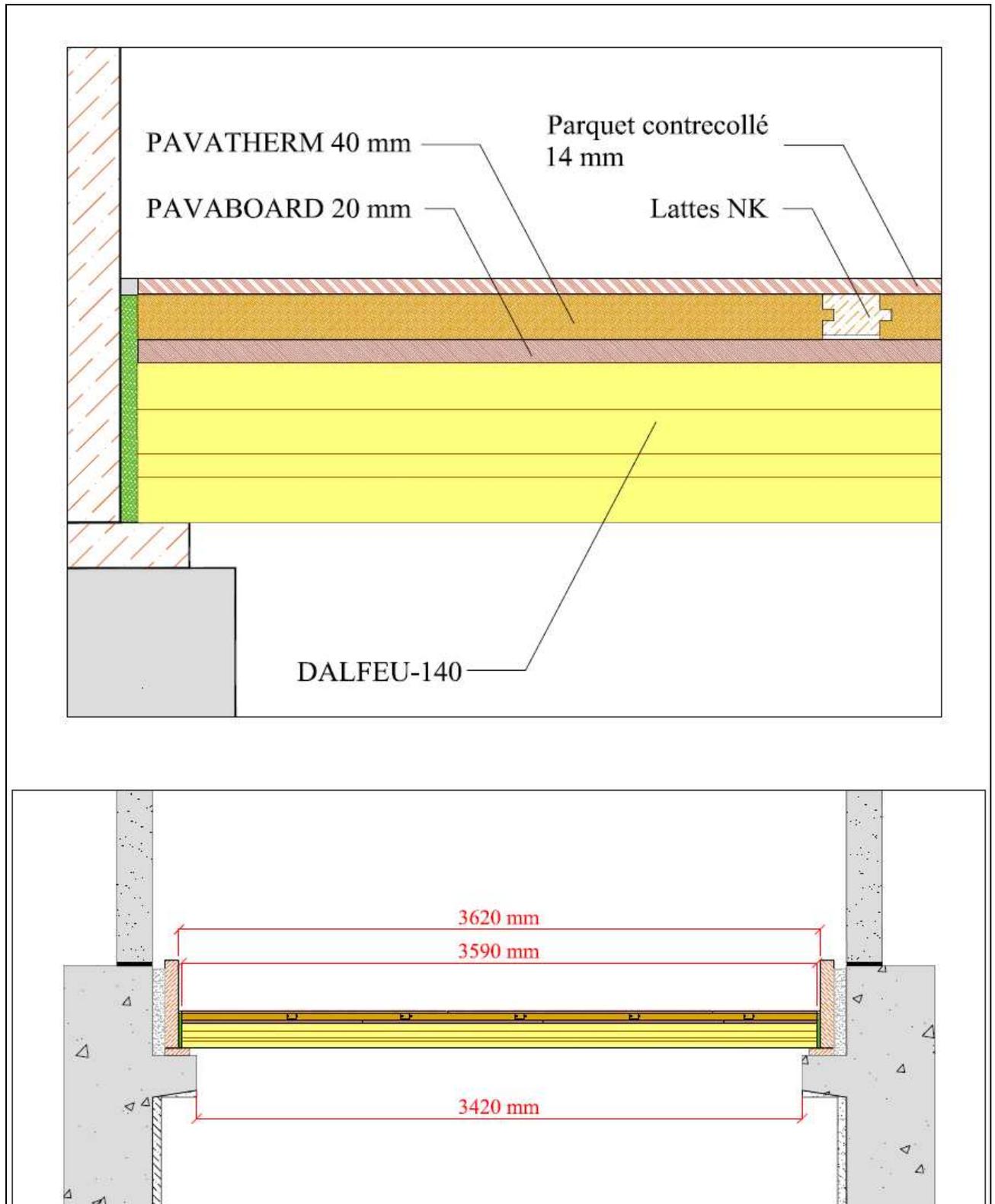
L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

La mise en œuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 20/11/12.

6-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

6-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

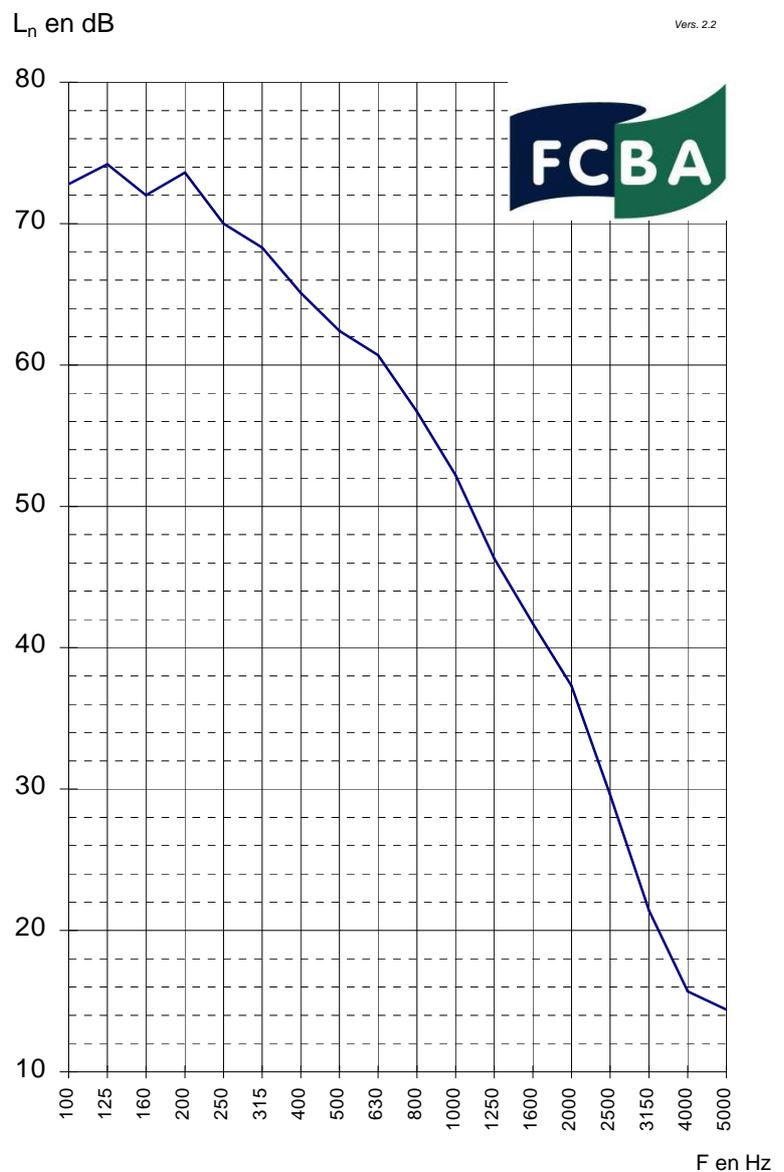
Composition de la maquette : DALFEU-140 / PAVABOARD 20 mm / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / Parquet contrecollé 14 mm

Date de l'essai : 20/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_3  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 19,7 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 72,8       |
| 125            | 74,2       |
| 160            | 72         |
| 200            | 73,6       |
| 250            | 70         |
| 315            | 68,3       |
| 400            | 65,1       |
| 500            | 62,4       |
| 630            | 60,7       |
| 800            | 56,7       |
| 1000           | 52,2       |
| 1250           | 46,3       |
| 1600           | 41,7       |
| 2000           | 37,3       |
| 2500           | 29,6       |
| 3150           | 21,4       |
| 4000           | 15,7 +     |
| 5000           | 14,4 +     |

|                |       |
|----------------|-------|
| $L_{n,w} \leq$ | 65 dB |
| $C_1$          | 0 dB  |

(+) : bruit de fond



6-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

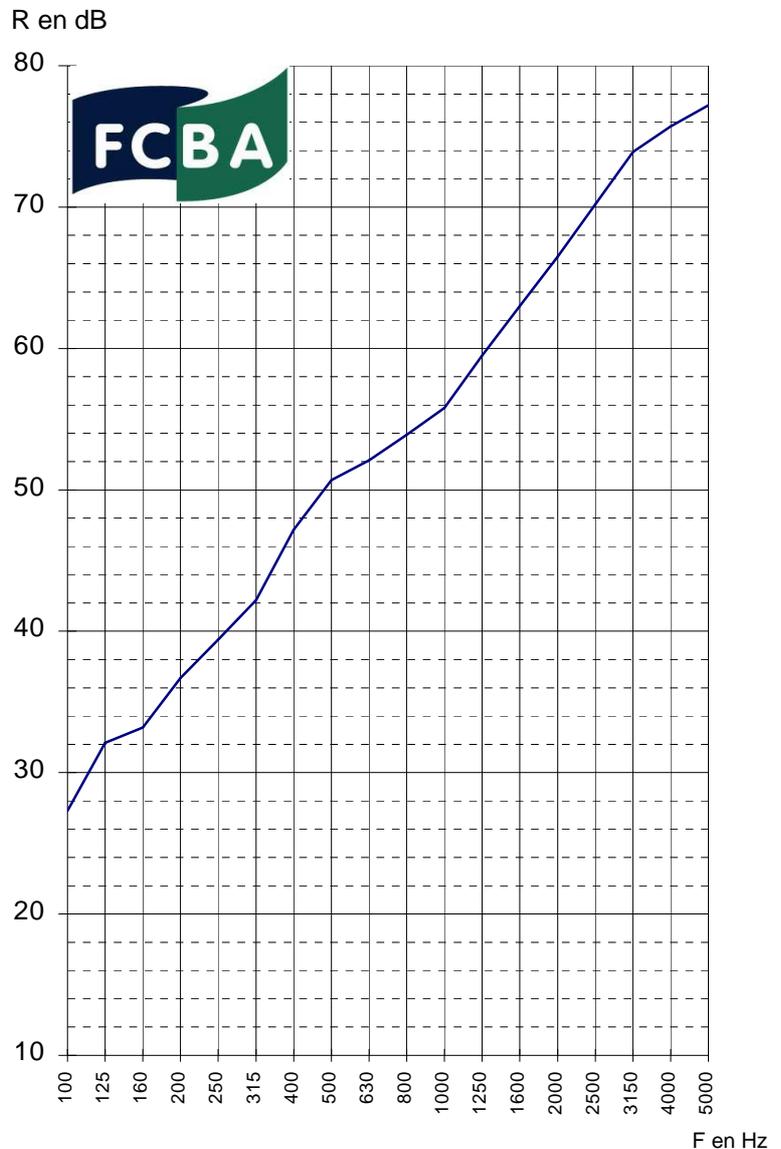
Composition de la maquette : DALFEU-140 / PAVABOARD 20 mm / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / Parquet contrecollé 14 mm

Date de l'essai : 20/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_3  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 63 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,7 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 47 %

| Fréquence ( Hz ) | R (dB) |
|------------------|--------|
| 100              | 27,3   |
| 125              | 32,1 * |
| 160              | 33,2   |
| 200              | 36,7   |
| 250              | 39,4   |
| 315              | 42,2   |
| 400              | 47,2   |
| 500              | 50,7   |
| 630              | 52,1   |
| 800              | 53,9   |
| 1000             | 55,8   |
| 1250             | 59,5   |
| 1600             | 63     |
| 2000             | 66,5   |
| 2500             | 70,2   |
| 3150             | 73,9   |
| 4000             | 75,7   |
| 5000             | 77,2   |

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 51 (-2 ; -8) dB |
| $R_A \geq$               | 49 dB           |
| $R_{A,tr} \geq$          | 43 dB           |

(\*) : limites de poste



## **7- Configuration 4 : Dalle bois avec revêtement de type 3**

### 7-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 x 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 x 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 x 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 x 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 x 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'un sol rapporté composé :
  - D'une chape sèche composée :
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVABOARD de la société PAVATEX de dimensions 1020 x 600 mm, d'épaisseur 20 mm et de masse volumique nominale 220 kg/m<sup>3</sup>.
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVATHERM de la société PAVATEX de dimensions 1010 x 595 mm, d'épaisseur 40 mm et de masse volumique nominale 175 kg/m<sup>3</sup>.
    - De latte en bois de référence Latte NK de la société PAVATEX de dimensions 1500 x 50 mm et d'épaisseur 36 mm.
    - De panneaux de particules orientées MFP de dimensions 2500 x 610 mm, d'épaisseur 15 mm et de masse surfacique 10,5 kg/m<sup>2</sup>.
  - D'un revêtement de sol PVC de référence TURBO de la société GERFLOR d'épaisseur 3 mm de masse surfacique 1,51 kg/m<sup>2</sup>.

## 7-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

Les panneaux PAVABOARD sont posés bords à bords à joint croisés sur les madriers DALFEU-140, perpendiculairement à ceux-ci.

Les panneaux PAVATHERM sont assemblés aux lattes NK par système rainures et languettes dans le sens longitudinal puis posés à joints croisés sur les panneaux PAVABOARD.

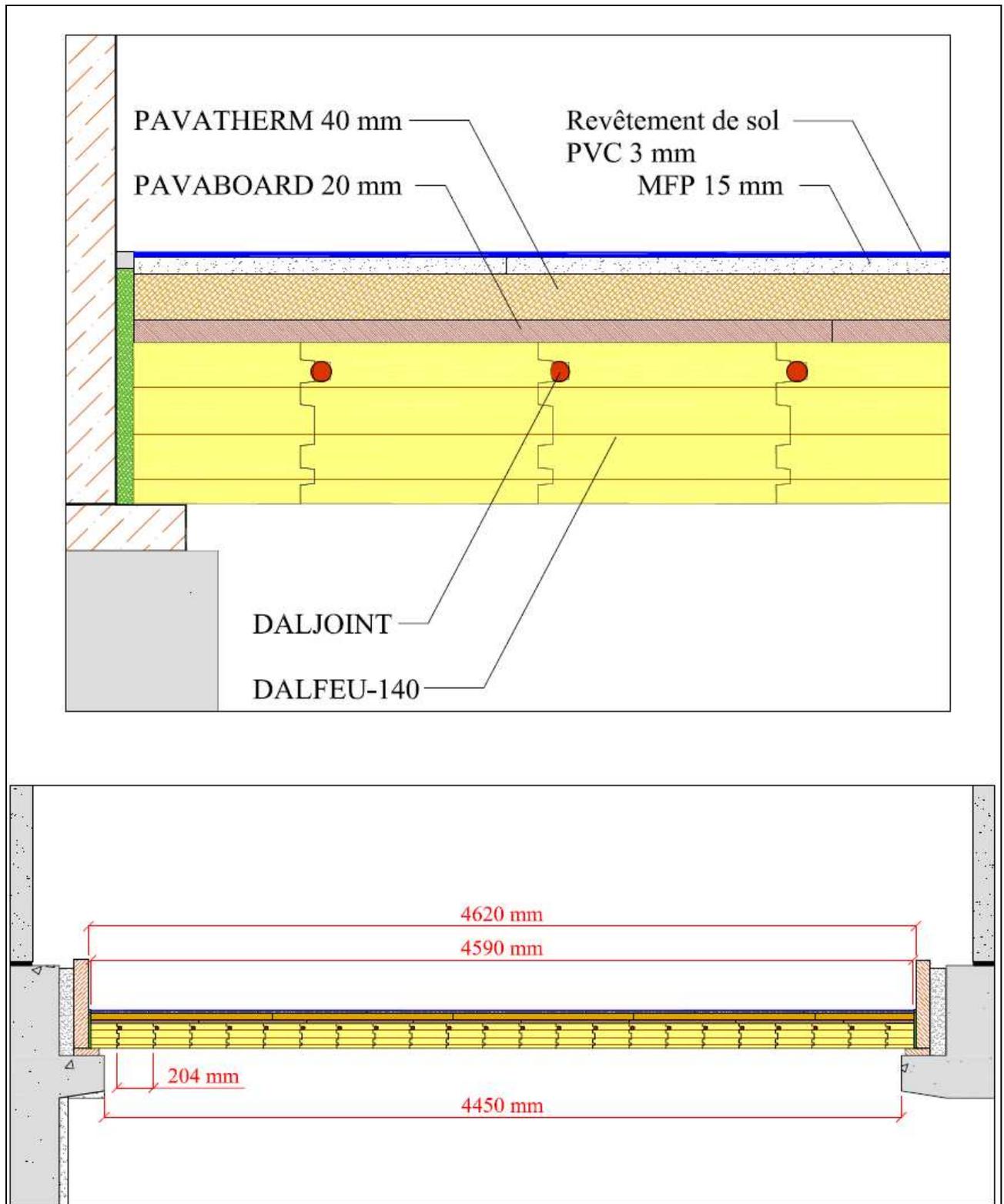
Les panneaux de particules MFP sont assemblés par systèmes rainures et languettes à joints croisés perpendiculairement aux panneaux PAVATHERM et vissés dans chaque latte à raison de 3 vis par lattes.

Le revêtement de sol PVC est déroulé en 2 lés en pose flottante sur les panneaux MFP puis agrafé à ceux-ci en périphérie de la maquette. Les lés sont recouverts par un ruban adhésif.

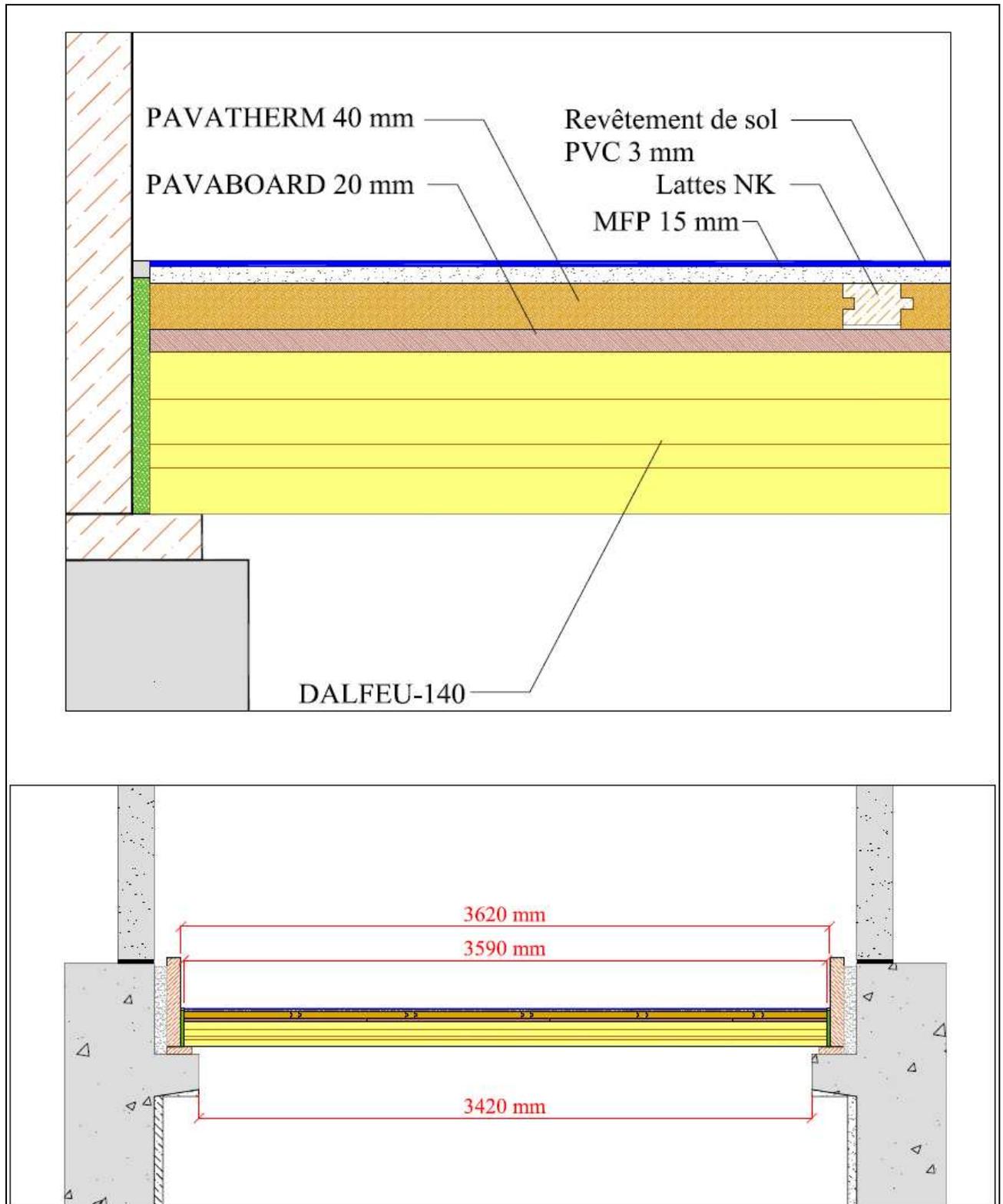
L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

La mise en oeuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 20/11/12.

7-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

7-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

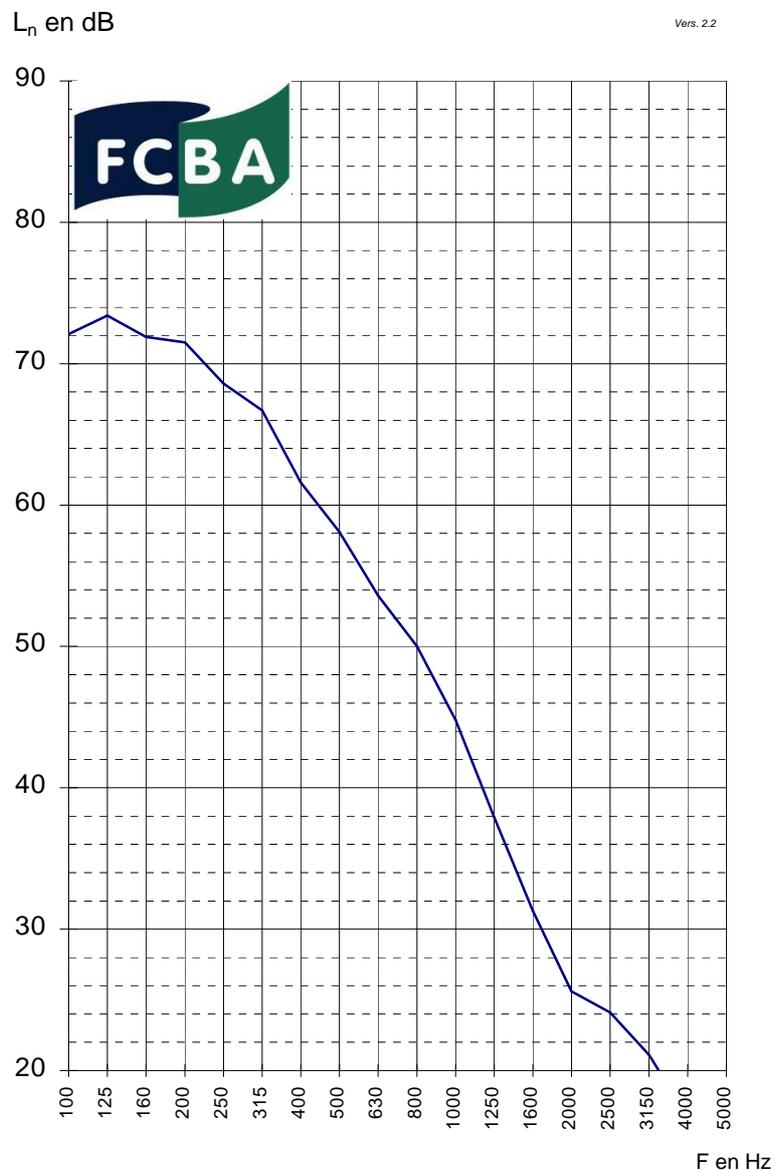
Fabricant : SIMONIN SAS

Composition de la maquette : DALFEU-140 / PAVABOARD 20 mm / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / MFP 15 mm / Revêtement de sol PVC 3 mm

Date de l'essai : 20/11/2012  
 N°Echantillon : 1063\_4  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 19,7 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 72,1       |
| 125            | 73,4       |
| 160            | 71,9       |
| 200            | 71,5       |
| 250            | 68,6       |
| 315            | 66,7       |
| 400            | 61,6       |
| 500            | 58,1       |
| 630            | 53,6       |
| 800            | 50         |
| 1000           | 44,8       |
| 1250           | 37,9       |
| 1600           | 31,3       |
| 2000           | 25,6       |
| 2500           | 24,1       |
| 3150           | 21,1       |
| 4000           | 16,7       |
| 5000           | 13,9       |

|           |       |
|-----------|-------|
| $L_{n,w}$ | 64 dB |
| $C_1$     | 0 dB  |



7-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

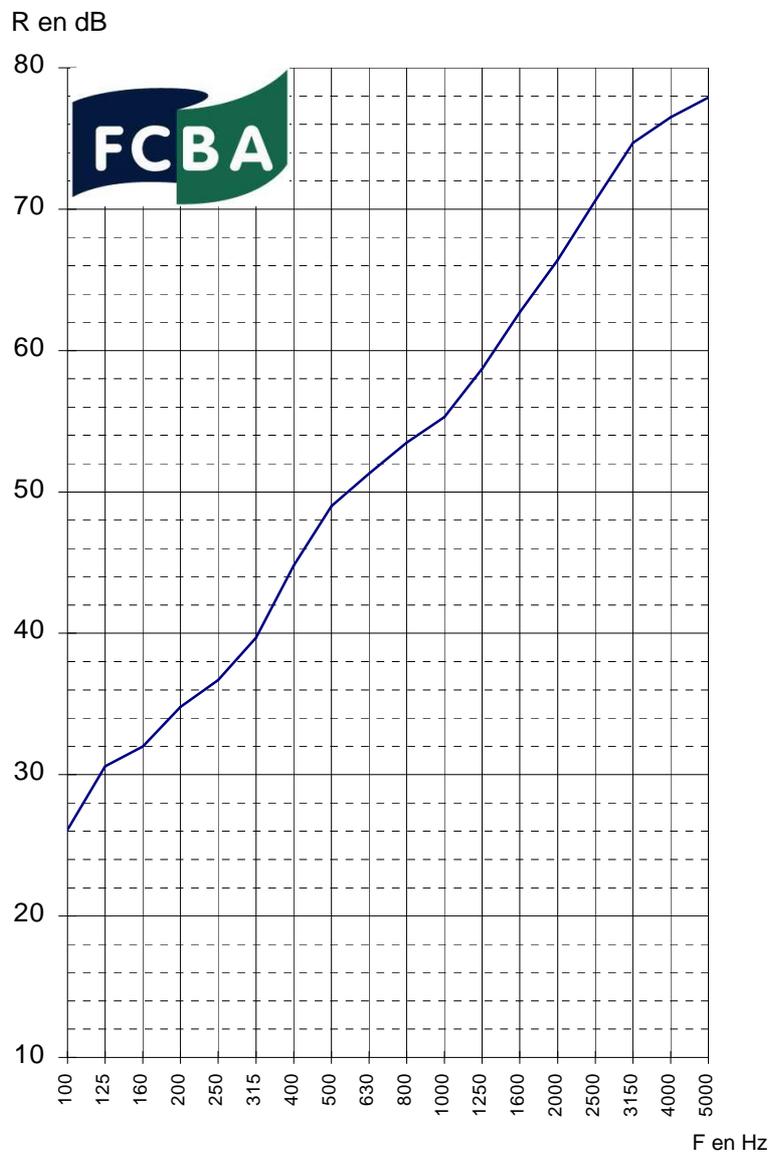
Fabricant : SIMONIN SAS

Composition de la maquette : DALFEU-140 / PAVABOARD 20 mm / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / MFP 15 mm / Revêtement de sol PVC 3 mm

Date de l'essai : 20/11/2012  
 N°Echantillon : 1063\_4  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 62 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 56 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,7 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 47 %

| Fréquence ( Hz ) | R (dB) |
|------------------|--------|
| 100              | 26,1   |
| 125              | 30,6   |
| 160              | 32     |
| 200              | 34,8   |
| 250              | 36,7   |
| 315              | 39,7   |
| 400              | 44,8   |
| 500              | 49     |
| 630              | 51,3   |
| 800              | 53,5   |
| 1000             | 55,3   |
| 1250             | 58,7   |
| 1600             | 62,7   |
| 2000             | 66,4   |
| 2500             | 70,6   |
| 3150             | 74,7   |
| 4000             | 76,5   |
| 5000             | 77,9   |

|                                       |                 |
|---------------------------------------|-----------------|
| R <sub>w</sub> (C ; C <sub>tr</sub> ) | 49 (-2 ; -7) dB |
| R <sub>A</sub>                        | 47 dB           |
| R <sub>A,tr</sub>                     | 42 dB           |



## **8- Configuration 5 : Dalle bois avec sol rapporté de type 3 et plafond suspendu**

### 8-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 x 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 x 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 x 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 x 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 x 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'un sol rapporté composé :
  - D'une chape sèche composée :
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVABOARD de la société PAVATEX de dimensions 1020 x 600 mm, d'épaisseur 20 mm et de masse volumique nominale 220 kg/m<sup>3</sup>.
    - De panneau de fibres de bois de référence PAVATHERM de la société PAVATEX de dimensions 1010 x 595 mm, d'épaisseur 40 mm et de masse volumique nominale 175 kg/m<sup>3</sup>.
    - De latte en bois de référence Latte NK de la société PAVATEX de dimensions 1500 x 50 mm et d'épaisseur 36 mm.
    - De panneaux de particules orientées MFP de dimensions 2500 x 610 mm, d'épaisseur 15 mm et de masse surfacique 10,5 kg/m<sup>2</sup>.
  - D'un revêtement de sol PVC de référence TURBO de la société GERFLOR d'épaisseur 3 mm de masse surfacique 1,51 kg/m<sup>2</sup>.
  
- D'un plafond suspendu composé :
  - D'une ossature constituée :
    - De rails en aluminium de section 18 x 47 mm
    - De suspentes antivibratiles de référence AKUSTIK SUPER T47 de la société AMC.
  - De panneaux de laine de roche de référence ROCKMUR NU de la société ROCKWOOL d'épaisseur 60 mm et de masse volumique nominale 32 kg/m<sup>3</sup>.
  - D'un parement en plaques de plâtre BA13 Std de masse surfacique 8,8 kg/m<sup>2</sup>.

## 8-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

Les panneaux PAVABOARD sont posés bords à bords à joint croisés sur les madriers DALFEU-140, perpendiculairement à ceux-ci.

Les panneaux PAVATHERM sont assemblés aux lattes NK par système rainures et languettes dans le sens longitudinal puis posés à joints croisés sur les panneaux PAVABOARD.

Les panneaux de particules MFP sont assemblés par systèmes rainures et languettes à joints croisés perpendiculairement aux panneaux PAVATHERM et vissés dans chaque latte à raison de 3 vis par lattes.

Le revêtement de sol PVC est déroulé en 2 lés en pose flottante sur les panneaux MFP puis agrafé à ceux-ci en périphérie de la maquette. Les lés sont recouverts par un ruban adhésif.

L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

Les suspentes antivibratiles AKUSTIK sont vissées en sous face de la dalle bois à entraxe longitudinal de 1200 mm et transversal de 600 mm de manière à ménager une lame d'air de 100 mm.

Les rails sont assemblés aux suspentes.

Les panneaux de laine de roche sont posés perpendiculairement aux rails.

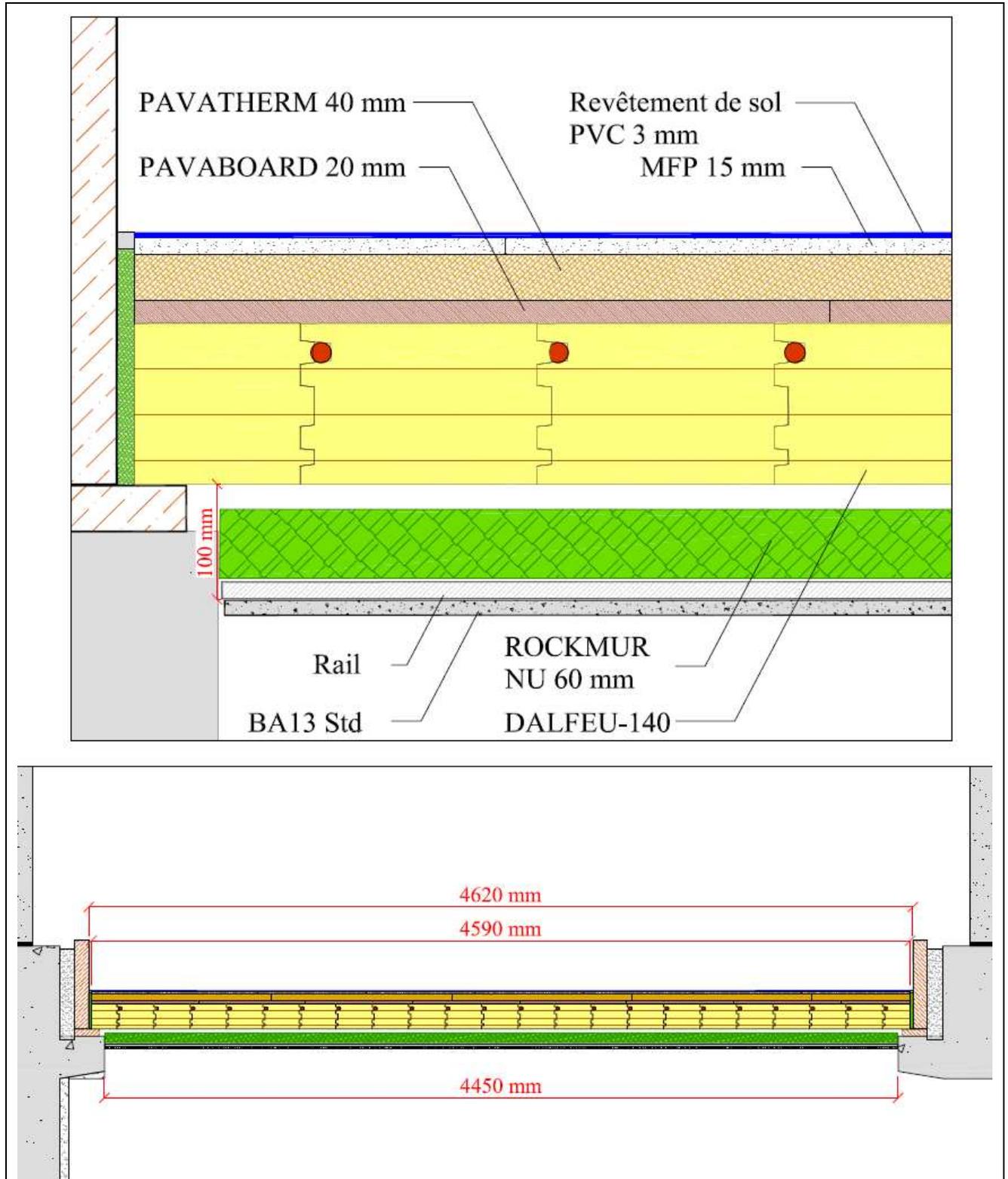
Les plaques de plâtre sont vissées aux rails au pas de 300 mm.

L'étanchéité entre plaques est traitée par le système enduit et bande à joint.

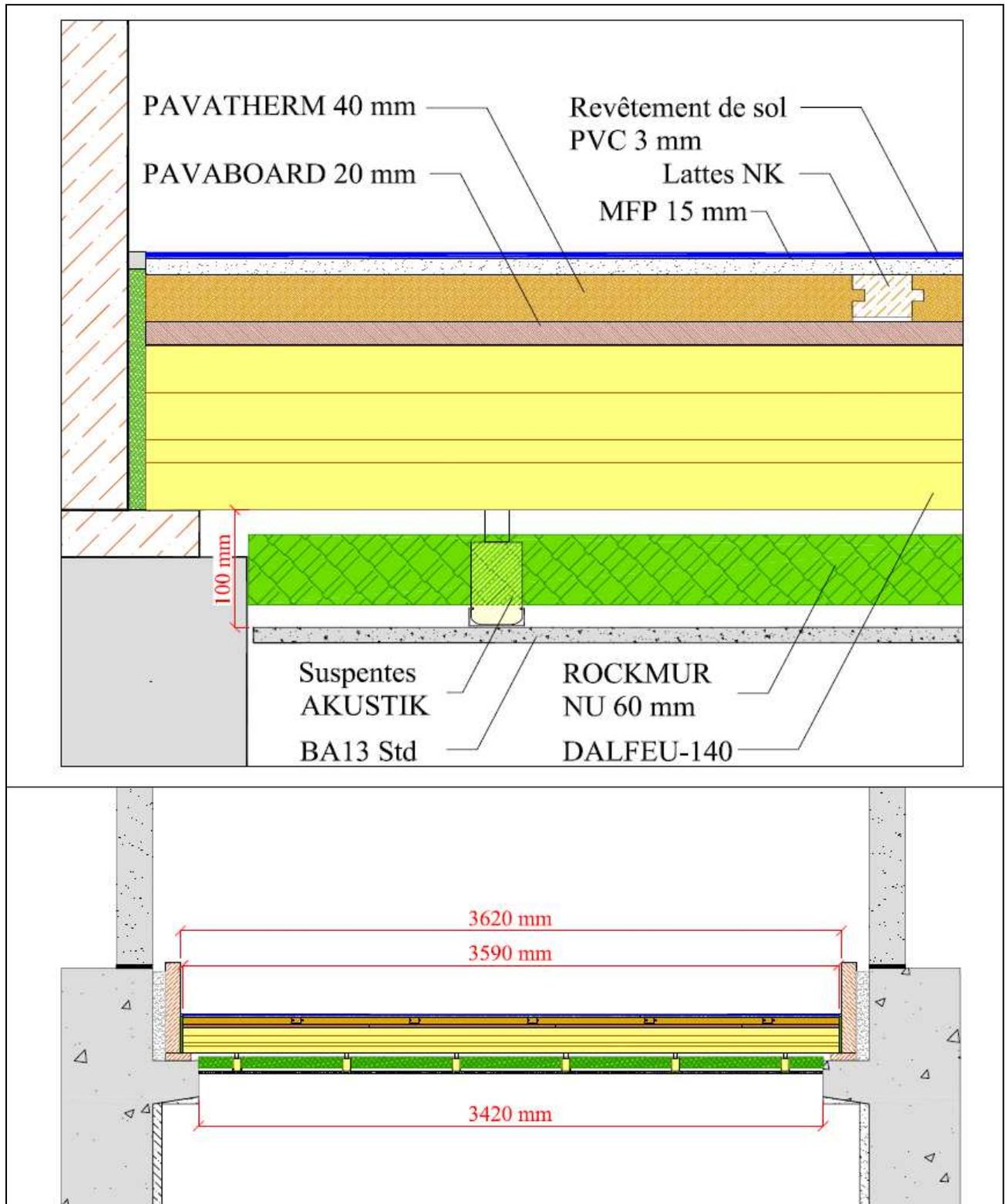
L'étanchéité avec le gros œuvre est traitée par un mastic souple de type Perennator.

La mise en oeuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 21/11/12.

8-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

8-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

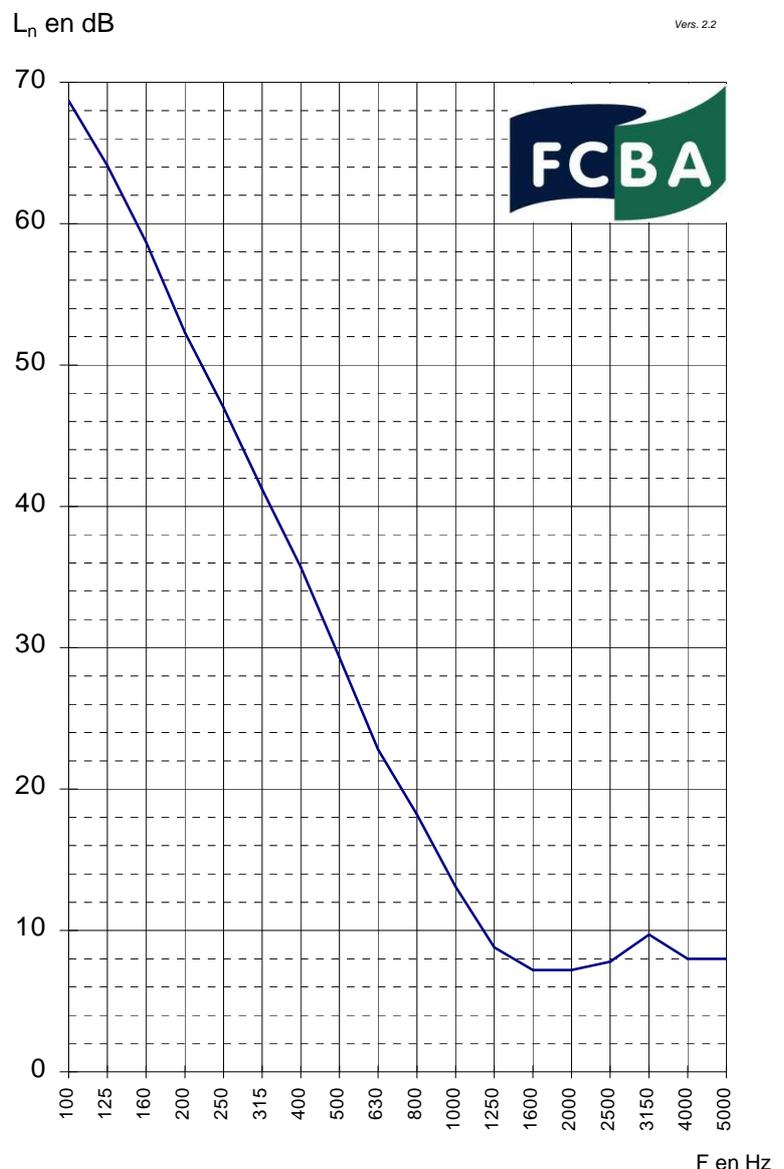
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140 / PAVABOARD 20 mm / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / MFP 15 mm / Revêtement de sol PVC 3 mm

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_5  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 20,8 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47,5 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 68,7       |
| 125            | 64,1       |
| 160            | 58,7       |
| 200            | 52,3       |
| 250            | 47         |
| 315            | 41,2       |
| 400            | 35,7       |
| 500            | 29,3       |
| 630            | 22,8       |
| 800            | 18,2 +     |
| 1000           | 13,1 +     |
| 1250           | 8,8 +      |
| 1600           | 7,2 +      |
| 2000           | 7,2 +      |
| 2500           | 7,8 +      |
| 3150           | 9,7 +      |
| 4000           | 8 +        |
| 5000           | 8 +        |

|                |       |
|----------------|-------|
| $L_{n,w} \leq$ | 52 dB |
| $C_1$          | 3 dB  |

(+) : bruit de fond



8-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

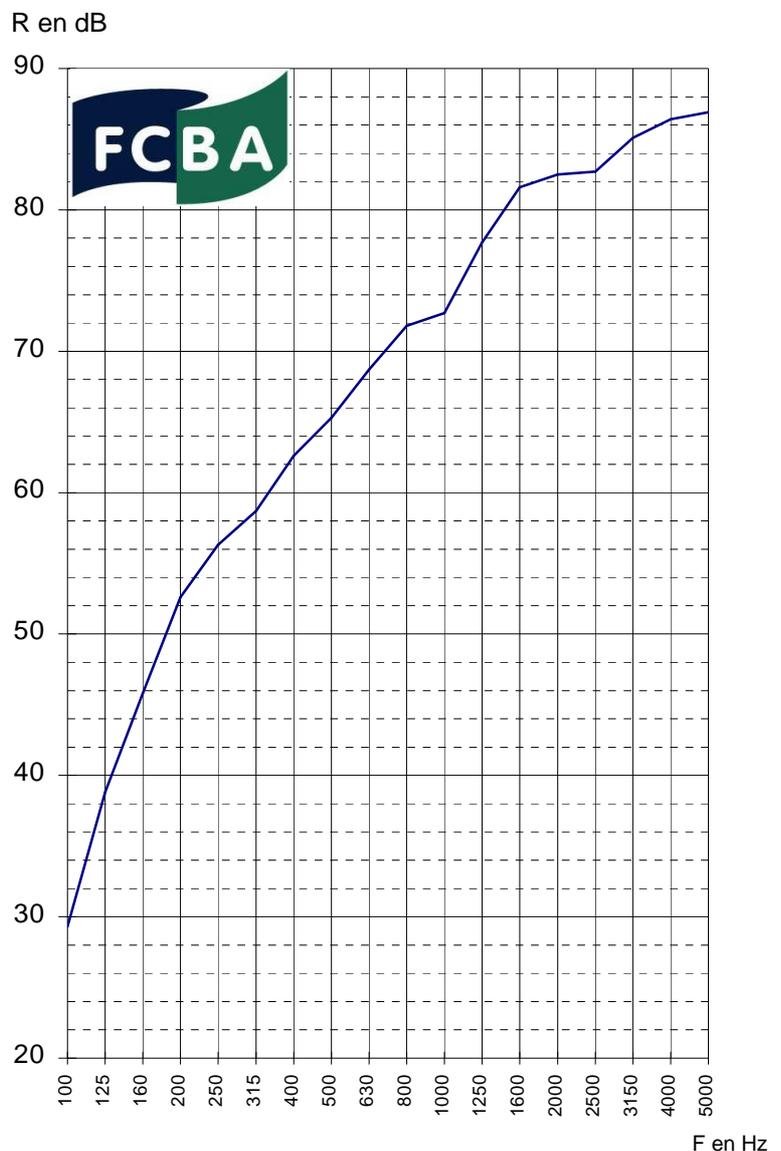
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140 / PAVABOARD 20 mm / PAVATHERM 40 mm / Lattes NK / MFP 15 mm / Revêtement de sol PVC 3 mm

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_5  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 62 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,6 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 49,2 %

| Fréquence ( Hz ) | R (dB) |
|------------------|--------|
| 100              | 29,3   |
| 125              | 38,8 * |
| 160              | 45,8 * |
| 200              | 52,6 * |
| 250              | 56,3 * |
| 315              | 58,7 * |
| 400              | 62,6 * |
| 500              | 65,3 * |
| 630              | 68,7 * |
| 800              | 71,8 * |
| 1000             | 72,7 * |
| 1250             | 77,7 * |
| 1600             | 81,6 * |
| 2000             | 82,5   |
| 2500             | 82,7 * |
| 3150             | 85,1 * |
| 4000             | 86,4 * |
| 5000             | 86,9 * |

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 63 (-6 ; -14) dB |
| $R_A \geq$               | 57 dB            |
| $R_{A,tr} \geq$          | 49 dB            |

(\*) : limites de poste



## **9- Configuration 6 : Dalle bois avec plafond suspendu**

### 9-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 × 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 × 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 × 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 × 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 × 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'un plafond suspendu composé :
  - D'une ossature constituée :
    - De rails en aluminium de section 18 × 47 mm
    - De suspentes antivibratiles de référence AKUSTIK SUPER T47 de la société AMC.
  - De panneaux de laine de roche de référence ROCKMUR NU de la société ROCKWOOL d'épaisseur 60 mm et de masse volumique nominale 32 kg/m<sup>3</sup>.
  - D'un parement en plaques de plâtre BA13 Std de masse surfacique 8,8 kg/m<sup>2</sup>.

### 9-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

Les suspentes antivibratiles AKUSTIK sont vissées en sous face de la dalle bois à entraxe longitudinal de 1200 mm et transversal de 600 mm de manière à ménager une lame d'air de 100 mm.

Les rails sont assemblés aux suspentes.

Les panneaux de laine de roche sont posés perpendiculairement aux rails.

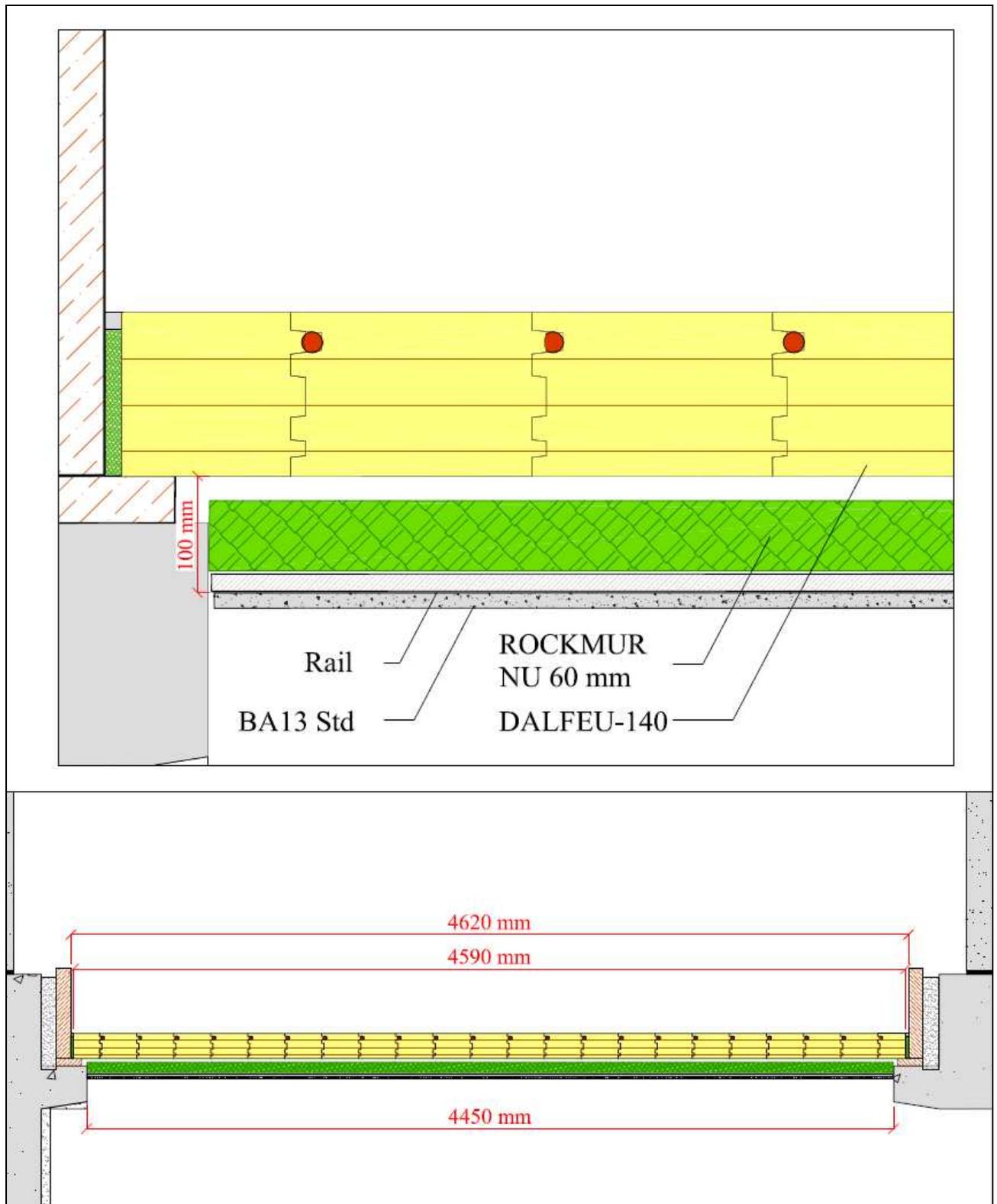
Les plaques de plâtre sont vissées aux rails au pas de 300 mm.

L'étanchéité entre plaques est traitée par le système enduit et bande à joint.

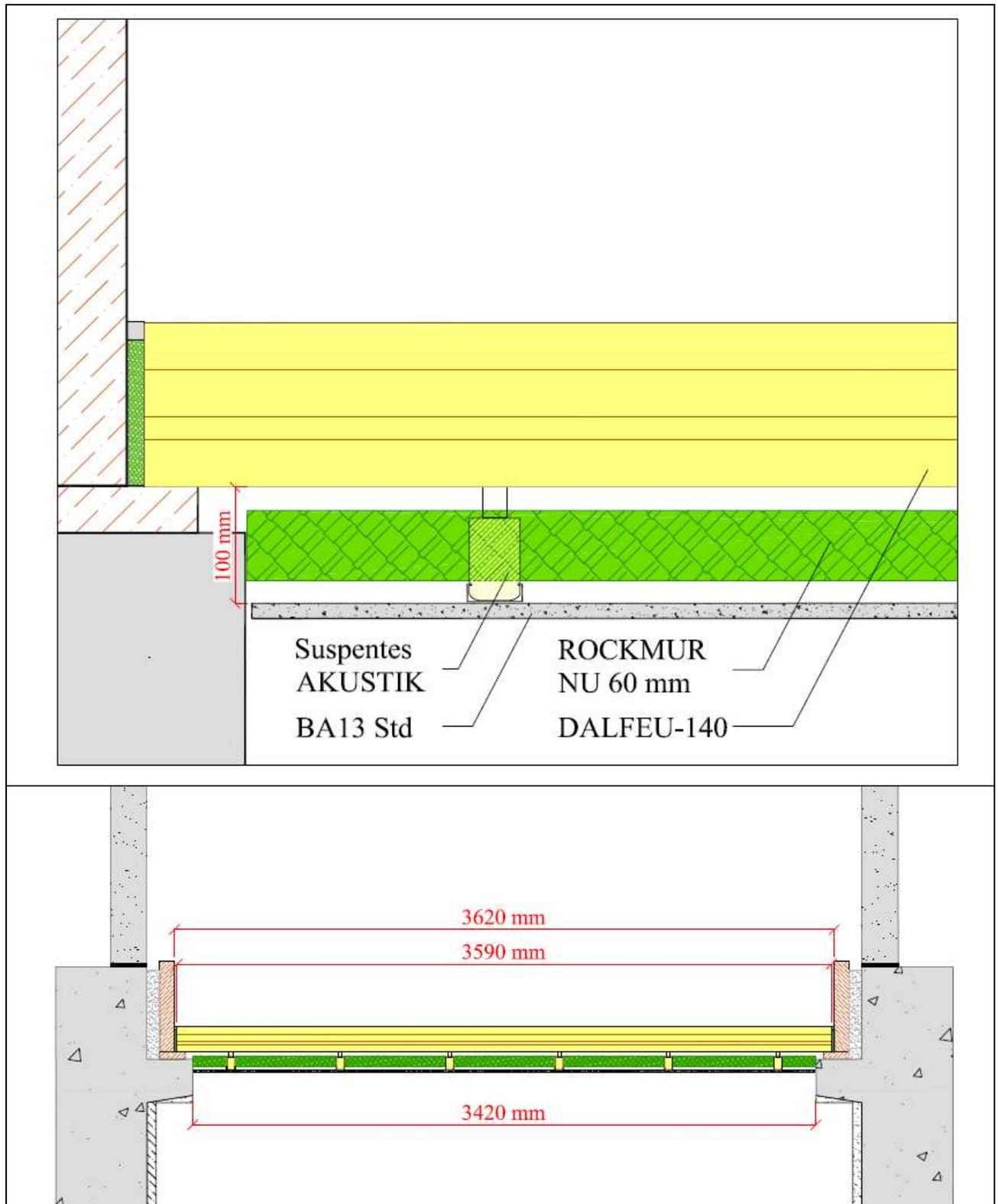
L'étanchéité avec le gros œuvre est traitée par un mastic souple de type Perennator.

La mise en œuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 22/11/12.

9-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

9-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

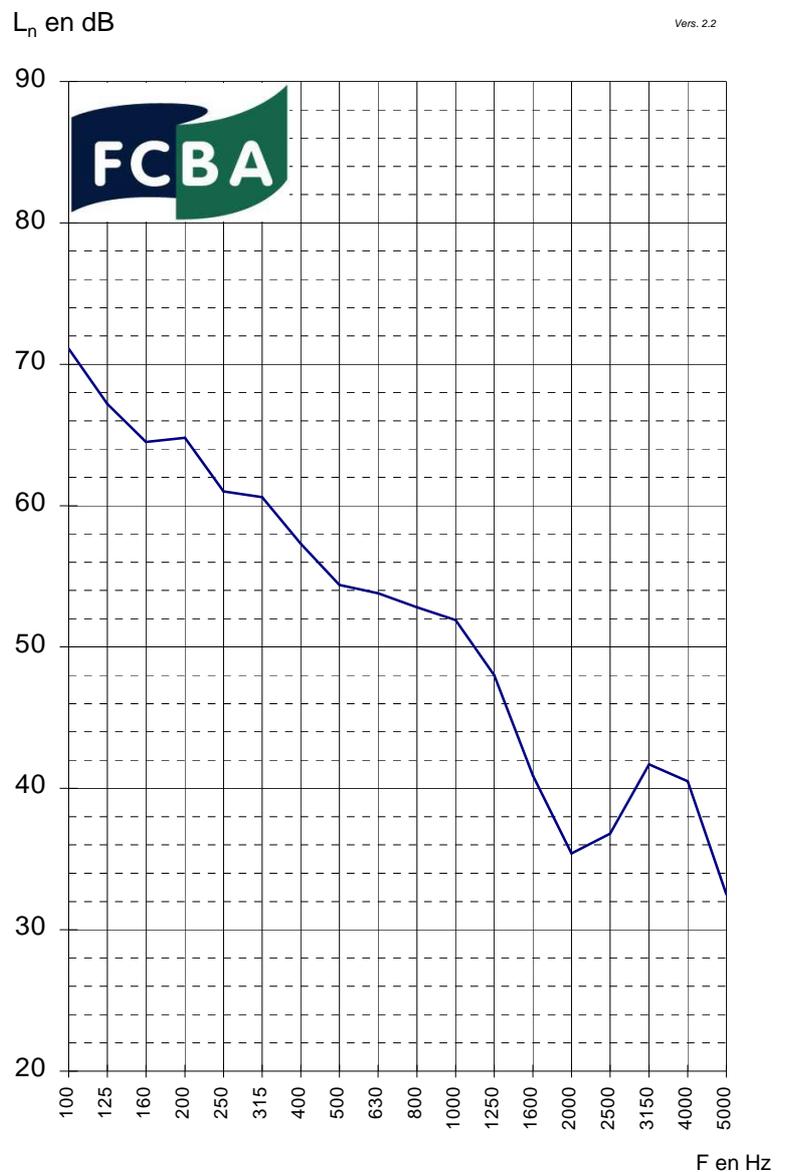
Fabricant : SIMONIN SAS

Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_6  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 20,8 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47,5 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 71,1       |
| 125            | 67,2       |
| 160            | 64,5       |
| 200            | 64,8       |
| 250            | 61         |
| 315            | 60,6       |
| 400            | 57,3       |
| 500            | 54,4       |
| 630            | 53,8       |
| 800            | 52,8       |
| 1000           | 51,9       |
| 1250           | 48         |
| 1600           | 40,9       |
| 2000           | 35,4       |
| 2500           | 36,8       |
| 3150           | 41,7       |
| 4000           | 40,5       |
| 5000           | 32,5       |

|           |       |
|-----------|-------|
| $L_{n,w}$ | 58 dB |
| $C_1$     | 1 dB  |



9-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

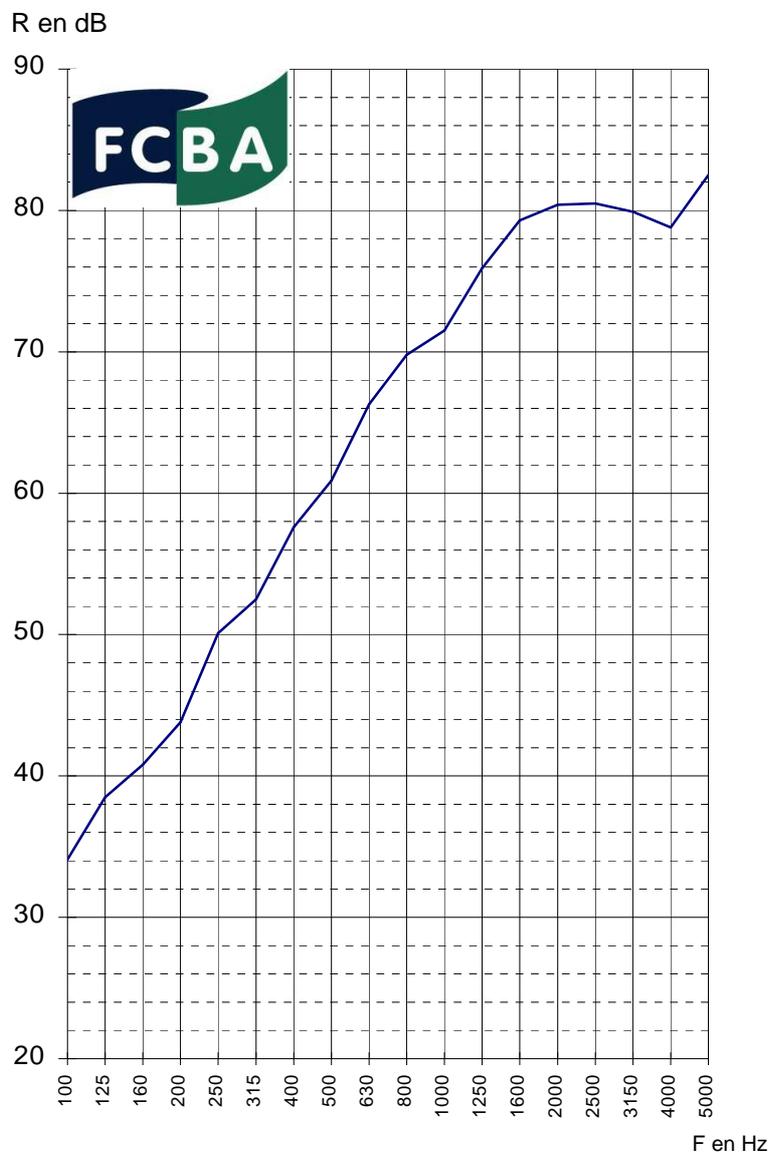
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_6  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 63 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,6 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 49,2 %

| Fréquence ( Hz ) | R (dB) |
|------------------|--------|
| 100              | 34,1 * |
| 125              | 38,5 * |
| 160              | 40,8 * |
| 200              | 43,8 * |
| 250              | 50,1 * |
| 315              | 52,5 * |
| 400              | 57,6 * |
| 500              | 60,9 * |
| 630              | 66,3 * |
| 800              | 69,8 * |
| 1000             | 71,5   |
| 1250             | 75,9   |
| 1600             | 79,3   |
| 2000             | 80,4   |
| 2500             | 80,5   |
| 3150             | 79,9   |
| 4000             | 78,8   |
| 5000             | 82,5   |

|                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 59 (-2 ; -8) dB |
| $R_A \geq$               | 57 dB           |
| $R_{A,tr} \geq$          | 51 dB           |

(\*) : limites de poste



## **10- Configuration 7 : Dalle bois avec sol rapporté de type 4 et plafond suspendu**

### 10-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 x 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 x 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 x 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 x 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 x 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'une chape sèche de référence AQUAPANEL FLOOR MF de la société KNAUF de dimensions 900 x 600 mm, d'épaisseur 33 mm et de masse surfacique 38 kg/m<sup>2</sup> composée d'une plaque à base de ciment d'épaisseur 22 mm munie en sous face d'un panneau en laine de roche d'épaisseur 11 mm.
  
- D'un plafond suspendu composé :
  - D'une ossature constituée :
    - De rails en aluminium de section 18 x 47 mm
    - De suspentes antivibratiles de référence AKUSTIK SUPER T47 de la société AMC.
  - De panneaux de laine de roche de référence ROCKMUR NU de la société ROCKWOOL d'épaisseur 60 mm et de masse volumique nominale 32 kg/m<sup>3</sup>.
  - D'un parement en plaques de plâtre BA13 Std de masse surfacique 8,8 kg/m<sup>2</sup>.

## 10-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

Les plaques AQUAPANEL FLOOR sont assemblées à l'aide de cales de liaisons de référence AQUAPANEL BISCUIT puis posées à joints croisés sur les madriers DALFEU-140, perpendiculairement à ceux-ci.

L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

Les suspentes antivibratiles AKUSTIK sont vissées en sous face de la dalle bois à entraxe longitudinal de 1200 mm et transversal de 600 mm de manière à ménager une lame d'air de 100 mm.

Les rails sont assemblés aux suspentes.

Les panneaux de laine de roche sont posés perpendiculairement aux rails.

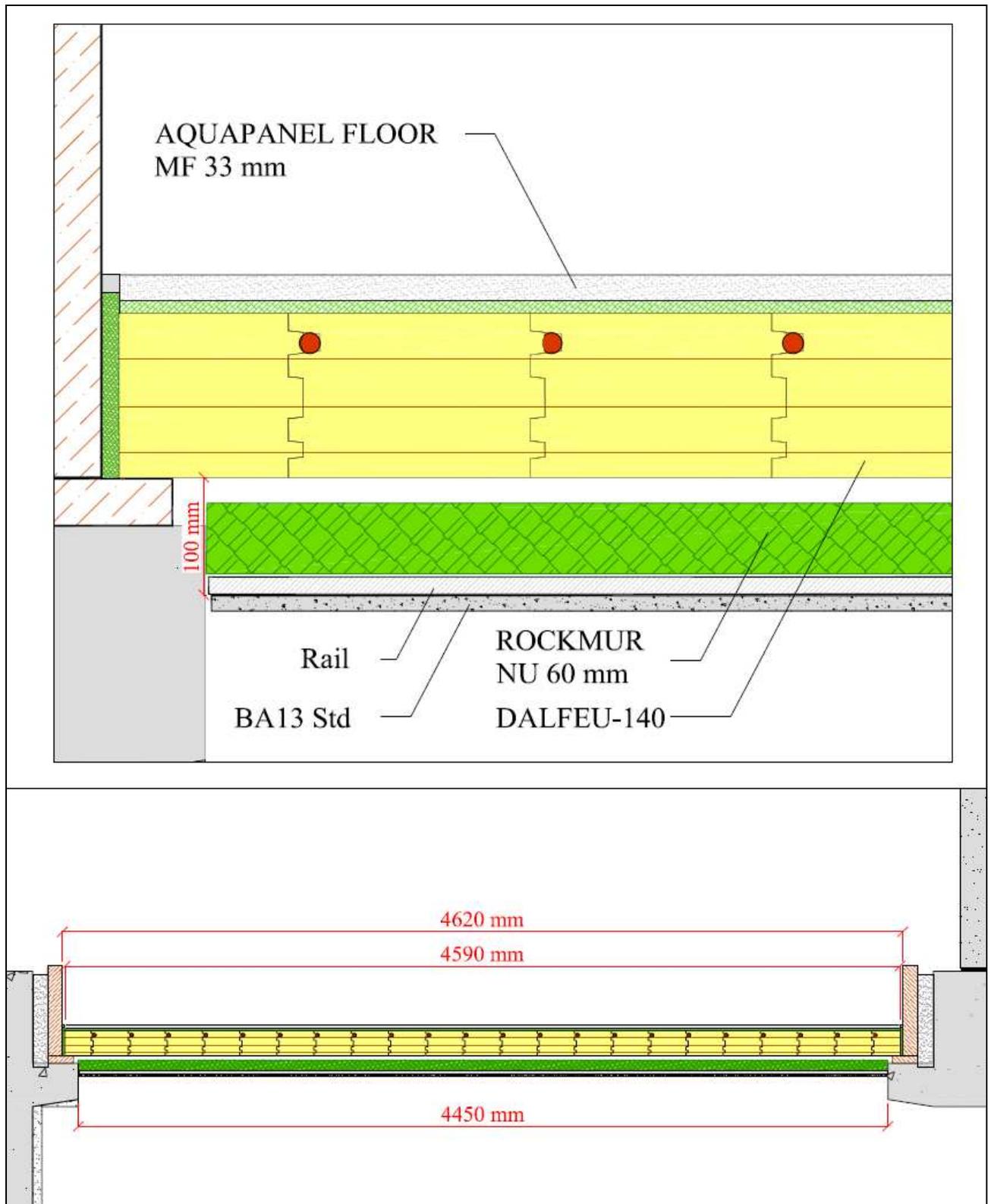
Les plaques de plâtre sont vissées aux rails au pas de 300 mm.

L'étanchéité entre plaques est traitée par le système enduit et bande à joint.

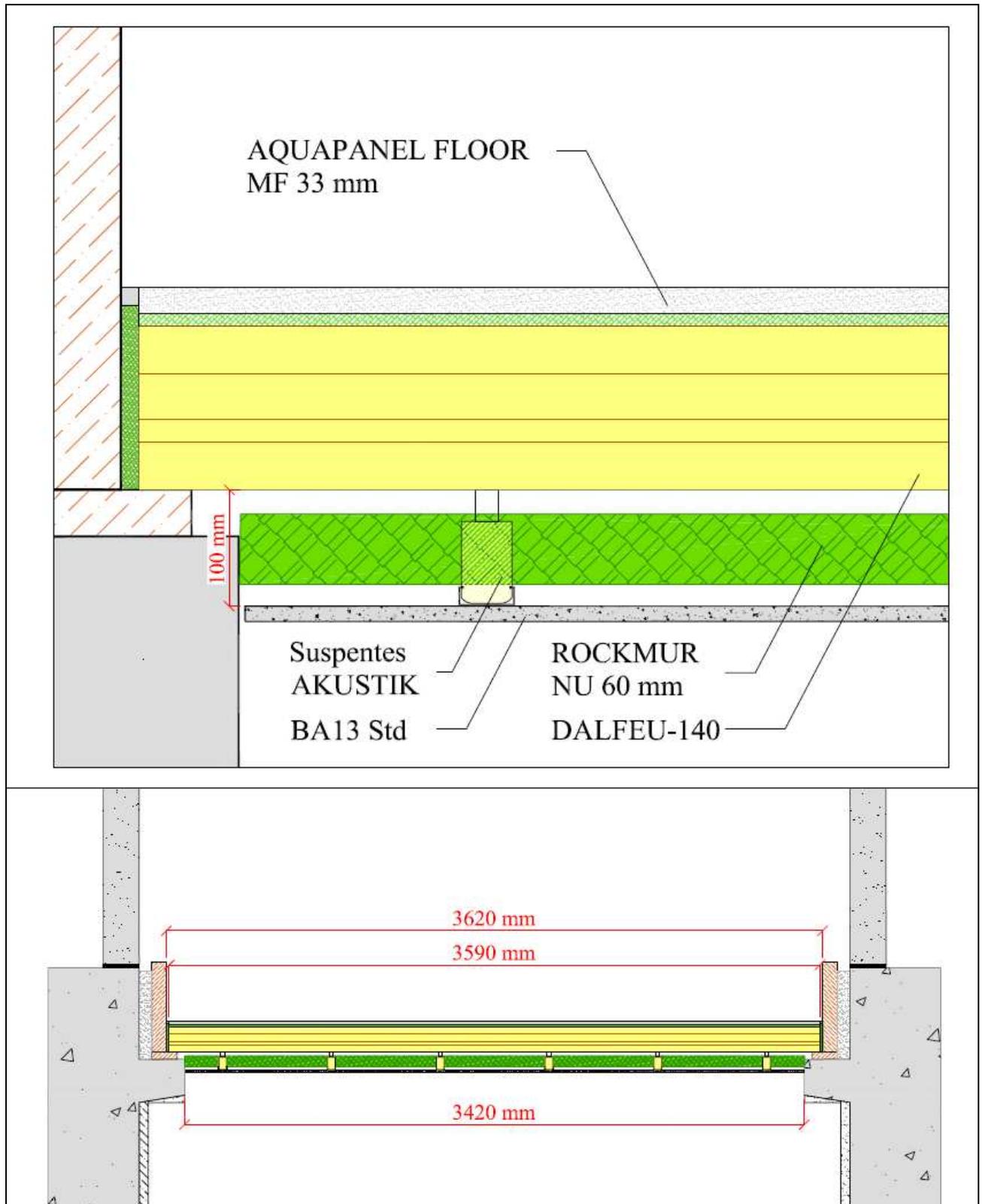
L'étanchéité avec le gros œuvre est traitée par un mastic souple de type Perennator.

La mise en œuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 22/11/12.

10-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

10-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

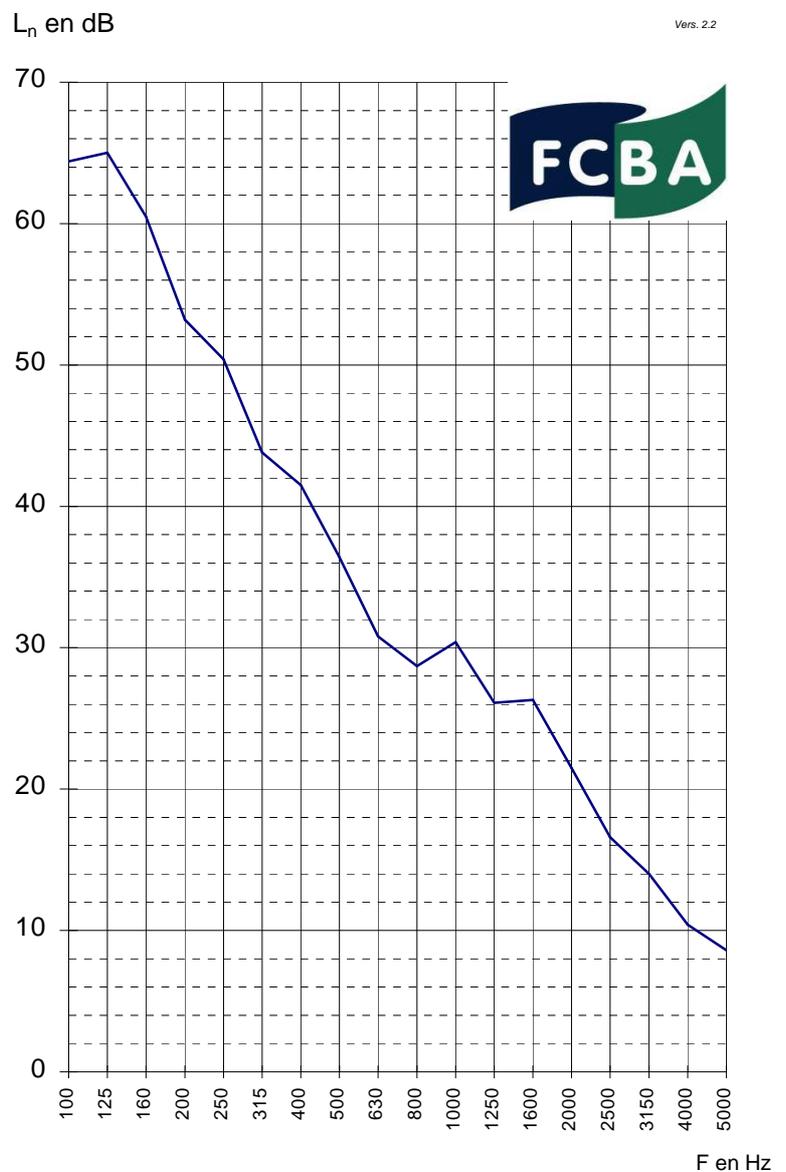
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140 / AQUAPANEL FLOOR MF 33 mm

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_7  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 20,8 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47,5 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 64,4       |
| 125            | 65         |
| 160            | 60,5       |
| 200            | 53,2       |
| 250            | 50,4       |
| 315            | 43,8       |
| 400            | 41,5       |
| 500            | 36,4       |
| 630            | 30,8       |
| 800            | 28,7       |
| 1000           | 30,4       |
| 1250           | 26,1       |
| 1600           | 26,3       |
| 2000           | 21,5       |
| 2500           | 16,6       |
| 3150           | 14 +       |
| 4000           | 10,4 +     |
| 5000           | 8,6 +      |

|                |       |
|----------------|-------|
| $L_{n,w} \leq$ | 51 dB |
| $C_1$          | 3 dB  |

(+) : bruit de fond



10-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

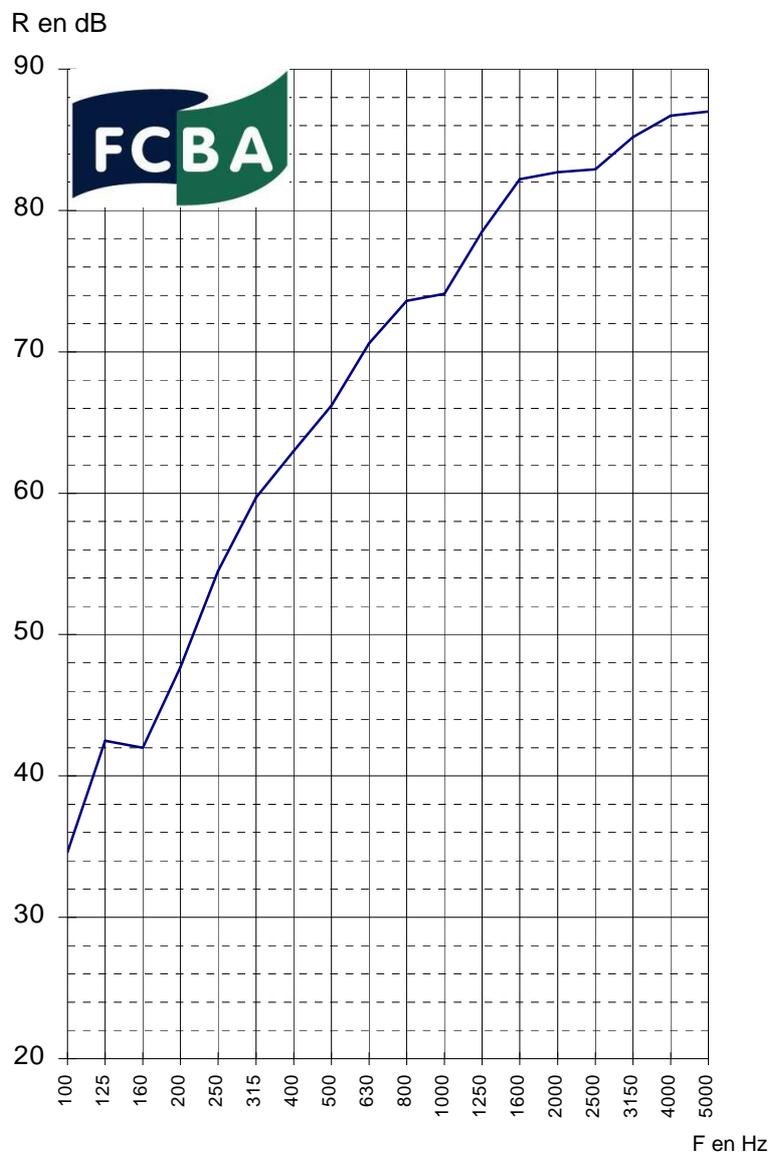
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140 / AQUAPANEL FLOOR MF 33 mm

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N° Echantillon : 1063\_7  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 63 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,6 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 49,2 %

| Fréquence ( Hz ) | R (dB) |
|------------------|--------|
| 100              | 34,6 * |
| 125              | 42,5 * |
| 160              | 42 *   |
| 200              | 47,7 * |
| 250              | 54,5 * |
| 315              | 59,7 * |
| 400              | 63 *   |
| 500              | 66,2 * |
| 630              | 70,6 * |
| 800              | 73,6 * |
| 1000             | 74,1 * |
| 1250             | 78,5 * |
| 1600             | 82,2 * |
| 2000             | 82,7   |
| 2500             | 82,9 * |
| 3150             | 85,2 * |
| 4000             | 86,7 * |
| 5000             | 87 *   |

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 63 (-4 ; -11) dB |
| $R_A \geq$               | 59 dB            |
| $R_{A,tr} \geq$          | 52 dB            |

(\*) : limites de poste



## **11- Configuration 8 : Dalle bois avec sol rapporté de type 5 et plafond suspendu**

### 11-1 Composition

Plancher constitué :

- D'une structure d'accueil composée :
  - D'un cadre support en bois de dimensions intérieures 3620 x 4620 mm constitué :
    - De bastaings de section 500 x 80 mm formant l'ossature périphérique
    - De solives en bois de dimensions 220 x 40 mm vissées sous les bastaings servant d'appui.
  
- D'une dalle en bois de dimensions 4590 x 3590 mm composée de madriers en bois lamellé collé (Epicéa) de référence DALFEU-140 de la société SIMONIN SAS de dimensions 3590 x 205 mm, d'épaisseur 140 mm et de masse surfacique 61,6 kg/m<sup>2</sup> munis en rainure d'un joint tubulaire en mousse polymère intumescent à base de charges minérales de référence DALJOINT de la société SIMONIN SAS de diamètre 22 mm et de masse volumique 140 kg/m<sup>3</sup>.
  
- D'un sol rapporté composé :
  - D'une chape sèche de référence AQUAPANEL FLOOR MF de la société KNAUF de dimensions 900 x 600 mm, d'épaisseur 33 mm et de masse surfacique 38 kg/m<sup>2</sup> composée d'une plaque à base de ciment d'épaisseur 22 mm munie en sous face d'un panneau en laine de roche d'épaisseur 11 mm.
  - D'un parquet contrecollé de dimensions 1500 x 139 mm, d'épaisseur 14 mm et de masse surfacique 9,8 kg/m<sup>2</sup>.
  
- D'un plafond suspendu composé :
  - D'une ossature constituée :
    - De rails en aluminium de section 18 x 47 mm
    - De suspentes antivibratiles de référence AKUSTIK SUPER T47 de la société AMC.
  - De panneaux de laine de roche de référence ROCKMUR NU de la société ROCKWOOL d'épaisseur 60 mm et de masse volumique nominale 32 kg/m<sup>3</sup>.
  - D'un parement en plaques de plâtre BA13 Std de masse surfacique 8,8 kg/m<sup>2</sup>.

### 11-2 Mise en oeuvre

Les madriers DALFEU-140 sont assemblés par système rainures et languettes puis vissés dans l'appui de la structure d'accueil à la vis de 180 mm à chaque extrémité.

Les plaques AQUAPANEL FLOOR sont assemblées à l'aide de cales de liaisons de référence AQUAPANEL BISCUIT puis posées dans le sens longitudinal à joints croisés sur les madriers DALFEU-140.

Le parquet est posé à joints croisés sur la chape sèche AQUAPANEL FLOOR MF.

L'étanchéité périphérique est assurée par une couche de laine de roche rentrée en force entre le plancher et la structure d'accueil recouverte par un mastic souple de type Perennator.

Les suspentes antivibratiles AKUSTIK sont vissées en sous face de la dalle bois à entraxe longitudinal de 1200 mm et transversal de 600 mm de manière à ménager une lame d'air de 100 mm.

Les rails sont assemblés aux suspentes.

Les panneaux de laine de roche sont posés perpendiculairement aux rails.

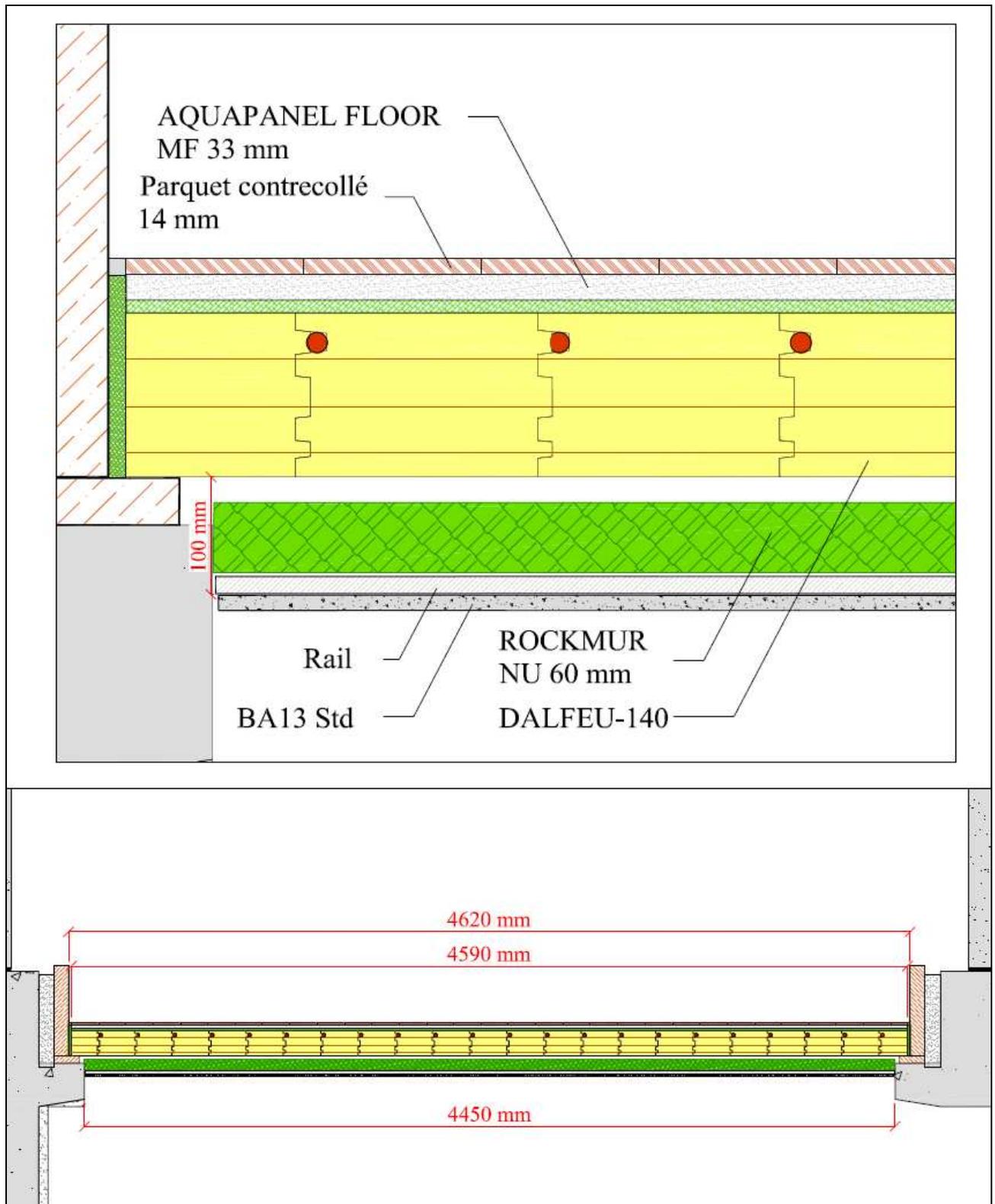
Les plaques de plâtre sont vissées aux rails au pas de 300 mm.

L'étanchéité entre plaques est traitée par le système enduit et bande à joint.

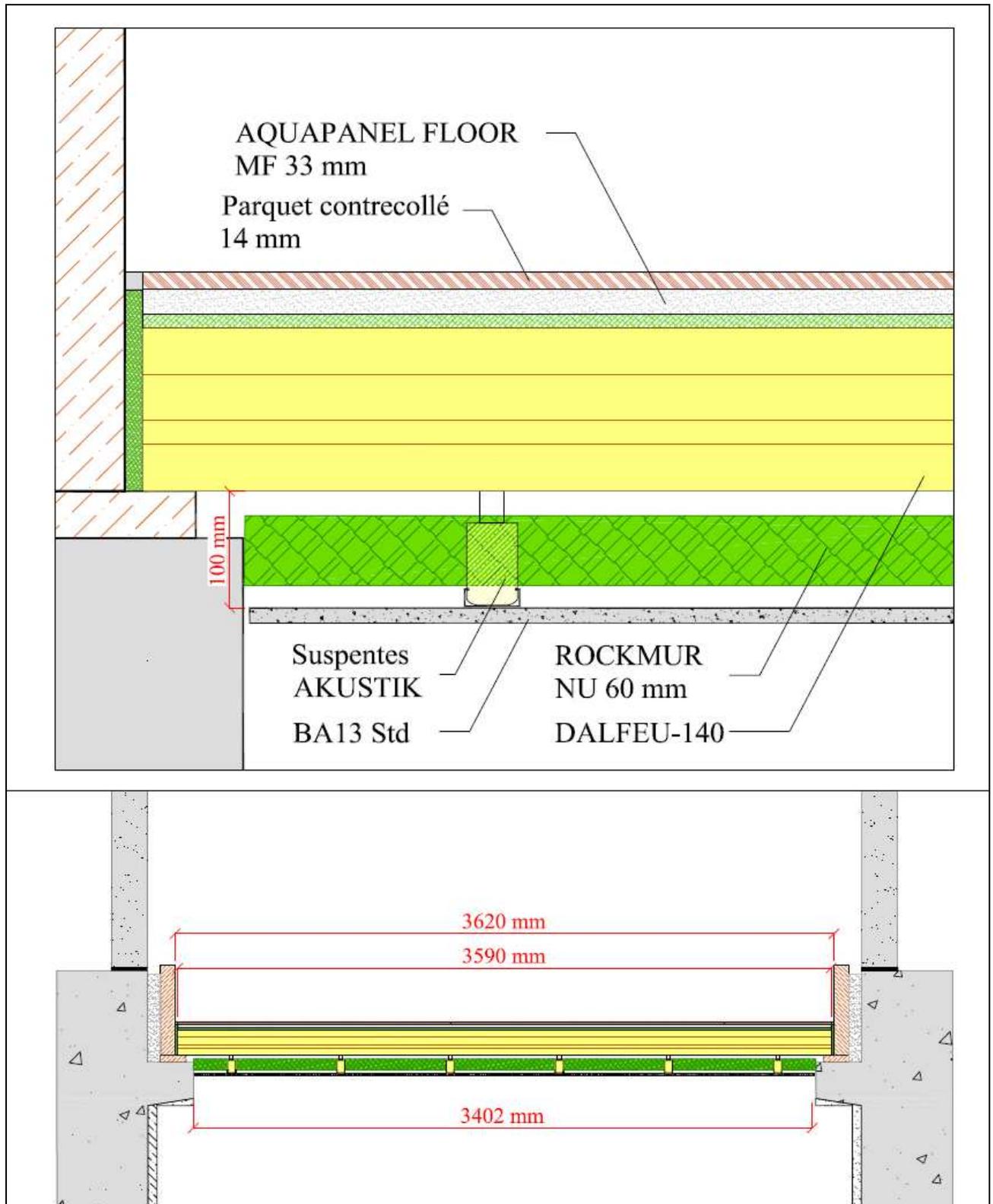
L'étanchéité avec le gros œuvre est traitée par un mastic souple de type Perennator.

La mise en œuvre a été réalisée par la société SIMONIN SAS le 22/11/12.

11-3 Schémas



Vue en coupe longitudinale



Vue en coupe transversale

11-4 Essai n°1 : Niveau de bruit de choc  $L_n$

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

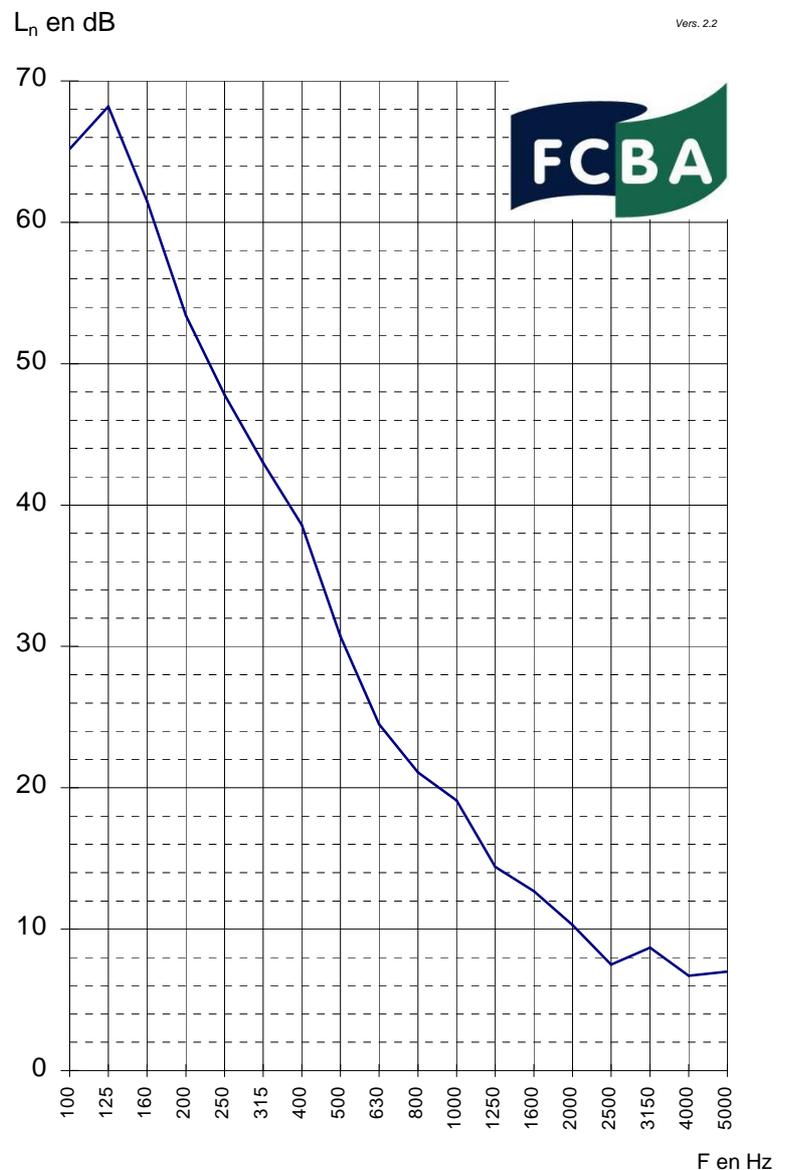
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140 / AQUAPANEL FLOOR MF 33 mm / Parquet contrecollé 14 mm

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N°Echantillon : 1063\_8  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle d'émission : 20,8 °C  
 Humidité relative en salle d'émission : 47,5 %

| Fréquence (Hz) | $L_n$ (dB) |
|----------------|------------|
| 100            | 65,2       |
| 125            | 68,2       |
| 160            | 61,5       |
| 200            | 53,4       |
| 250            | 47,8       |
| 315            | 43         |
| 400            | 38,6       |
| 500            | 30,7       |
| 630            | 24,5       |
| 800            | 21,1       |
| 1000           | 19,1       |
| 1250           | 14,4       |
| 1600           | 12,7       |
| 2000           | 10,3 +     |
| 2500           | 7,5 +      |
| 3150           | 8,7 +      |
| 4000           | 6,7 +      |
| 5000           | 7 +        |

|                |       |
|----------------|-------|
| $L_{n,w} \leq$ | 53 dB |
| $C_1$          | 3 dB  |

(+) : bruit de fond



11-5 Essai n°2 : Indice d'affaiblissement acoustique R

Demandeur : SIMONIN SAS

Fabricant : SIMONIN SAS

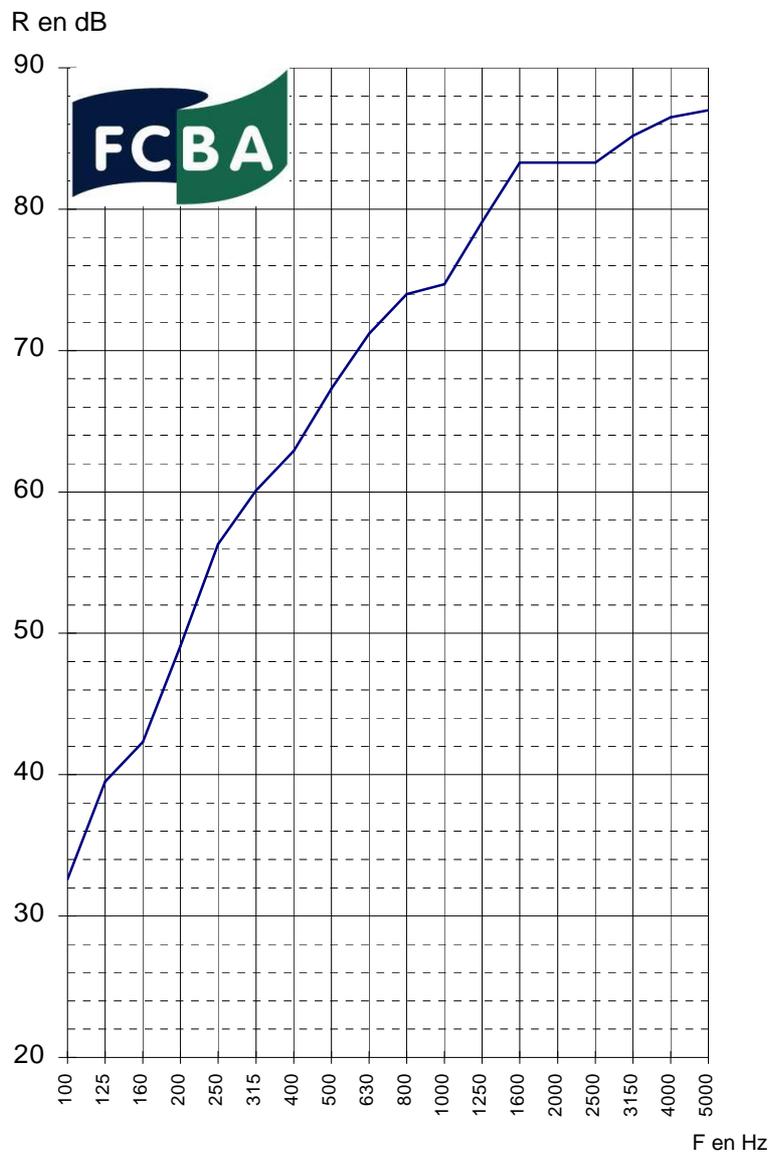
Composition de la maquette : BA13 Std / ROCKMUR 60 mm / Suspentes AKUSTIK / DALFEU-140 / AQUAPANEL FLOOR MF 33 mm / Parquet contrecollé 14 mm

Date de l'essai : 22/11/2012  
 N°Echantillon : 1063\_8  
 Poste d'essai : Bleu  
 Volume salle d'émission : 63 m<sup>3</sup>  
 Volume salle de réception : 55 m<sup>3</sup>  
 Surface testée : 15,4 m<sup>2</sup>  
 Température de l'air en salle de réception : 19,6 °C  
 Humidité relative en salle de réception : 49,2 %

| Fréquence ( Hz ) | R (dB) |
|------------------|--------|
| 100              | 32,6 * |
| 125              | 39,5 * |
| 160              | 42,3 * |
| 200              | 49,1 * |
| 250              | 56,3 * |
| 315              | 60,1 * |
| 400              | 62,9 * |
| 500              | 67,3 * |
| 630              | 71,2 * |
| 800              | 74 *   |
| 1000             | 74,7 * |
| 1250             | 79,1 * |
| 1600             | 83,3 * |
| 2000             | 83,3 * |
| 2500             | 83,3 * |
| 3150             | 85,2 * |
| 4000             | 86,5 * |
| 5000             | 87 *   |

|                          |                  |
|--------------------------|------------------|
| $R'_w (C ; C_{tr}) \geq$ | 63 (-5 ; -12) dB |
| $R_A \geq$               | 58 dB            |
| $R_{A,tr} \geq$          | 51 dB            |

(\*) : limites de poste



## ANNEXE 1 / MODE OPERATOIRE

### Niveau de bruit de choc $L_n$

#### □ *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.

#### □ *Mesure du niveau de bruit de choc $L_n$*

- Mesure du niveau de bruit de choc : La machine à chocs normalisée est placée sur la dalle en 4 positions distinctes distants de plus de 1m des côtés de la dalle et non parallèles à ceux-ci. Les niveaux de pressions sont mesurés successivement pour chaque position en salle de réception en procédant à une intégration spatio-temporelle pendant 64 secondes, le bras rotatif 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.

## **Indice d'affaiblissement acoustique R**

### □ **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 2669  
Support de microphone tournant Brüel & Kjaer type 3923  
Analyseur temps réel PULSE LAN-XI  
Analyseur temps réel B&K type 2144

### **Chaîne d'émission de bruit**

Générateur de bruit rose B&K type 1405  
Processeur BEHRINGER ULTRACURVE PRO DEQ2496  
Amplificateur CROWM 3600 VZ  
Enceintes Brüel & Kjaer Type 4292  
Enceintes de coin FCBA  
Machine à choc Brüel & Kjaer type 3207

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

Logiciel d'Acoustique du Bâtiment B&K type 5305 Vers. 3.0  
Logiciel FCBA traitement des données et édition des rapports d'essais

### **Autre**

Calibreur Brüel & Kjaer type 4231.  
Capteur de température et d'humidité ALHBORN ALMEMO 2590

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

