DEPARTEMENT ACOUSTIQUE ET ECLAIRAGE

Pôle Bruit et Vibrations dans le Bâtiment

RAPPORT D'ESSAIS N° AC09-26020528 CONCERNANT UNE FAÇADE

Ce rapport d'essais atteste uniquement des caractéristiques de l'objet soumis aux essais et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires. Il ne constitue pas une certification de produits au sens de l'article L 115-27 du code de la consommation et de la loi du 3 juin 1994.

En cas d'émission du présent rapport par voie électronique et/ou sur support physique électronique, seul le rapport sous forme de support papier signé par le CSTB fait foi en cas de litige. Ce rapport sous forme de support papier est conservé au CSTB pendant une durée minimale de 10 ans.

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

Il comporte vingt et un pages.

À LA DEMANDE DE : **SAINT GOBAIN ISOVER**
1 rue Gardénat Lapostol
92282 SURESNES Cedex

N/Réf. : DAE 2009-180
26020528 CH/CM

CSTB
le futur en construction

RAPPORT D'ESSAIS N° AC09-26020528

OBJET

Déterminer l'isolement acoustique latéral aux bruits aériens $D_{n,f}$ d'une façade.

TEXTES DE RÉFÉRENCE

Les mesures sont réalisées selon les normes NF EN ISO 10-848-1 et 2 « Mesurage en laboratoire des transmissions latérales du bruit aérien et des bruits de choc entre pièces adjacentes».

OBJET SOUMIS A L'ESSAI

Date de réception au laboratoire : 14 mai 2009
Origine : Demandeur
Mise en œuvre : Demandeur

LISTE RÉCAPITULATIVE DES ESSAIS

N° essai	Objet soumis à l'essai
1	Façade F4 sans parement extérieur
2	Façade F4 avec plaques GLASROC® Hydro BA 13 sans parement extérieur
3	Façade F4 avec plaques GLASROC® Hydro BA 13 et parement extérieur TRESPA

Ce rapport comporte quatre annexes.

Fait à Saint Martin d'Hères, le 20 août 2009

Le chargé d'essais

Carole HORLAVILLE

Le responsable du pôle

Michel VILLOT

DESCRIPTION D'UNE FACADE

Essai	**1**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION **Façade F4**

CONFIGURATION **Sans parement extérieur**

APTITUDE A L'EMPLOI **NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Epaisseur totale de la façade (mm): 263 (26+17+80+120+20)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Système d'isolation extérieur	• Profilés acier U 60 x 120 x 60 fixés aux nez de dalle via des T acier (épaisseur 5, dimensions 233x122), entraxe de 600. • Laine de verre ISOFACADE NOIR 35 R (ISOVER) semi-rigide, revêtue d'un voile de verre armé orienté face extérieure : ➢ Epaisseur 120, ➢ Présentation en rouleaux de longueur 6500 et de largeur 600 • Pare-pluie TYVEK® VP'X (DUPONT) • Profilés en «Z» 40 x 20 x 40 en acier galvanisé 15/10^{e} vissés tous les 500 sur les profilés U
Système d'isolation intérieur	• Lisse Réf. Clip'OPTIMA (SAINT GOBAIN ISOVER), en acier galvanisé d'épaisseur 6/10ème et de section 17 x 21 x 26, • Fourrure Réf.OPTIMA 240 (SAINT GOBAIN ISOVER) en acier galvanisé d'épaisseur 6/10ème et de section 6 x 18 x 47 x 18 x 6, vissées sur les profilés acier 120, perpendiculairement à ceux-ci, et espacées de 900 • Appui Réf. OPTIMA$_2$ 100 (SAINT GOBAIN ISOVER), constitué d'une entretoise et d'une clé en matériau composite à chaque intersection fourrure – profilé U • Laine de verre ISOCONFORT 32 semi-rigide (SAINT GOBAIN ISOVER), revêtue d'un voile de verre armé orienté face intérieure: ➢ Epaisseur 80, ➢ Présentation en rouleaux de longueur 4500 et de largeur 1200 • Membrane Vario KM Duplex UV (SAINT GOBAIN ISOVER) • Parement constitué de deux plaques de plâtre cartonnées standards de type BA13 Réf. PLACOPLATRE d'épaisseur 12,5 et de masse surfacique 9,2 kg/m²

MISE EN ŒUVRE D'UNE FACADE

Essai	1
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION **Façade F4**

CONFIGURATION **Sans parement extérieur**

APTITUDE A L'EMPLOI **NON VERIFIEE**

ARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Epaisseur totale de la façade (mm): 263 (26+17+80+120+20)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

MISE EN ŒUVRE (Les dimensions sont données en mm)

La cellule d'essai étant composée de deux cellules adjacentes horizontales, et devant évaluer les transmissions verticales d'un étage à l'autre, la façade est montée à 90° par rapport à la mise en œuvre sur site. Les profilés acier de 120 sont horizontaux ; on utilise le chant de l'un des voiles béton du double séparatif comme nez de dalle recevant les fixations de l'ossature. Les profilés U de 120 sont fixés via les T acier vissés à la structure d'essai en entraxe 600. Ces profilés discontinus d'un étage à l'autre sont fixés sur le même T.

La laine ISOFACADE NOIR 35R est glissée entre les U.

Le pare-pluie est maintenu avec un ruban adhésif double face sur les profilés U côté extérieur avec un recouvrement d'environ 100 entre lés. Les profilés en «Z» sont fixés sur l'aile extérieure du profilé U, tous les 600, et permettent la couture du pare-pluie. Les profilés en «Z» sont filants sur les profilés U des deux étages.

Doublage intérieur :

Les lisses haute et basse sont fixées sur la paroi béton.
Côté intérieur, deux lignes de fourrures OPTIMA240 sont fixées à égale distance, perpendiculairement aux profilés U. L'entretoise des appuis OPTIMA$_2$ est clipsée tous les 600 dans les fourrures, la laine de verre ISOCONFORT 32 est maintenue par embrochage sur l'entretoise.

MISE EN ŒUVRE D'UNE FACADE (SUITE)

Essai	1
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Sans parement extérieur**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

La clé de l'appui Optima$_2$ est introduite sur la partie émergente de l'entretoise. Un deuxième réseau de fourrures est emboité dans les lisses haute et basse et sur les têtes des appuis OPTIMA$_2$, dans le sens des profilés U. La membrane VARIO KM DUPLEX UV est maintenue avec un ruban adhésif double face sur ces fourrures et un joint mastic ISOVER Vario DS est appliqué sur la périphérie. Le recouvrement entre lés est de 100 environ et est assuré par collage de l'adhésif Vario KB1.

Le parement intérieur est formé de deux peaux en BA13, la première étant vissée sur l'ossature au pas de 600 et la seconde au pas de 300.

Les plaques sont positionnées à joints décalés entre les peaux.

Le traitement des joints entre plaques et en cueillie (de largeur 5 environ en partie haute et latéralement) est réalisé par un système d'enduit et bande à joint.

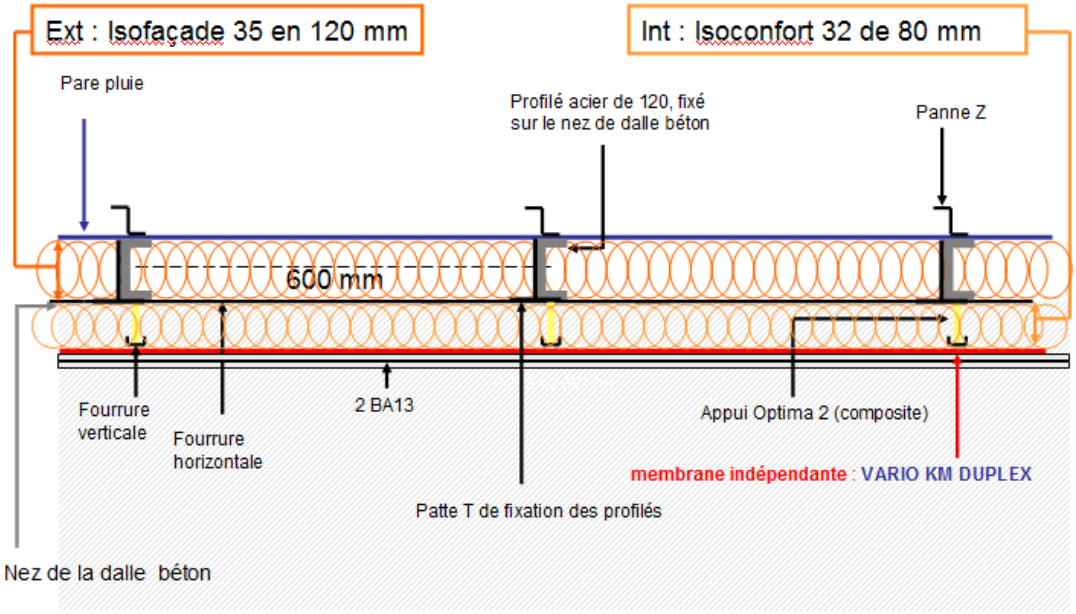
En partie basse, le joint d'environ 10 est rempli par du mastic souple.

PLANS D'UNE FAÇADE

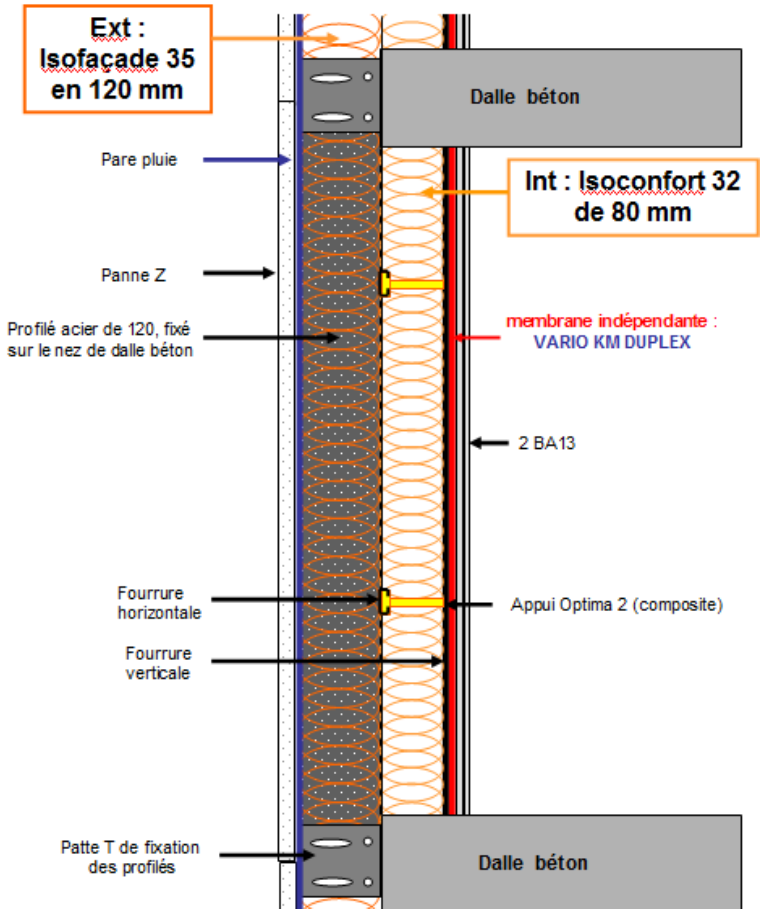
Essai	1
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Sans parement extérieur**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

Coupe horizontale :



Coupe verticale :



CSTB le futur en construction

RAPPORT D'ESSAIS N° AC09-26020528

ISOLEMENT ACOUSTIQUE LATERAL AU BRUIT AERIEN $D_{n,f}$ D'UNE FAÇADE

Essai	**1**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION **Façade F4**

CONFIGURATION **Sans parement extérieur**

APTITUDE A L'EMPLOI **NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

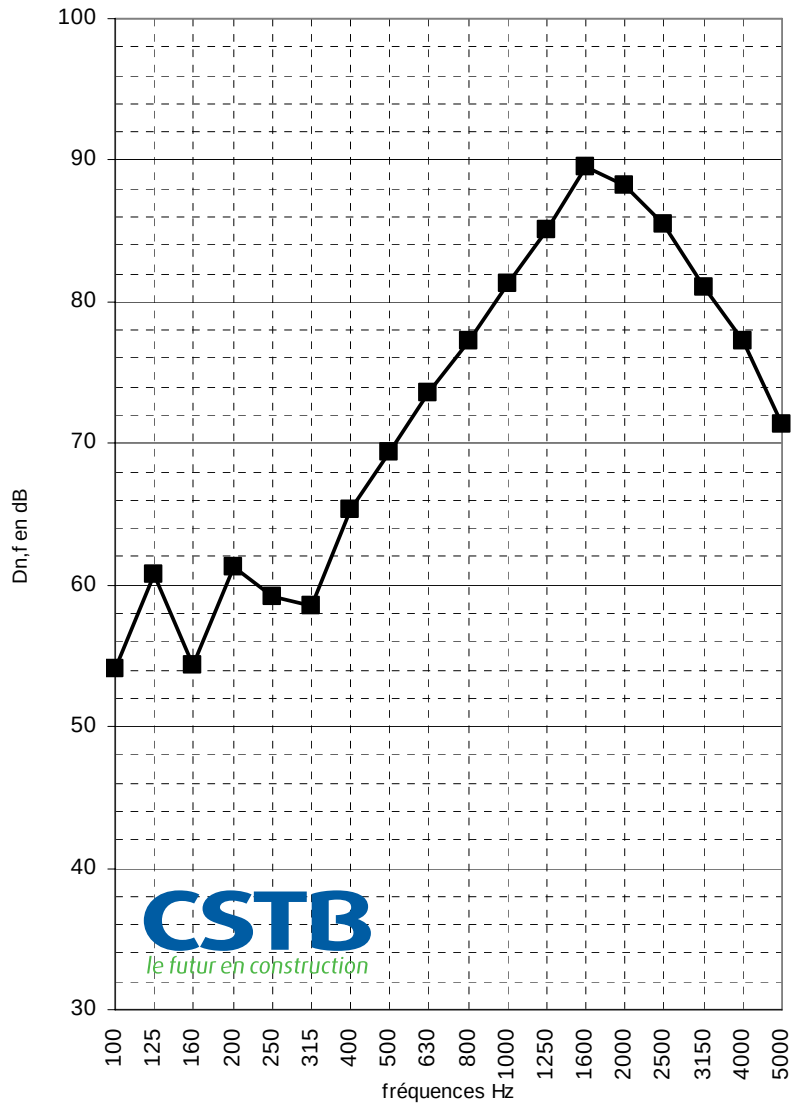
Epaisseur totale de la façade (mm): 263 (26+17+80+120+20)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
Température : 24°C
Humidité relative : 56%

Salle réception :
Température : 23°C
Humidité relative : 55%

RESULTATS



f (Hz)	$D_{n,f}$ (dB)
100	53,8
125	59,2
160	54,3
200	61,3
250	59,2
315	61,6
400	64,4
500	67,6
630	72,7
800	78,6
1000	82,1
1250	85,5
1600	89,4
2000	88,4
2500	85,4
3150	81,0
4000	77,0
5000	71,0

$D_{n,f,w}$ = 72 dB
C = -1 dB

DESCRIPTION D'UNE FACADE

Essai	**2**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION **Façade F4**

CONFIGURATION **avec Glasroc® Hydro BA13 sans parement extérieur**

APTITUDE A L'EMPLOI **NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Epaisseur totale de la façade (mm): 275.5 (26+17+80+120+12.5+20)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Système d'isolation extérieur	• Profilés acier U 60x120X60 fixés aux nez de dalle via des T acier (épaisseur 5, dimensions 233x122), entraxe de 600. • Laine de verre ISOFACADE NOIR 35 R (ISOVER) semi-rigide, revêtue d'un voile de verre armé orienté face extérieure : ➢ Epaisseur 120, ➢ Présentation en rouleaux de longueur 6500 et de largeur 600 • Plaques de plâtre non cartonnées renforcées en fibres de verre des deux côtés Glasroc® Hydro BA13, de masse surfacique 9 kg/m², de dimensions 2500 x 1200 x 12.5, posées bord à bord sur les profilés «U». • Pare-pluie TYVEK® VP'X • Profilés en «Z» 40x20x40 en acier galvanisé 15/10^{e} vissés tous les 500 sur les profilés U au travers des plaques GLASROC® HYDRO BA13
Système d'isolation intérieur	• Lisse Réf. Clip'OPTIMA (SAINT GOBAIN ISOVER), en acier galvanisé d'épaisseur 6/10ème et de section 17 x 21 x 26, • Fourrure Réf.OPTIMA 240 (SAINT GOBAIN ISOVER) en acier galvanisé d'épaisseur 6/10ème et de section 6 x 18 x 47 x 18 x 6, vissées sur les profilés acier 120, perpendiculairement à ceux-ci, et espacés de 900 • Appui Réf. OPTIMA$_2$ 100 (SAINT GOBAIN ISOVER), constitué d'une entretoise et d'une clé en matériau composite à chaque intersection fourrure – profilé U • Laine de verre ISOCONFORT 32 semi-rigide (SAINT GOBAIN ISOVER), revêtue d'un voile de verre armé orienté face intérieure: ➢ Epaisseur 80, ➢ Présentation en rouleaux de longueur 4500 et de largeur 1200 • Membrane Vario KM Duplex UV (SAINT GOBAIN ISOVER) • Parement constitué de deux plaques de plâtre cartonnées standards de type BA13 Réf. PLACOPLATRE d'épaisseur 12,5 et de masse surfacique 9,2 kg/m²

MISE EN ŒUVRE D'UNE FACADE

Essai	2
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION **Façade F4**

CONFIGURATION **Avec Glasroc® Hydro BA13 sans parement extérieur**

APTITUDE A L'EMPLOI **NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Epaisseur totale de la façade (mm): 275.5 (26+17+80+120+12.5+20)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

MISE EN ŒUVRE (Les dimensions sont données en mm)

La cellule d'essai étant composée de deux cellules adjacentes horizontales, et devant évaluer les transmissions verticales d'un étage à l'autre, la façade est montée à 90° par rapport à la mis en œuvre sur site. Les profilés acier de 120 sont horizontaux ; on utilise le chant de l'un des voiles béton du double séparatif comme nez de dalle recevant les fixations de l'ossature. Les profilés U de 120 sont fixés via les T acier vissés à la structure d'essai en entraxe 600. Ces profilés discontinus d'un étage à l'autre sont fixés sur le même T.

La laine ISOFACADE NOIR 35R est glissée entre les U.

Une peau de plaques Glasroc® Hydro BA13 est vissée sur les profiles U : 3 vis par largeur x 5 vis par longueur.

Le pare-pluie est maintenu avec un ruban adhésif double face sur ces plaques côté extérieur avec un recouvrement d'environ 100 entre lés. Les profilés en «Z» sont fixés à travers les plaques Glasroc® Hydro BA13 sur l'aile extérieure du profilé U, tous les 600, et permettent la couture du pare-pluie. Les profilés en «Z» sont filants sur les profilés U des deux étages.

Doublage intérieur :

Les lisses haute et basse sont fixées sur la paroi béton.
Côté intérieur, deux lignes de fourrures OPTIMA240 sont fixées à égale distance, perpendiculairement aux profilés U. L'entretoise des appuis OPTIMA$_2$ est clipsée tous les 600 dans les fourrures, la laine de verre ISOCONFORT 32 est maintenue par embrochage sur l'entretoise.

MISE EN ŒUVRE D'UNE FACADE (SUITE)

Essai	2
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Avec Glasroc® Hydro BA13 sans parement extérieur**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

La clé de l'appui Optima$_2$ est introduite sur la partie émergente de l'entretoise. Un deuxième réseau de fourrures est emboité dans les lisses haute et basse et sur les têtes des appuis OPTIMA$_2$, dans le sens des profilés U. La membrane VARIO KM DUPLEX UV est maintenue avec un ruban adhésif double face sur ces fourrures et un joint mastic ISOVER Vario DS est appliqué sur la périphérie. Le recouvrement entre lés est de 100 environ et est assuré par collage de l'adhésif Vario KB1.

Le parement intérieur est formé de deux peaux en BA13, la première étant vissée sur l'ossature au pas de 600 et la seconde au pas de 300.

Les plaques sont positionnées à joints décalés entre les peaux.

Le traitement des joints entre plaques et en cueillie (de largeur 5 environ en partie haute et latéralement) est réalisé par un système d'enduit et bande à joint.

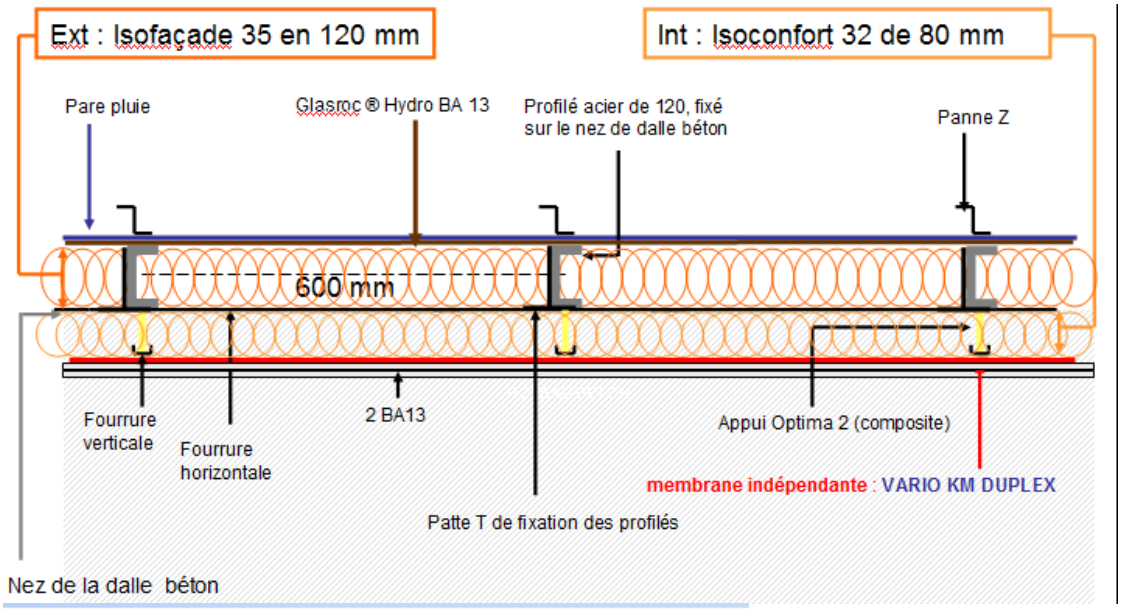
En partie basse, le joint d'environ 10 est rempli par du mastic souple.

PLANS D'UNE FAÇADE

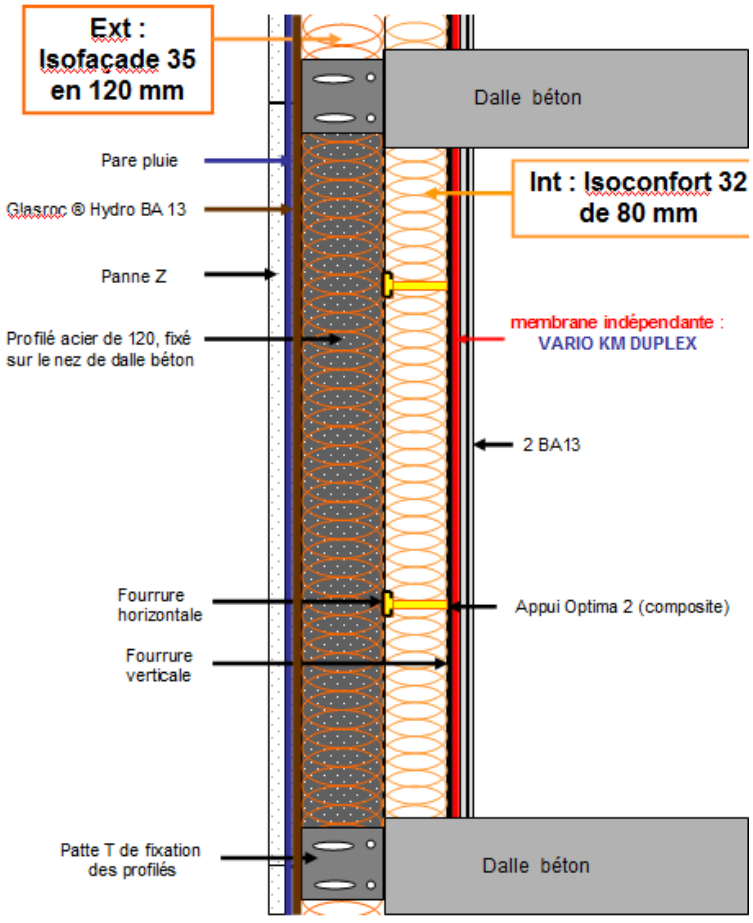
Essai	2
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Avec Glasroc® Hydro BA13 sans parement extérieur**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

Coupe horizontale :



Coupe verticale :



RAPPORT D'ESSAIS N° AC09-26020528

ISOLEMENT ACOUSTIQUE LATERAL AU BRUIT AERIEN $D_{n,f}$ D'UNE FAÇADE

Essai	**2**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION **Façade F4**

CONFIGURATION **Avec Glasroc® Hydro BA13 sans parement extérieur**

APTITUDE A L'EMPLOI **NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

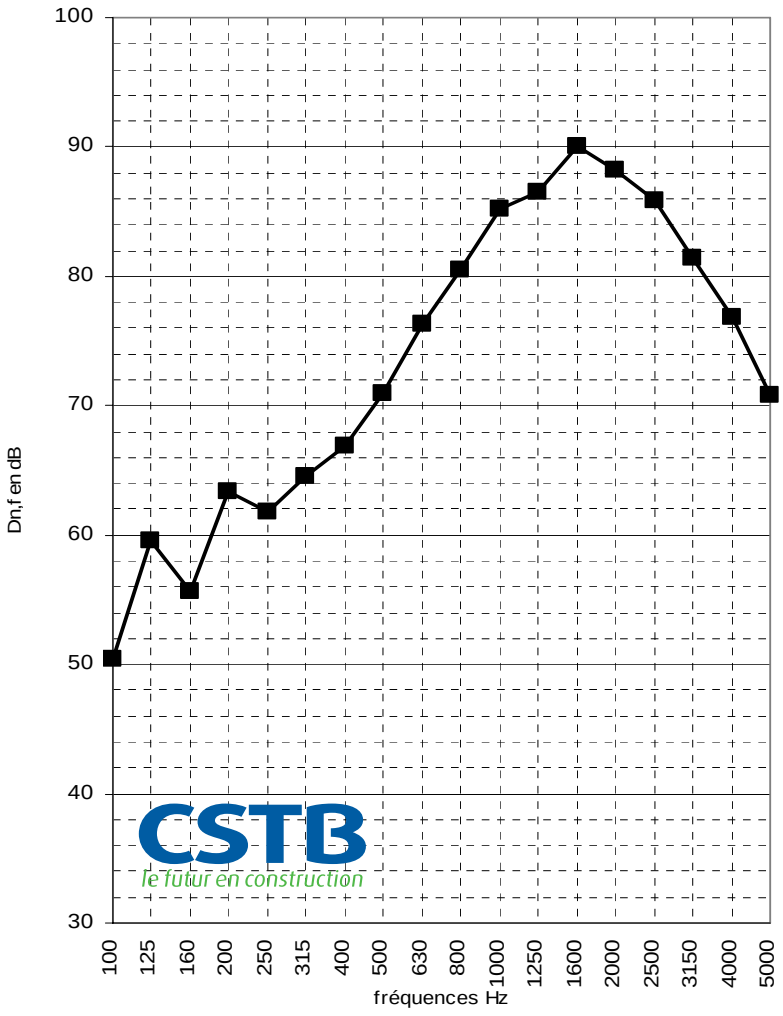
Epaisseur totale de la façade (mm): 275.5 (26+17+80+120+12.5+20)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
Température : 24°C
Humidité relative : 56%

Salle réception :
Température : 23°C
Humidité relative : 55%

RESULTATS



f (Hz)	$D_{n,f}$ (dB)
100	50,4
125	59,5
160	55,6
200	63,4
250	61,8
315	64,5
400	66,9
500	70,9
630	76,3
800	80,5
1000	85,2
1250	86,5
1600	90,0
2000	88,3
2500	85,9
3150	81,4
4000	76,8
5000	70,9

$D_{n,f,w}$ = 74 dB
C = -2 dB

DESCRIPTION D'UNE FACADE

Essai	**3**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Avec Glasroc® Hydro BA13 et parement extérieur TRESPA METEON**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Epaisseur totale de la façade (mm): 283.5 (26+17+80+120+12.5+20+8)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

DESCRIPTION (Les dimensions sont données en mm)

Système d'isolation extérieur	• Profilés acier U 60x120X60 fixés aux nez de dalle via des T acier (épaisseur 5, dimensions 233x122), entraxe de 600. • Laine de verre ISOFACADE NOIR 35 R (ISOVER) semi-rigide, revêtue d'un voile de verre armé orienté face extérieure : ➢ Epaisseur 120, ➢ Présentation en rouleaux de longueur 6500 et de largeur 600 • Plaques de plâtre non cartonnées renforcées en fibres de verre des deux côtés Glasroc® Hydro BA13, de masse surfacique 9 kg/m², de dimensions 2500 x 1200 x 12.5, posées bord à bord et vissées sur les profilés «U» • Pare-pluie TYVEK® VP'X • Profilés en «Z» 40x20x40 en acier galvanisé 15/10^{e} vissées tous les 500 sur les profilés U au travers des plaques Glasroc® Hydro BA13 • Parement extérieur composé de plaques TRESPA METEON (Trespa international B.V.), de masse surfacique 11.2 kg/m², de dimensions 3050 x 1530 x 8, vissées sur les profilés en «Z», en ménageant un vide de 8-10 mm entre les panneaux.
Système d'isolation intérieur	• Lisse Réf. Clip'OPTIMA (SAINT GOBAIN ISOVER), en acier galvanisé d'épaisseur 6/10ème et de section 17 x 21 x 26, • Fourrure Réf.OPTIMA 240 (SAINT GOBAIN ISOVER) en acier galvanisé d'épaisseur 6/10ème et de section 6 x 18 x 47 x 18 x 6, vissées sur les profilés acier 120, perpendiculairement à ceux-ci, et espacés de 900 • Appui Réf. OPTIMA$_2$ 100 (SAINT GOBAIN ISOVER), constitué d'une entretoise et d'une clé en matériau composite à chaque intersection fourrure – profilé U • Laine de verre ISOCONFORT 32 semi-rigide (SAINT GOBAIN ISOVER), revêtue d'un voile de verre armé orienté face intérieure: ➢ Epaisseur 80, ➢ Présentation en rouleaux de longueur 4500 et de largeur 1200 • Membrane Vario KM Duplex UV (SAINT GOBAIN ISOVER) • Parement constitué de deux plaques de plâtre cartonnées standards de type BA13 Réf. PLACOPLATRE d'épaisseur 12,5 et de masse surfacique 9,2 kg/m²

MISE EN ŒUVRE D'UNE FACADE

Essai	**3**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Avec Glasroc® Hydro BA13 et parement extérieur TRESPA METEON**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Epaisseur totale de la façade (mm): 283.5 (26+17+80+120+12.5+20+8)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

MISE EN ŒUVRE (Les dimensions sont données en mm)

La cellule d'essai étant composée de deux cellules adjacentes horizontales, et devant évaluer les transmissions verticales d'un étage à l'autre, la façade est montée à 90° par rapport à la mis en œuvre sur site. Les profilés acier de 120 sont horizontaux ; on utilise le chant de l'un des voiles béton du double séparatif comme nez de dalle recevant les fixations de l'ossature. Les profilés U de 120 sont fixés via les T acier vissés à la structure d'essai en entraxe 600. Ces profilés discontinus d'un étage à l'autre sont fixés sur le même T.

La laine ISOFACADE NOIR 35R est glissée entre les U.

Une peau de plaques Glasroc® Hydro BA13 est vissée sur les profiles U : 3 vis par largeur x 5 vis par longueur.

Le pare-pluie est maintenu avec un ruban adhésif double face sur ces plaques côté extérieur avec un recouvrement d'environ 100 entre lés. Les profilés en «Z» sont fixées à travers les plaques Glasroc® Hydro BA13 sur l'aile extérieure du profilé U, tous les 600, et permettent la couture du pare-pluie. Les profilés en «Z» sont filants sur les profilés U des deux étages.

MISE EN ŒUVRE D'UNE FACADE (SUITE)

Essai	3
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Avec Glasroc® Hydro BA13 et parement extérieur TRESPA METEON**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

Les profilés en «Z » reçoivent le parement extérieur en plaques TRESPA METEON (3 x 5 vis par plaques) avec un jeu de 8 mm entre plaques.

Doublage intérieur :

Les lisses haute et basse sont fixées sur la paroi béton.
Côté intérieur, deux lignes de fourrures OPTIMA240 sont fixées à égale distance, perpendiculairement aux profilés U. L'entretoise des appuis OPTIMA$_2$ est clipsée tous les 600 dans les fourrures, la laine de verre ISOCONFORT 32 est maintenue par embrochage sur l'entretoise.

La clé de l'appui Optima$_2$ est introduite sur la partie émergente de l'entretoise. Un deuxième réseau de fourrures est emboité dans les lisses haute et basse et sur les têtes des appuis OPTIMA$_2$, dans le sens des profilés U. La membrane VARIO KM DUPLEX UV est maintenue avec un ruban adhésif double face sur ces fourrures et un joint mastic ISOVER Vario DS est appliqué sur la périphérie. Le recouvrement entre lés est de 100 environ et est assuré par collage de l'adhésif Vario KB1.

Le parement intérieur est formé de deux peaux en BA13, la première étant vissée sur l'ossature au pas de 600 et la seconde au pas de 300.

Les plaques sont positionnées à joints décalés entre les peaux.

Le traitement des joints entre plaques et en cueillie (de largeur 5 environ en partie haute et latéralement) est réalisé par un système d'enduit et bande à joint.

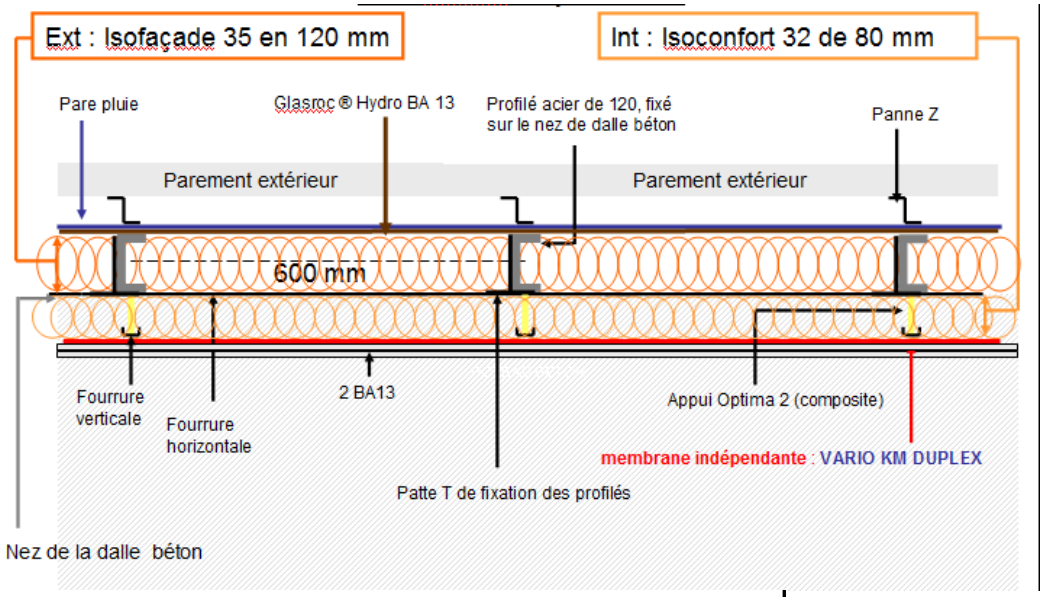
En partie basse, le joint d'environ 10 est rempli par du mastic souple.

PLANS D'UNE FAÇADE

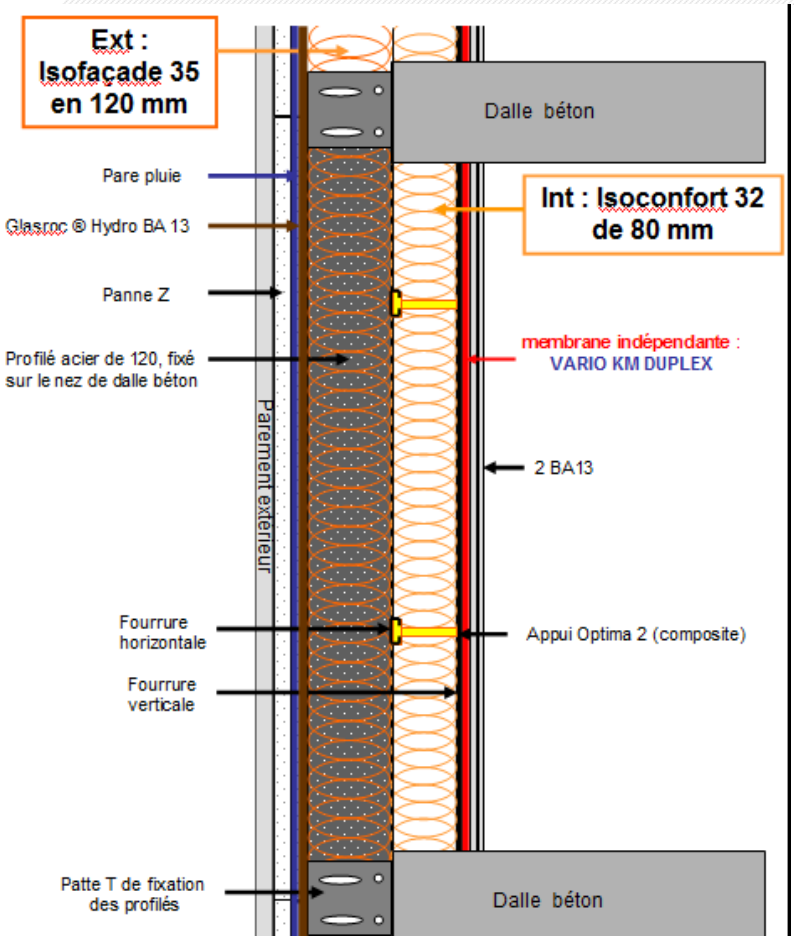
Essai	3
Date	04/06/09
Poste	H

DEMANDEUR, FABRICANT	**SAINT GOBAIN ISOVER**
APPELLATION	**Façade F4**
CONFIGURATION	**Avec Glasroc® Hydro BA13 et parement extérieur TRESPA METEON**
APTITUDE A L'EMPLOI	**NON VERIFIEE**

Coupe horizontale :



Coupe verticale :



CSTB le futur en construction

RAPPORT D'ESSAIS N° AC09-26020528

ISOLEMENT ACOUSTIQUE LATERAL AU BRUIT AERIEN $D_{n,f}$ D'UNE FAÇADE

Essai	**3**
Date	**04/06/09**
Poste	**H**

DEMANDEUR, FABRICANT — **SAINT GOBAIN ISOVER**

APPELLATION — **Façade F4**

CONFIGURATION — **Avec Glasroc® Hydro BA13 et parement extérieur TRESPA METEON**

APTITUDE A L'EMPLOI — **NON VERIFIEE**

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

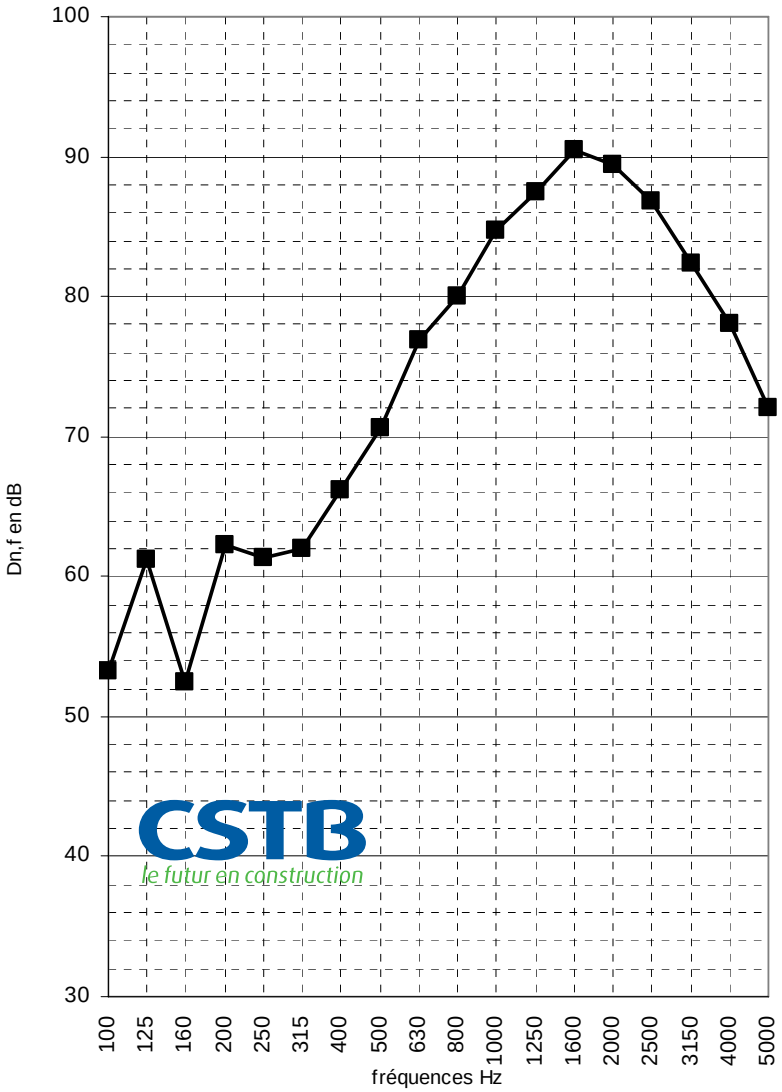
Epaisseur totale de la façade (mm): 283.5 (26+17+80+120+12.5+20+8)
Dimensions de l'ouverture d'essai (mm): 6020 x 2780

CONDITIONS DE MESURES

Salle émission :
Température : 24°C
Humidité relative : 56%

Salle réception :
Température : 23°C
Humidité relative : 55%

RESULTATS



f (Hz)	$D_{n,f}$ (dB)
100	53,3
125	61,2
160	52,5
200	62,3
250	61,4
315	62,1
400	66,1
500	70,6
630	76,9
800	80,0
1000	84,8
1250	87,4
1600	90,5
2000	89,4
2500	86,8
3150	82,3
4000	78,1
5000	72,1

$D_{n,f,w}$ = 73 dB
C = -2 dB

ANNEXE 1
METHODE D'EVALUATION ET EXPRESSION DES RESULTATS

- ***Définition et domaine d'application : ISO 10848-1 et 2***

Détermination de l'isolement acoustique latéral aux bruits aériens d'une façade légère type mur rideau.
Les mesurages doivent être exécutés dans un laboratoire d'essai sans transmissions latérales.
La cloison séparative (barrière acoustique séparant l'installation d'essai en deux salles) doit avoir une constitution telle que $D_{n,f,max}$ soit supérieur de 10 dB au $D_{n,f}$ des éléments susceptibles d'être soumis à l'essai.

- ***Méthode d'évaluation au bruit aérien : ISO 10848-2***

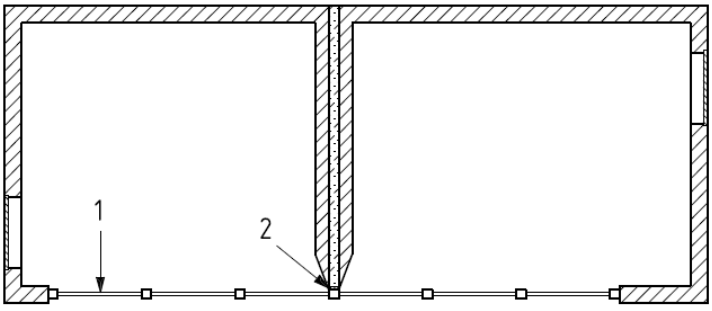
Mesure par tiers d'octave, de 100 à 5000 Hz :
- du niveau de bruit de fond dans le local de réception L_{BdF}
- de l'isolement brut : $L_E - L_R$ avec deux sources de bruit omnidirectionnelles en émission
- de la durée de réverbération du local de réception T

Calcul de l'isolement acoustique latéral normalisé $D_{n,f}$ en dB pour chaque tiers d'octave :

$$\mathbf{D_{n,f} = L_E - L_R - 10 \log (A/A_0)}$$

L_E : Niveau sonore dans le local d'émission en dB
L_R : Niveau sonore dans le local de réception, corrigé du bruit de fond en dB
A_0 : Aire de référence égale à 10 m² en laboratoire
A : Aire équivalente d'absorption dans le local d'émission en m²

A = (0,16 x V)/T où V est le volume du local de réception en m^3 et T est la durée de réverbération du même local en s



Légende

1 échantillon d'essai
2 matériau souple

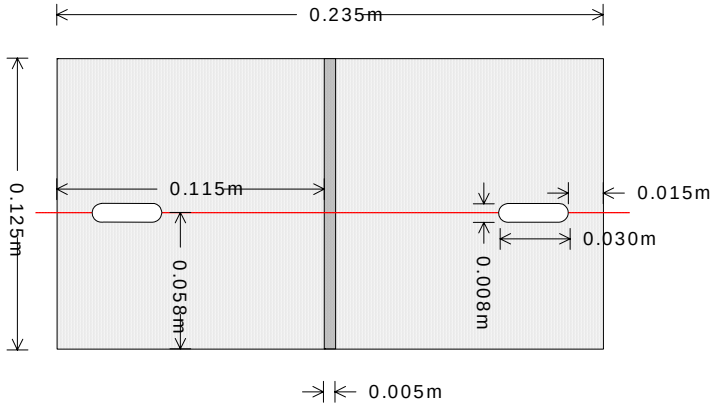
- ***Expression des résultats : Calcul de l'indice unique pondéré Dn,f,w(C ;Ctr) selon la norme NF EN ISO 717/1***

Prise en compte des valeurs de $D_{n,f}$ par tiers d'octave entre 100 et 3150 Hz avec une précision au 1/10ème de dB.

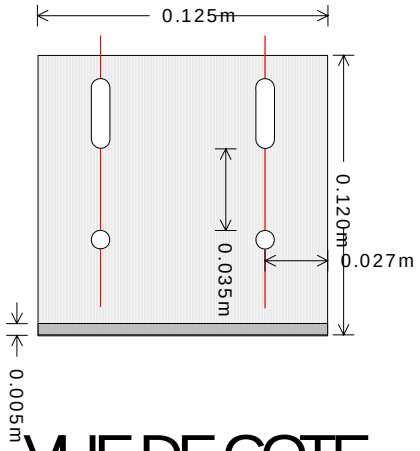
Déplacement vertical d'une courbe de référence par saut de 1 dB jusqu'à ce que la somme des écarts défavorables soit la plus grande tout en restant inférieure ou égale à 32,0 dB.

$D_{n,f,w}$ est la valeur donnée alors par la courbe de référence à 500 Hz.
Les termes d'adaptation à un spectre (C et Ctr) sont calculés à l'aide de spectres de référence.

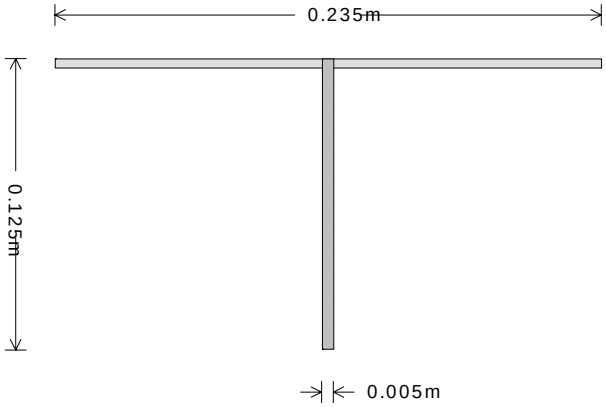
ANNEXE 2
DETAIL DES PATTES T DE FIXATION



VUE DE FACE



VUE DE COTE



VUE DE DESSUS

ANNEXE 3
APPAREILLAGE DE MESURE

Salle d'émission :

Désignation	Marque	Type	N° de série
Microphone	B&K	4189	2643725
Préamplificateur	B&K	2671	2609036
Source de bruit omnidirectionnelle	B&K	OMNI POWER 4296	2421484
Générateur	B&K	1402	
Amplificateur et equalizer	SANSUI	AU-D5-SE-7	

Salle de réception:

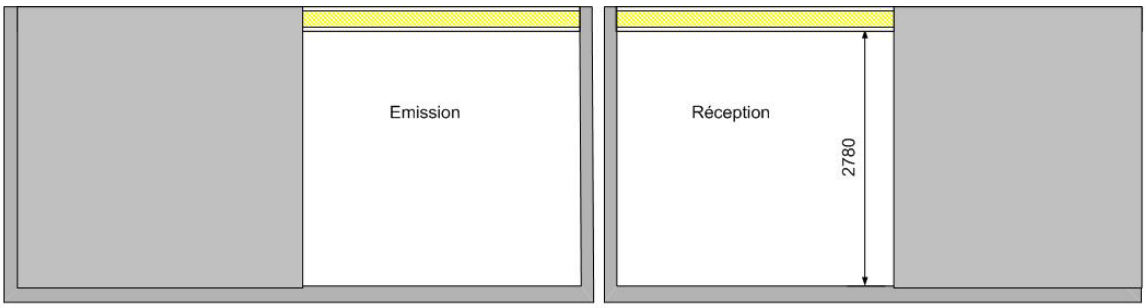
Microphone	B&K	4189	193916
Préamplificateur	B&K	2671	2609034
Haut Parleur	CSTB	Pyramide	
Générateur de bruit	B&K	1402	

Système d'acquisition et d'analyse :

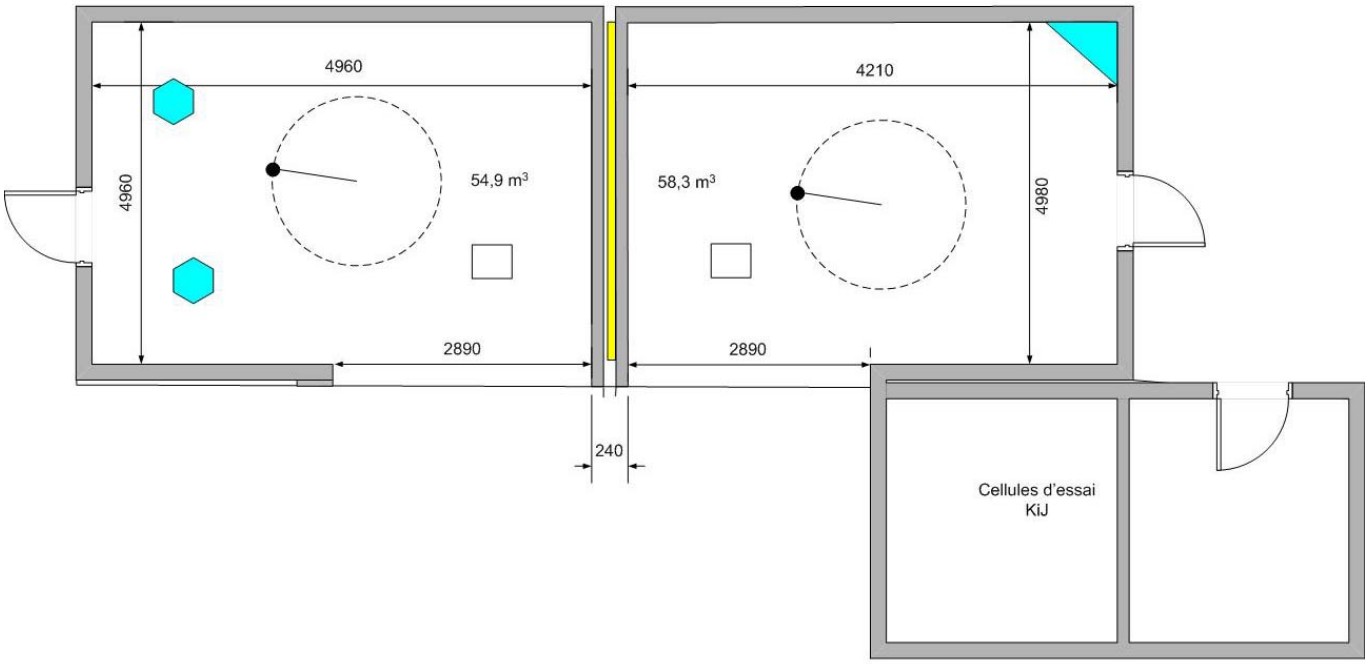
PULSE	B&K	3560-B-040	
Ordinateur	DELL		

ANNEXE 4 – PLAN DU POSTE D'ESSAIS | POSTE H

Vue de face :



Coupe :



Dimensions en mm

FIN DE RAPPORT