
RAPPORT D'ESSAI : MESURAGE EN LABORATOIRE DE L'INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

Notre référence : R240209A

Essais réalisés :

Sur : cloison 1 - Pyrus simple 2 faces

Pour le compte de : AVEO
2871 Avenue de l'Europe
Parc d'activités de Sermenaz
69140 Rillieux-La-Pape

Lieu des essais : DECIBEL France
616 rue de la dombes
01706 MIRIBEL Cedex

Eprouvette(s) :

Provenant de : AVEO
2871 Avenue de l'Europe
Parc d'activités de Sermenaz
69140 Rillieux-La-Pape

Reçus le : 18/02/09 chez DECIBEL France

Sous la référence : Cloisons AVEO

Remarques :

Les informations se rapportant à des produits ou à des techniques d'installation sont donnés dans ce rapport d'essai à titre indicatif seulement. Les notices, plans, croquis et autres renseignements sont communiqués sous la responsabilité du Client relativement aux éprouvettes en essai : ils ne sauraient être réputés suffisants pour permettre leur mise en oeuvre et n'engagent pas la responsabilité de la société DECIBEL France qui est par ailleurs limitée aux seules performances acoustiques des éprouvettes testées.

Ce rapport d'essai comporte : 8 pages numérotées de 1 à 8
dont 5 annexes

A la demande de : AVEO
2871 Avenue de l'Europe
Parc d'activités de Sermenaz
69140 Rillieux-La-Pape

DECIBEL France a été chargée de réaliser des essais de mesurage de l'indice d'affaiblissement acoustique de(s) éprouvette(s) suivante(s) :

cloison 1 - Pyrus simple 2 faces

Description de(s) éprouvette(s) : on se reportera utilement aux informations fournies en annexe (s) :

Conditions des mesurages et des calculs :

Les mesurages et les calculs ont été réalisés dans un laboratoire en conformité avec les dispositions prévues par les normes :
NF EN ISO 140-3 (août 1995) et NF EN ISO 717-1 (août 1997)

Installation

Le laboratoire consiste en 2 salles réverbérants adjacentes, avec une ouverture d'essai entre elles, dans laquelle on introduit l'échantillon en essai.

L'éprouvette en essai a été installée dans cette ouverture d'essai sans l'intermédiaire d'une paroi support (détails en annexe 1)

La vérification du fait que l'éprouvette a été installée d'une façon aussi réaliste que possible vis-à-vis de l'installation sur chantier est de la responsabilité du Client

Dans le cas d'une éprouvette avec 1 face notablement plus absorbante que l'autre la face dont l'absorption est la plus élevée a été disposée côté salle d'émission

Production du champ acoustique dans la salle d'émission

Le champ acoustique dans la salle d'émission est produit par un générateur de bruit de marque Norsonic type 840, un amplificateur de marque Audiomax et de haut-parleurs (fabrication DECIBEL France)

Appareillage de mesurage

L'appareillage de mesurage comprend des microphones à condensateur de Marque Brüel et Kjaer type 1/2 pouce, les amplificateurs associés de Marque Brüel Kjaer et un système d'analyse et de mesurage de la durée de réverbération de marque Norsonic type 840 avec générateur de bruit intégré.

Les enregistrements sont effectués en différentes positions de microphones dans la salle d'émission et dans la salle de réception en faisant varier la position de hauts parleurs, conformément à la norme de mesurage.

Calculs

L'indice d'affaiblissement acoustique a été déterminé au moyen de la relation : $R = L1 - L2 + 10 \log_{10} (S / A)$ où :

L1 est le niveau moyen de pression acoustique dans la salle d'émission, en dB

L2 est le niveau moyen de pression acoustique dans la salle de réception, en dB

S est l'aire de l'éprouvette, en m²

A est l'aire d'absorption acoustique équivalente dans la salle de réception, en m² : $A = 0.16 * V / T$

V est le volume de la salle de réception, en m³

T est la durée de réverbération de la salle de réception, en secondes

Notes :

Niveau moyen de pression acoustique dans une salle

10 fois le logarithme décimal du rapport de la moyenne spatio-temporelle des carrés des pressions acoustiques au carré de la pression acoustique de référence (2E-5Pa) , la moyenne spatiale étant comprise dans l'étendue de la salle à l'exception des zones où le rayonnement direct de la source sonore et le champ proche des limites (parois,etc.) ont une influence notable.

Indice d'affaiblissement acoustique

10 fois le logarithme décimal du rapport de la puissance acoustique incidente sur une paroi en essai (éprouvette) à la puissance acoustique transmise par l'éprouvette.

Durée de réverbération

Temps nécessaire pour que le niveau de pression acoustique décroisse de 60 dB après l'arrêt de la source de bruit dans une salle.

RAPPORT D'ESSAI : MESURAGE EN LABORATOIRE DE L'INDICE D'AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE

Fabricant : **AVEO** Date de l'essai : 24/02/2009
 Client : **AVEO** Epreuve montée par : Creaflex
 Identification du produit : **cloison 1 - Pyrus simple 2 faces** Aire de l'éprouvette, S (m²) : 13,7
 Description de l'éprouvette et des dispositifs d'essai : Masse surfacique (kg/m²) : inconnue
 cloison nommée Pyrus simple - Gamme à panneau saillie Epaisseur (m) : 0,081
 composée de 2 faces de panneaux aggloméré bois 19mm remplie de LV 70mm

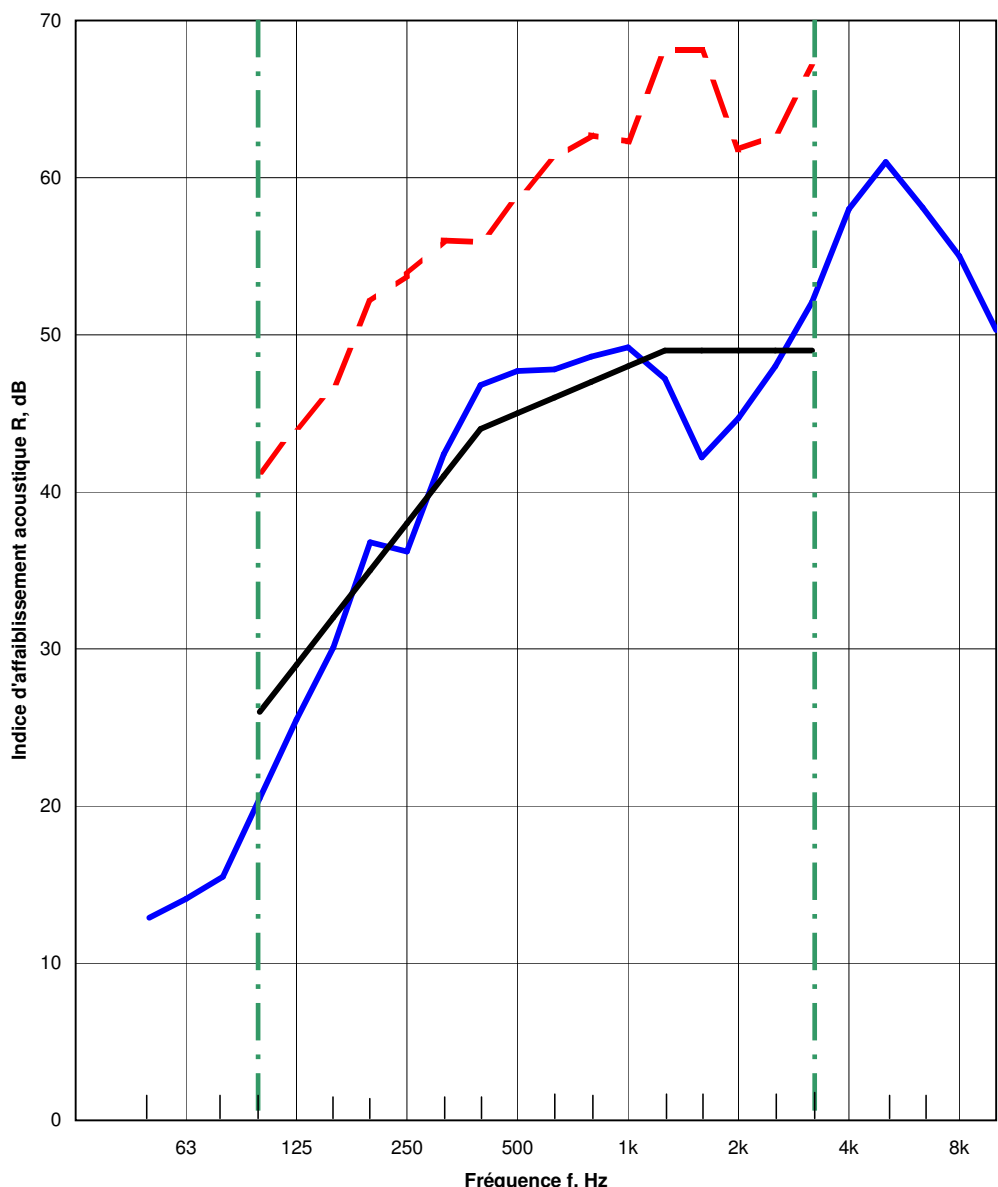
Evaluation selon ISO 717-1 Evaluation établie à partir des résultats de mesure obtenus par une méthode d'expertise

Rw (en dB) : 45
C (en dB) : -2 **C₅₀₋₃₁₅₀ (en dB) : -4** **C₅₀₋₅₀₀₀ (en dB) : -3** **C₁₀₀₋₅₀₀₀ (en dB) : -1**
C_{tr} (en dB) : -7 **C_{tr,50-3150} (en dB) : -14** **C_{tr,50-5000} (en dB) : -14** **C_{tr,100-5000} (en dB) : -7**

— gamme de fréquence selon la courbe des valeurs de référence ISO 717-1 **R_{ref.} (dB)** — **R (dB)** — **R'_{max} (dB)** - - -

f (Hz)	R (dB)	R _{ref.} (dB)	R' _{max} (dB)
50	12,9		25,3
63	14,1		28,3
80	15,5		35,7
100	20,5	26	41
125	25,5	29	44
160	30,1	32	47
200	36,8	35	52
250	36,2	38	54
315	42,4	41	56
400	46,8	44	56
500	47,7	45	59
630	47,8	46	61
800	48,6	47	63
1k	49,2	48	62
1,25k	47,2	49	68
1,6k	42,2	49	68
2k	44,7	49	62
2,5k	48,0	49	63
3,15k	52,1	49	67
4k	58,0		67
5k	61,0		69
6k	58,1		74
8k	55,0		76
10k	50,3		72

f (Hz)	R _{oct} (dB)	f (Hz)	R _{oct} (dB)
63	14,0	1k	48,3
125	23,7	2k	44,4
250	37,7	4k	55,5
500	47,4	8k	53,3



Identification des salles d'essai : poste d'essais R
 Epreuve installée sans paroi support
 Volume de la salle d'émission (m³) : 59
 Volume de la salle de réception (m³) : 75,5
 Température de l'air des salles d'essai (°C) : 15,6
 Humidité de l'air des salles d'essai (%) : 50,0

Nom de l'organisme d'essai : DECIBEL France www.decibelfrance.com

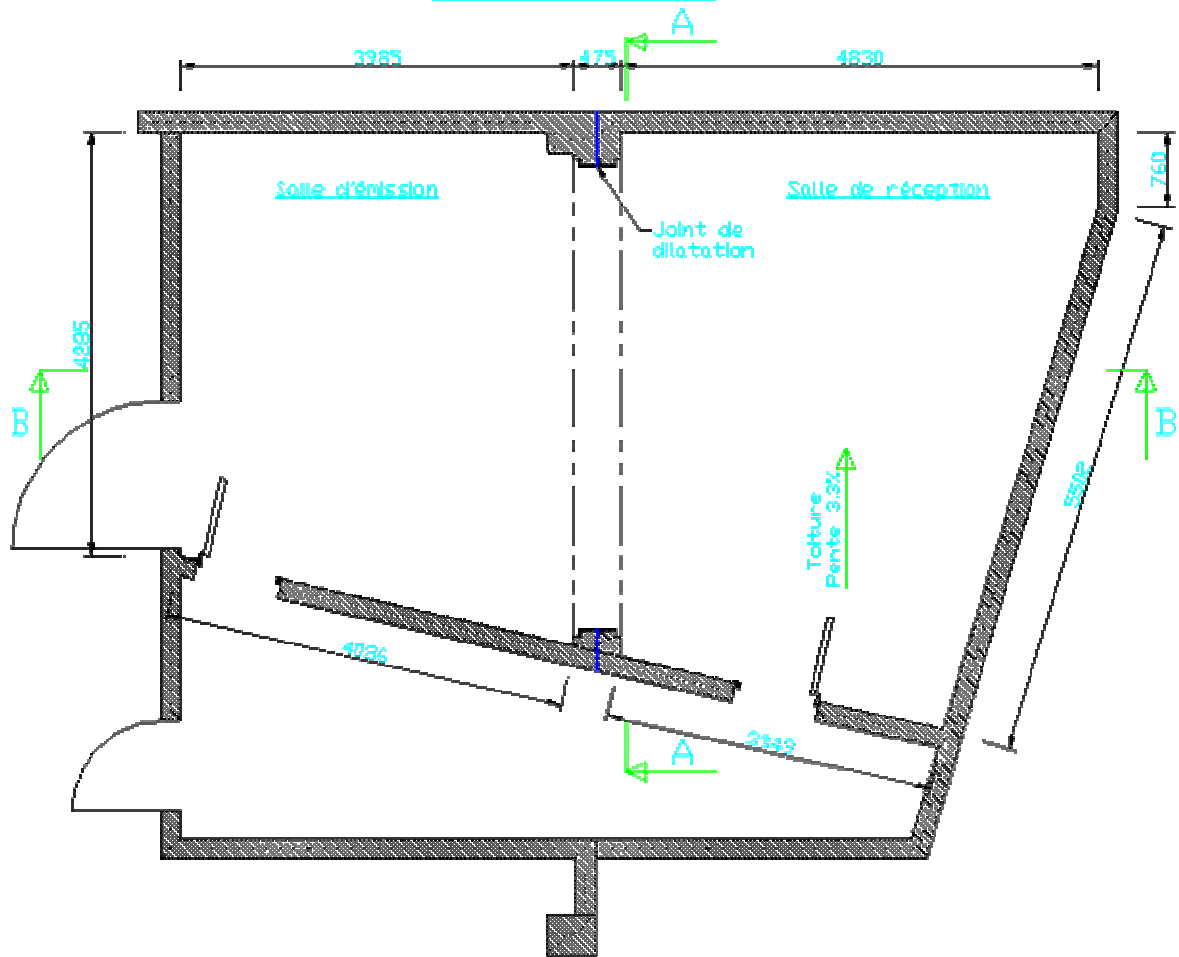
N° du rapport d'essai : **R240209A** Edition : 24/02/2009

Responsable de l'essai : Marc Peronny

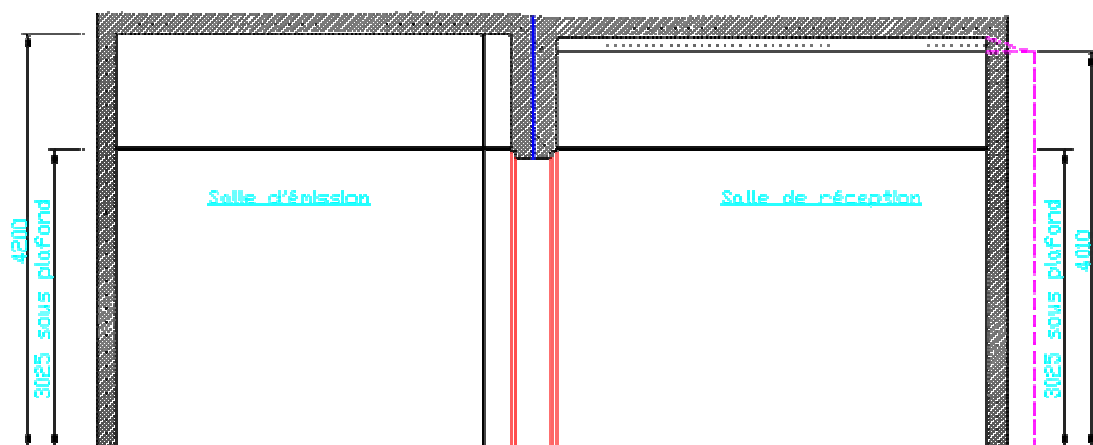
Signature :

POSTE D' ESSAIS

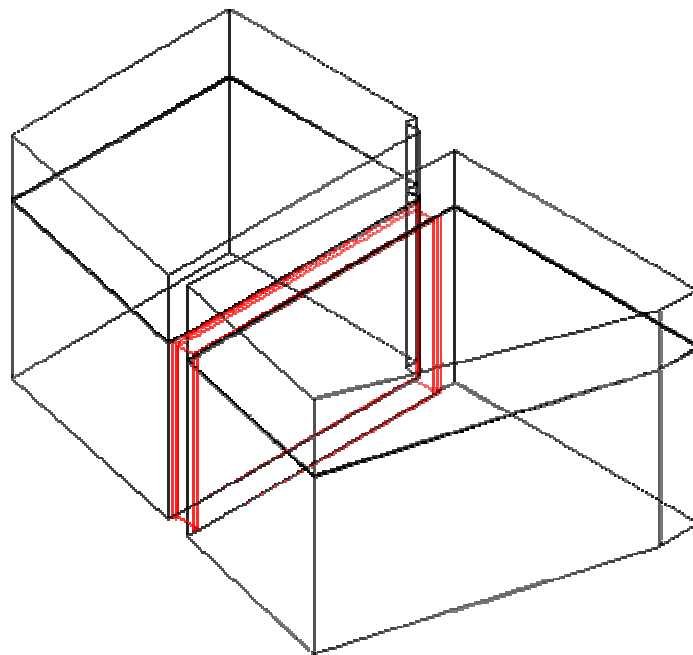
VUE EN PLAN



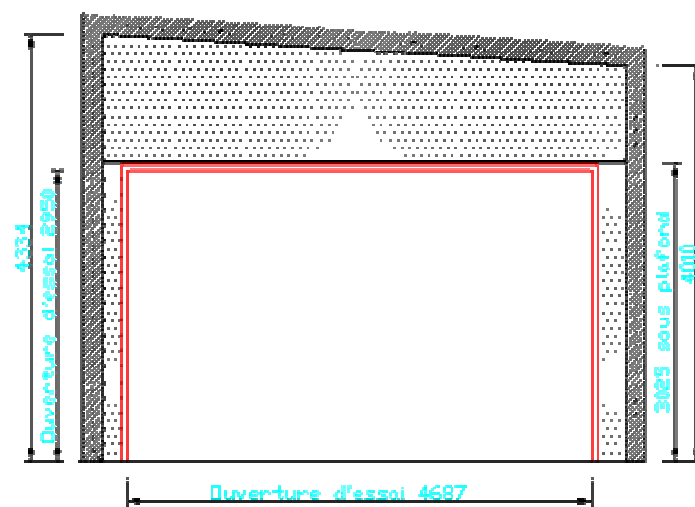
B-B



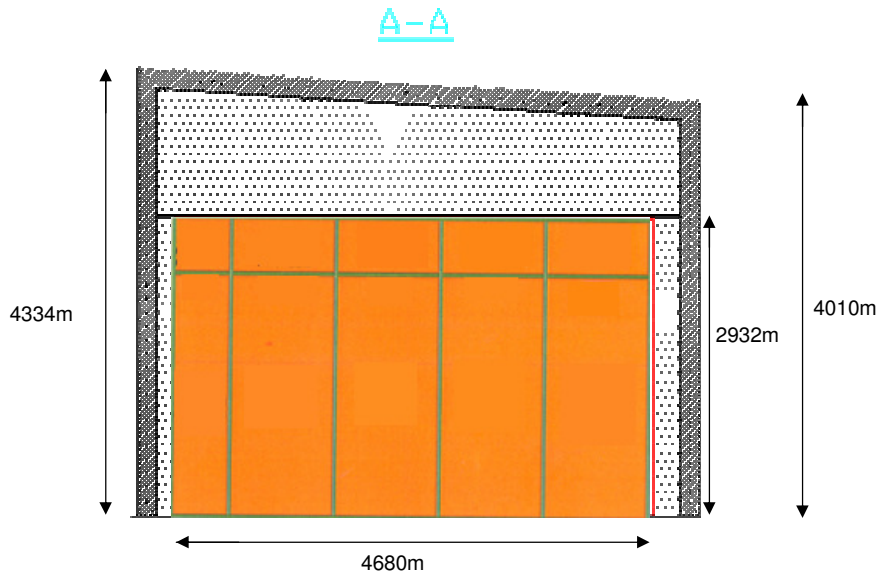
POSTE D' ESSAIS



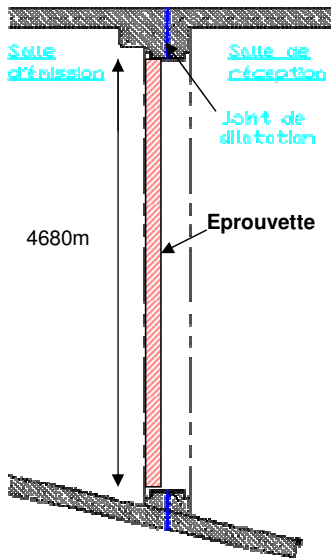
A-A



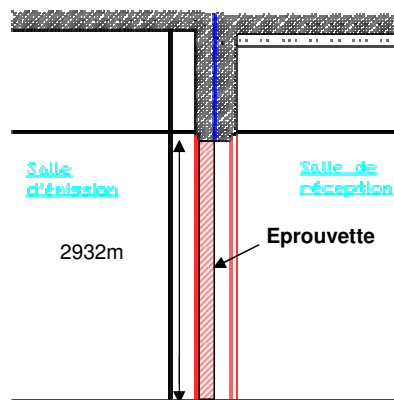
CONDITIONS GENERALES DE MONTAGE DE L'EPROUVETTE



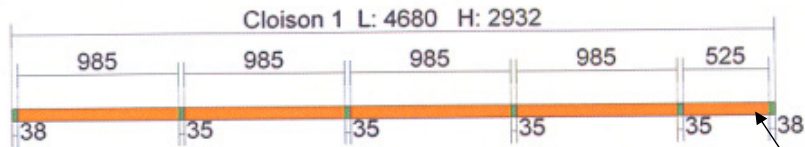
Coupe Horizontale



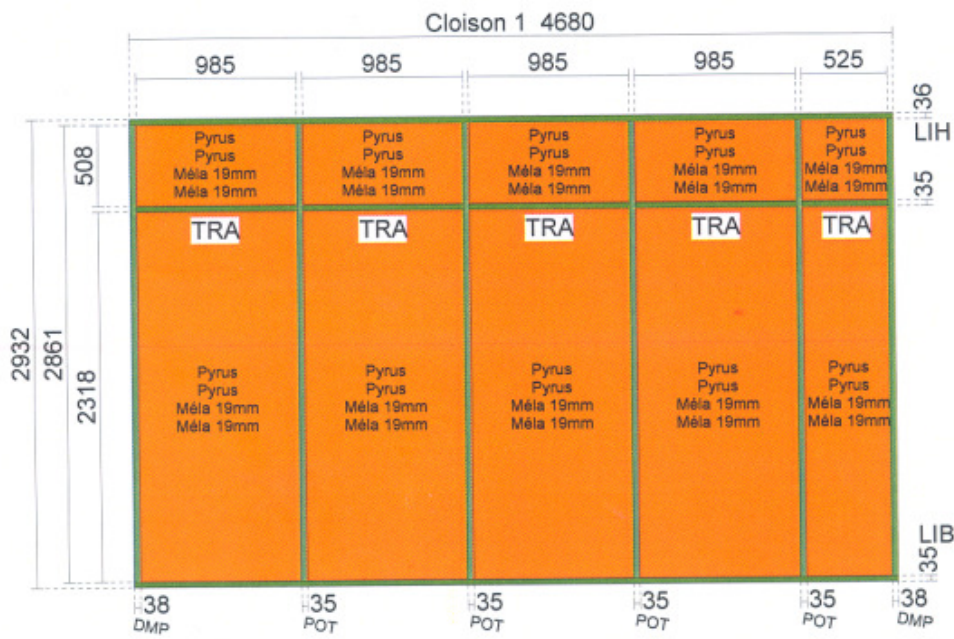
Coupe Verticale



DESCRIPTION
DE L'ÉPROUVETTE



épaisseur cloison = 81mm
remplissage LV 70mm



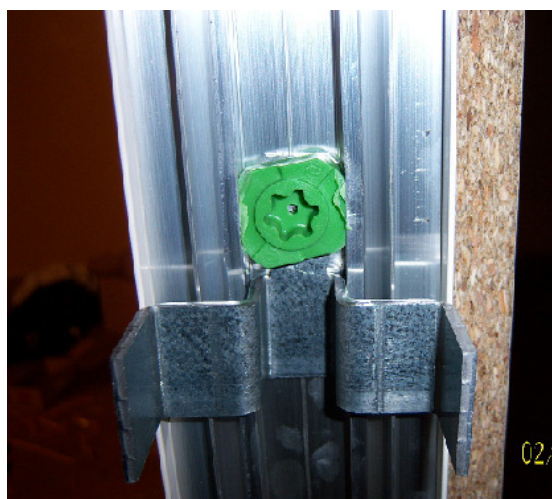
Cloison 1

PHOTOS
EPROUVETTE ET MONTAGE

Vue de la salle de réception



Détail paroi lors du montage



Détail jonction périphérique

