

# Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/14-1006**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/10-918\*V1

*Cloison de distribution  
Partition wall  
Trenn Wand*

## GYPSOTECH ALVEUM

*Ne peuvent se prévaloir du présent Document Technique d'Application que les productions certifiées, marque CSTBat, NF-plaques de plâtre, dont la liste à jour est consultable sur Internet à l'adresse :*

**evaluation.cstb.fr**

*rubrique :*

Evaluations  
Certification des produits et des services

Relevant de la norme

**NF EN 13915**

**Titulaire :** Société FASSA S.R.L  
Via Lazzaris 3  
IT-31027 SPRESIANO (TV)

Société FASSA France SARL  
320 Avenue Berthelot  
FR-69008 LYON  
E-mail : fassafrance@fassabortolo.com  
Internet : www.fassabortolo.com

**Usine :** Société FASSA S.R.L  
Via Asti 139  
IT-14031 CALLIANO (AT)

Commission chargée de formuler des Avis Techniques  
(arrêté du 21 mars 2012)

**Groupe Spécialisé n°9**

Cloisons, doublages et plafonds

Vu pour enregistrement le 6 mars 2015



Secrétariat de la commission des Avis Techniques  
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marne, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2  
Tél. : 01 64 68 82 82 - Fax : 01 60 05 70 37 - Internet : www.cstb.fr

**Le Groupe Spécialisé n°9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné, le 18 juin 2014 la demande relative au procédé de cloison distributive et de doublage de mur GYPSOTECH ALVEUM présentée par la Société FASSA. Le présent document, auquel est annexé le Dossier Technique établi par le demandeur, transcrit l'Avis formulé par le Groupe Spécialisé n°9 « Cloisons, doublages et plafonds » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France Européenne. Cet Avis annule et remplace l'Avis Technique 9/10-918\*V1.**

## 1. Définition succincte

### 1.1 Description succincte

Procédé de cloison distributive et de doublage de mur GYPSOTECH ALVEUM constitué de panneaux GYPSOTECH ALVEUM STANDARD eux même constitués de deux plaques de plâtre à bords amincis collées sur une âme en réseau alvéolaire en carton.

Ces procédés de cloisons peuvent également être réalisés avec des panneaux comportant des plaques hydrofugées (GYPSOTECH ALVEUM HYDRO).

### 1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les panneaux «GYPSOTECH ALVEUM» font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société FASSA sur la base de la norme EN 13915.

Les panneaux «GYPSOTECH ALVEUM» conformes à cette DdP sont identifiées par le marquage CE.

### 1.3 Identification des éléments

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe Z de la norme NF EN 13915.

Sur chaque palette est apposée une étiquette sur laquelle figurent :

- la marque commerciale GYPSOTECH ALVEUM STANDARD ou GYPSOTECH ALVEUM HYDRO
- les dimensions,
- l'épaisseur,
- le n° du lot.

## 2. AVIS

### 2.1 Domaine d'emploi accepté

Emploi :

- en cloison de distributive ou de doublage de murs à l'intérieur d'un même logement dans les limites de dimensions rappelées dans le Cahier des Prescriptions Techniques ci-après et dans les locaux de cas A selon la norme NF DTU 25.14.
- pour la réalisation de gaines techniques à l'intérieur d'un même logement ;
- pour la réalisation de cloisons en surplomb dans les limites définies à l'article 5.4 du Dossier Technique.

L'utilisation de panneaux GYPSOTECH ALVEUM est possible dans les locaux de type EB+ privatif au sens du document «classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » cahier CSTB 3567 – mai 2006, sous réserve du respect des dispositions prévues à l'article 5.9 du Dossier Technique et de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1.

Les hauteurs limite d'emploi des cloisons distributives sont celles figurant à l'article 2.32 du CPT ci-après.

Lorsque les conditions indiquées à l'article 2.34 du présent document sont vérifiées (limites de masse et hauteur de chute), le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Dans le cas contraire, le domaine d'emploi est restreint aux ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ne requiert pas de dispositions parasismiques :

	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	Visé	Visé	Visé	Visé
Zone 2	Visé	Visé	Non visé	Non Visé
Zone 3	Visé	Non visé	Non visé	Non visé
Zone 4	Visé	Non visé	Non visé	Non visé

### 2.2 Appréciation sur le procédé

#### 2.2.1 Satisfaction aux lois et règlements en vigueur et autres qualités d'aptitude à l'emploi

##### Stabilité

Les essais consignés dans le Dossier Technique montrent que les ouvrages réalisés selon ce procédé, même dans la variante minimale proposée, résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

##### Sécurité au feu

Les exigences susceptibles de s'appliquer aux éléments de construction en fonction de leur utilisation, sont de deux natures :

- réaction au feu des matériaux constitutifs,
- résistance au feu de l'élément d'ouvrage.

Lorsque ces exigences sont à satisfaire, les performances des cloisons doivent être justifiées sur la base de résultats établis par un laboratoire agréé par le Ministère de l'Intérieur et faire l'objet d'un procès-verbal de classement ou d'une appréciation délivrée par ce laboratoire (cf. Dossier Technique B - Résultats expérimentaux).

##### Aptitude parasismique

Conformément au référentiel "Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti ; Justifications parasismiques pour le bâtiment à risque normal" version 2014 des ministères du logement et de l'égalité des territoires et de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, il n'y a pas lieu d'effectuer une vérification parasismique des procédés de cloisons distributives et de doublage de mur «GYPSOTECH ALVEUM» lorsque les conditions indiquées à l'article 2.34 du présent document sont vérifiées (limites de masse et hauteur de chute).

##### Isolation thermique

On se reportera aux « Règles Th-U » pour la prise en compte des ouvrages visés ici dans la détermination des caractéristiques thermiques « utiles » des parois de construction dans lesquelles ils peuvent être incorporés et notamment du coefficient de transmission surfacique global  $U_p$  des murs avec doublage.

Le coefficient de transmission surfacique global  $U_p$  en partie courante d'un mur de coefficient  $U_o$  avant doublage peut se calculer par les formules suivantes :

$$U_p \text{ (W/m}^2\text{.K)} = \frac{1}{\frac{1}{U_o} + R_p + \Sigma R_i}$$

Où :

- $R_p$  est la résistance thermique du panneau qui a pour valeur 0,30 m<sup>2</sup>.K/W quelle que soit l'épaisseur de la cloison (50 mm).
- $\Sigma R_i$  est la somme des résistances thermiques des couches d'isolant et des lames d'air avec les ponts thermiques intégrés éventuels.

## Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour le procédé «GYPSOTECH ALVEUM».

Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du procédé.

## Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Les panneaux GYPSOTECH ALVEUM STANDARD et GYPSOTECH ALVEUM HYDRO permettent de monter sans difficulté particulière, dans un gros-œuvre de précision normale, des cloisons distributives d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de plâtre (cf. norme NF DTU 59.1 (indice de classement P 74-201)- octobre 1994 « Travaux de peinture des bâtiments » norme NF DTU 59.4 (indice de classement P 74-204) « Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux »).

Dans le cas de finition par carrelage il convient de se reporter aux documents la concernant notamment le certificat de la colle à carrelage et la norme NF DTU 52.2.

Les objets légers (poids inférieur à 10 kg) peuvent être fixés dans la cloison par les dispositifs habituels avec ce type de parement (crochet X, vis et chevilles à expansion ou à bascule, etc...).

La fixation d'objets lourds n'est aisément possible qu'à des emplacements spécialement réservés, conformément aux indications du Dossier Technique.

## Autres informations techniques

Réaction au feu : classe F

### 2.22 Durabilité - Entretien

Les résultats des essais consignés dans le Dossier Technique montrent que les cloisons distributives réalisées avec des panneaux GYPSOTECH ALVEUM sont, en matière de résistance aux chocs de trafic normal, supérieures aux cloisons traditionnelles en plaques de plâtre de même épaisseur.

Dans les limites d'emploi prévues, leur flexibilité est acceptable.

Les solutions proposées pour les différentes liaisons, classiques pour cette famille d'ouvrages, ne présentent pas de problème particulier.

Cette appréciation vaut également pour l'emploi dans les locaux EB+ privés, moyennant le respect des précautions définies pour cet usage dans le Dossier Technique et de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1.

### 2.23 Fabrication et contrôle

L'autocontrôle systématique dont font l'objet les constituants permet d'assurer une constance convenable de la qualité des panneaux.

Les différents enduits utilisés pour le traitement des joints font l'objet d'un certificat de qualification CSTBat.

### 2.24 Mise en œuvre

Classique pour ce genre de procédé, elle ne présente pas de difficulté particulière.

## 2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

### 2.31 Conditions de fabrication et de contrôle

#### 2.311 Plaques de plâtre GYPSOTECH BA10

Les plaques doivent répondre aux exigences de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans le **Tableau 1** – Spécifications des plaques de plâtre constituant les parements des panneaux GYPSOTECH ALVEUM :

Référence commerciale		GYPSOTECH Standard BA10	GYPSOTECH AQUASUPER BA10
Types		A	H1
Profondeur de l'aminç (mm)		Mini 0,7 – Maxi 2,5	
Largeur de l'aminç (mm)		Mini 40 – Maxi 80	
Absorption d'eau superficielle		<180g/m <sup>2</sup>	
Reprise d'eau après 2 h d'immersion		<5%	
Résistance à la rupture en flexion :	sens longitudinal	> 40 daN	
	sens transversal	> 17 daN	
Flèche maximale admissible Sens Longitudinal :	Charge de :	20 daN	
	sous charge	2,8 mm	
	Résiduelle	0,5 mm	
Flèche maximale admissible Sens Transversal :	Charge de :	12 daN	
	sous charge	1,9 mm	
	résiduelle	0,5 mm	
Dureté superficielle ø empreinte (en mm) énergie 2,5 joules		20 mm	

### 2.312 Panneaux GYPSOTECH ALVEUM

Les panneaux doivent répondre aux spécifications de la norme NF EN 13915.

Le fabricant doit exercer sur ses fabrications un contrôle, portant notamment sur les caractéristiques suivantes :

- Dimensions des panneaux (longueur, largeur, épaisseur)
- Alignement des plaques (dans les 2 sens)
- Quantité de colle
- Adhérence
- Dureté superficielle
- Résistance en flexion

Ces contrôles doivent être réalisés sur 3 panneaux par jour de production. Les résultats sont consignés dans un registre.

Les panneaux doivent répondre aux tolérances et spécifications ci-après :

- épaisseur :  $\pm 1$  mm
- adhérence du réseau sur la plaque : supérieure à 0,1 daN/cm<sup>2</sup>.

### 2.32 Conditions de conception

L'emploi des panneaux GYPSOTECH ALVEUM STANDARD et GYPSOTECH ALVEUM HYDRO est limité à la réalisation de cloisons ne dépassant pas 2,60 m de hauteur.

La hauteur de la cloison est définie de la façon suivante :

- Lorsque la cloison est posée sur sol fini (dalle surfacée, chape, ...), la hauteur de la cloison correspond à la distance entre le plafond support du rail et le sol fini.
- Lorsque la cloison est mise en œuvre préalablement sur sol brut, la hauteur de la cloison correspond à la distance entre le plafond support du rail et le nu supérieur de la chape rapportée ou du revêtement de sol (carrelage, ...). Dans ce cas, la longueur du panneau de cloison alvéolaire livré sur le chantier peut être supérieure à la hauteur de la cloison telle que définie précédemment.

### 2.33 Conditions de mise en œuvre

Les prescriptions de mise en œuvre à appliquer notamment pour l'utilisation des cloisons dans les locaux humides, sont celles indiquées à l'article 5.9 du Dossier Technique.

### 2.34 Conditions spéciales sous sollicitations sismiques

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des procédés de cloisons distributives et de doublage de mur «GYSPOTECH ALVEUM» dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions suivantes :

- Masse inférieure à 25 kg/m<sup>2</sup>
- Hauteur potentielle de chute inférieure à 3,50 m

La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants des procédés de cloisons distributives et de doublage de mur «GYSPOTECH ALVEUM» (Panneaux et ossatures notamment) et de toutes les surcharges rapportées.

Dans le cas de cloisons en nez de plancher (cloison en surplomb), la hauteur à considérer pour l'application des règles de justifications parasismiques est la hauteur comptée depuis le sommet de la cloison jusqu'au niveau de sa chute potentielle en cas de rupture. Typiquement, ce sera la hauteur de l'étage dans lequel la cloison est mise en œuvre, à laquelle il faut ajouter la hauteur de l'étage inférieure.

## 2.35 Coordination entre corps d'état

Le domaine des plaques hydrofugées a été défini en se basant sur le document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-cahier CSTB 3567 – mai 2006.

Les travaux de préparation du support doivent être réalisés avant mise en place des revêtements de finition.

Compte tenu des dispositions particulières relatives aux pieds de cloisons et aux parois revêtues de carrelage, les documents particuliers du marché doivent préciser qui est chargé de la réalisation de ces travaux (mise en place du système de protection à l'eau sous carrelage, mise en place des fourreaux de traversée de cloison, des joints élastomères).

### Conclusions

#### Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi proposé est appréciée favorablement.

#### Validité

Jusqu'au 30 juin 2020

*Pour le Président du Groupe Spécialisé n°9 et par  
délégation le Président de séance  
David MORALES*

## 3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé de cloison GYSPOTECH ALVEUM a fait l'objet d'un Document Technique formulé sous la référence Avis Technique 9/07-854.

Depuis les principales modifications ou compléments apportés concernent :

- les références commerciales des produits ;
- la mise à jour de forme dans le document.
- l'extension du domaine d'emploi aux ouvrages requérant une vérification parasismique : le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié. Cette extension a été formulée sur la base du guide ENS et conformément à l'article 1.1.2 : les éléments de masse inférieure à 25 kg/m<sup>2</sup> et de hauteur inférieure à 3,50 mètres n'ont pas à faire l'objet de vérifications parasismiques. Si les deux conditions précédentes ne sont pas vérifiées, l'utilisation des procédés est limitée aux cas pour lesquels l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié n'impose pas de justifications particulières vis-à-vis du séisme. Les membres du GS 9 attirent l'attention sur le cas des cloisons en surplomb et sur la valeur de la hauteur de chute à prendre en compte.

Les membres du Groupe Spécialisé n°9 ont attiré l'attention sur le fait que le poids des panneaux nécessite une manutention par deux personnes en cas de mise en œuvre manuelle.

*Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n 9  
Maryse SARRE*

# Dossier Technique

## établi par le demandeur

## A. Description

### 1. Description succincte

Panneaux de cloisons GYPSOTECH ALVEUM constitués de 2 plaques de plâtre à bords amincis collées sur une âme en réseau alvéolaire en carton.

Ces cloisons peuvent également être réalisées avec des plaques hydro-fugées (GYPSOTECH ALVEUM HYDRO).

### 2. Domaine d'emploi

Emploi :

- en cloison de distributive ou de doublage de murs à l'intérieur d'un même logement dans les limites de dimensions rappelées dans le Cahier des Prescriptions Techniques ci-après et dans les locaux de cas A selon la norme NF DTU 25.14.
- pour la réalisation de gaines techniques à l'intérieur d'un même logement ;
- pour la réalisation de cloisons en surplomb dans les limites définies à l'article 5.4 du Dossier Technique.

L'utilisation de panneaux GYPSOTECH ALVEUM est possible dans les locaux de type EB+ privatif au sens du document « classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » cahier CSTB 3567 – mai 2006, sous réserve du respect des dispositions prévues à l'article 5.9 du Dossier Technique et de l'utilisation de plaques hydro-fugées de type H1.

Les hauteurs limite d'emploi des cloisons distributives sont celles figurant à l'article 2.32 du CPT ci-après.

Lorsque les conditions indiquées à l'article 2.34 du présent document sont vérifiées (limites de masse et hauteur de chute), le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal ».

Dans le cas contraire, le domaine d'emploi est restreint aux ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ne requiert pas de dispositions parasismiques :

	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	Visé	Visé	Visé	Visé
Zone 2	Visé	Visé	Non visé	Non Visé
Zone 3	Visé	Non visé	Non visé	Non visé
Zone 4	Visé	Non visé	Non visé	Non visé

### 3. Matériaux

#### 3.1 Définition des matériaux entrant dans la composition des panneaux alvéolés

##### Plaques de plâtre

Les 2 parements des panneaux alvéolés sont constitués de plaques de plâtre GYPSOTECH Standard BA10 ou GYPSOTECH AQUASUPER BA10 conformes à la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires du Tableau 1.

Les plaques utilisées sont de type A pour les panneaux GYPSOTECH ALVEUM STANDARD et de type H1 pour les panneaux GYPSOTECH ALVEUM HYDRO.

##### Ame

L'âme est constitué de en carton découpé et assemblé en usine sous forme de réseau alvéolaire à mailles orthogonales.

#### 3.2 Matériaux associés à la mise en œuvre

##### 3.2.1 Matériaux de jointolement et de finition

Les matériaux de jointolement doivent être conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies la norme NF DTU 25 41 P1-2 (CGM). Le système de traitement des joints est constitué d'un enduit mixte de type 3A ou 3B associé à une bande à joint.

Le système de traitement des joints fait l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque « CSTBat - Enduits de traitement des joints entre plaques de plâtre ».

La marque « CSTBat-Enduits de traitement des joints entre plaques de plâtre » atteste de la conformité des enduits aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM).

##### 3.2.2 Accessoires de pose

Les caractéristiques des autres accessoires de pose sont détaillées dans le Tableau 4.

##### 3.2.3 Mortier de rebouchage

Mortier adhésif FASSA MAF répondant aux spécifications de la norme NF EN 14496.

##### 3.2.4 Fixations des panneaux aux accessoires

Vis FASSA phosphatées, tête trompette diamètre 8 mm et pointe bois, 3,5 x 25 mm ou 3,5 x 35 mm ou clous : pointes galvanisées à tête fraisée 35 x 2,8.

#### 3.3 Panneaux GYPSOTECH ALVEUM

Les panneaux de cloisons GYPSOTECH ALVEUM sont conformes à la norme NF EN 13915.

Les caractéristiques des panneaux sont les suivantes :

- Épaisseur : 50 mm (dont 2 x 9,5 mm de plaque de plâtre)
- Masse surfacique : 17 kg/m<sup>2</sup>

Tableau 2 – Caractéristiques des panneaux

Référence commerciale	Type et Épaisseur des plaques [mm]	Épaisseur des panneaux [mm]	Largeur des panneaux [mm]	Longueur des panneaux [mm]	Masse unitaire des panneaux (kg)
GYPSOTECH ALVEUM STANDARD 50	Type A 9,5	50	1200	2400	49,0
	Type H1 9,5			2500	51,0
GYPSOTECH ALVEUM HYDRO 50	Type A 9,5	50	600	2600	53,0
	Type H1 9,5			2700*	55,0
GYPSOTECH ALVEUM STANDARD 50	Type A 9,5	50	600	2400	24,5
	Type H1 9,5			2500	25,5
GYPSOTECH ALVEUM HYDRO 50	Type A 9,5	50	600	2600	26,5
	Type H1 9,5			2700	27,5

#### 4. Fabrication et contrôle des panneaux

La fabrication et le contrôle des panneaux GYPSOTECH ALVEUM est conforme à la norme NF EN 13915, en particulier à son article 6.3.

La nature des contrôles réalisés ainsi que les spécifications qui leurs sont associées sont définis dans le tableau 3. La fréquence de contrôle est : 3 cloisons par campagne de fabrication

**Tableau 3 – Contrôles et spécifications des panneaux**

Item	Exigence	Méthode d'essai	Critère
largeur	EN 13915 § 4.8	EN 13915 § 5.2.1	0 / -5 mm
longueur	EN 13915 § 4.8	EN 13915 § 5.2.2	0 / -5 mm
épaisseur	EN 13915 § 4.8	EN 13915 § 5.2.3	+/- 1 mm
Alignement en longueur	EN 13915 § 4.9	EN 13915 § 5.3	≤ 5 mm
Alignement en largeur	EN 13915 § 4.9	EN 13915 § 5.3	≤ 3 mm
Cohésion	EN 13915 § 4.10	EN 13915 § 5.5	Moyenne ≥ 0,01 MPa Valeurs individuelles ≥ 0,006 MPa

## 5. Mise en œuvre

La mise en œuvre des cloisons distributives GYPSOTECH ALVEUM est assurée par des entreprises qualifiées (Qualibat 4131 minimum, technicité courante ou équivalent).

### 5.1 Conception et dimensionnement des ouvrages

Hauteur maximale sous plafond : 2,60 m

Lorsqu'une chape rapportée est mise en œuvre, la hauteur des panneaux peut être de 2,7 m mais la hauteur finale comptée entre la chape et le plancher-haut ou plafond ne devra pas être supérieure à 2,6 m.

#### 5.11 Choix du mode de fixation au support

##### 5.111 Généralités

Les accessoires de fixation doivent être choisis en fonction du support.

##### 5.112 Fixation de la semelle basse

Sur support béton : chevilles bénéficiant d'un Agrément Technique Européen ou, lorsque possible pistoscellement (cf. 5.114 ci-après)

Dans corps creux en béton : chevilles spéciales corps creux

Sur support bois : par vis à bois de diamètre ≥ 4,5 mm ou clous diamètre ≥ 2.8 mm

##### 5.113 Fixation du rail haut

- plancher dalle pleine : chevilles bénéficiant d'un Agrément Technique Européen ou lorsque possible pistoscellement (cf. 5.114 ci-après),
- plancher à poutrelles et corps creux bruts : fixation par vis dans les corps creux (chevilles spéciales pour matériaux creux) ;
- plafond en plaques de plâtre : fixation par vissage dans l'ossature du plafond ou dans les plaques par chevilles métalliques à expansion qualifiées pour cet usage ou par collage.
- solivage bois : fixation par clouage ou vissage.

##### 5.114 Cas particulier de la fixation par pistoscellement

Ce mode de fixation ne doit pas être utilisé sur les supports fragiles (par exemple maçonneries creuses, béton cellulaire, etc...) ou comportant des canalisations incorporées, ni sur les supports destinés à recevoir un carrelage en raison de la sensibilité de ce dernier à une fissuration de son support, ni dans les poutrelles en béton ou les prédalles précontraintes.

##### 5.115 Cas particulier du collage

La fixation par collage nécessite un nettoyage soigneux du support et des pièces à coller. Se reporter dans tous les cas aux recommandations du fabricant de la colle.

## 5.2 Conditions préalables

### 5.21 Conditions générales

Les travaux ne doivent être entrepris que dans des constructions dont l'état d'avancement met les cloisons à l'abri des intempéries et, notamment, du risque d'humidification par apport accidentel d'eau liquide.

Doivent notamment être réalisés :

- La mise en place de la toiture ou, dans le cas des bâtiments collectifs un décalage d'au moins 5 niveaux par rapport aux travaux de gros œuvre ;
  - L'obturation des trémies exposées.
- Au cas par cas, il peut être nécessaire de prévoir :
- La mise en place d'obturations provisoires des menuiseries extérieures dans l'attente de la vitrerie ;
  - L'exécution des enduits extérieurs des façades en maçonnerie d'éléments en cas de pose de doublage

### 5.22 Stockage

Les panneaux doivent être stockés à l'abri de l'humidité, sur sol plat, dans un local répondant aux conditions définies par l'article 5.21 ci-dessus.

Les panneaux sont stockés sur cales distantes de 60 cm maximum ou sur palettes.

### 5.23 Travaux préparatoires

En règle générale, la mise en œuvre des cloisons est exécutée après celle des ouvrages horizontaux (plafond,...).

### Implantation, traçage

Avant montage, planter l'ouvrage en traçant le développé de celui-ci à la surface du gros œuvre auquel il se trouve. Lorsque le tracé est déjà réalisé, vérifier que le tracé est correct.

NOTA : l'implantation des huisseries et bâtis de placards nécessite un soin particulier.

### Raccord avec les points particuliers

Avant montage, mettre en place les dispositifs particuliers et renforts nécessaires au raccord avec les ouvrages déjà existants ou, s'ils l'ont été lors de l'exécution de ces ouvrages, vérifier leur présence.

### Incorporation, isolation

Les conduits et incorporations diverses doivent de préférence être déjà en place. Dans le cas de doublage, l'isolation intermédiaire éventuelle doit être mise en place au préalable. Dans ce cas, il est rappelé que les canalisations de fluides doivent être placées coté chaud de l'isolant, et décollées du mur.

### 5.3 Mise en œuvre des cloisons de distribution et de doublages

#### 5.31 Fixation de la semelle basse

Fixer la semelle tous les 50 à 60 cm avec des fixations adaptées au support :

#### Pose sur dalle béton brute (cas où est prévu un revêtement de sol épais par carrelage scellé ou une chape flottante)

La fixation est exécutée par pistoscellement, clouage par pointe acier ou par vis et cheville. La semelle peut être doublée ou calée pour ajuster sa hauteur par rapport au sol fini.

Une protection complémentaire par feutre bitumé ou feuille plastique souple (polyéthylène 100 µm) de largeur suffisante pour dépasser, après relevé, le niveau du sol fini d'environ 2 cm, doit être interposée. La protection et la semelle sont fixées dans la même opération.

#### Pose sur dalle béton finie

Dans le cas de chape incorporée, la fixation directe par pistoscellement ou clouage par pointe acier est possible.

Dans le cas de chape rapportée adhérente ou de chape flottante, la fixation est exécutée par cheville et vis ou, en cas d'impossibilité de percer la chape (cas des planchers chauffants par exemple), par collage.

#### Pose sur plancher bois

La fixation est exécutée par vissage ou clouage.

#### Pose sur revêtement de sol mince

- Sol mince textile ou plastique : le pistoscellement ou le clouage par pointe acier ne peut être exécuté que dans le cas de sol mince collé sur dalle pleine ; dans les autres cas, fixer par cheville et vis obligatoirement.
- Sol mince en carrelage collé : la fixation est exécutée par cheville et vis ou, en cas d'impossibilité de percer la chape (cas des planchers chauffants par exemple), par collage.

#### 5.32 Pose du rail haut

Fixer au plafond ou en sous-face du plancher-haut le rail, tous les 50 à 60 cm, en tenant compte de la nature du support (cf. article 5.113).

## 5.33 Pose des panneaux

### Pose du premier panneau :

Poser un rail vertical sur la paroi de départ, sur le tiers central de la hauteur. Hormis sa position, la pose est identique à la pose du rail haut.

Poser une clavette de guidage sur la semelle basse, au départ de la cloison.

Dégarnir le côté du panneau sur la longueur correspondante et poser le panneau comme en partie courante.

### Pose des panneaux en partie courante :

Dégarnir l'épaisseur d'une alvéole en partie haute

Poser chaque panneau sur la semelle tout en le faisant coulisser sur le rail haut et fixer à l'avancement une clavette de jonction servant de guidage, sur la semelle au droit de la jonction entre les panneaux.

Poser à l'avancement 2 clavettes de liaison situées à 1/3 et 2/3 de la hauteur.

Après mise en place, solidariser les panneaux aux clavettes de guidage et de liaison et au rail haut par clouage ou vissage au travers de chacun des parements.

### Pose des deux derniers panneaux

Préparer et poser le dernier panneau sur départ de mur de la même façon que le premier panneau après l'avoir découpé de façon à réserver la largeur d'un panneau complet.

Le bord coupé est situé contre la paroi.

Découper un petit triangle au niveau de chaque clavette de jonction et enfoncer les clavettes en les positionnant à fleur, sans les visser.

Fixer les clavettes de guidage sur la semelle, dans leur position définitive, de part et d'autre de la réservation.

Préparer l'avant-dernier panneau : dégarnir l'emplacement des clavettes de jonction, découper sur un côté l'emplacement des clavettes de guidage.

Poser l'avant-dernier panneau : le positionner en l'encastant dans le rail haut puis en le posant sur la semelle.

Faire coulisser les clavettes de jonction et les visser d'un seul côté.

Reboucher les découpes à l'aide du mortier-colle FASSA MAF (cf. article 3.21).

## 5.34 Traitement des jonctions

### 5.341 Jonction avec les huisseries

#### Huisseries bois

Visser préalablement un potelet à la périphérie de l' huisserie

(NOTA : le potelet peut être remplacé par trois clavettes réparties de part et d'autre, sur la hauteur de l' huisserie)

Fixer les pieds de l' huisserie au sol par clavette ou équerre de fixation

Fixer une clavette au panneau posé, à mi-hauteur de l'imposte

Poser l'imposte à l'avancement

Fixer la seconde clavette d'imposte à sa mi-hauteur avant la pose du panneau suivant

#### Huisseries métalliques

Fixer l' huisserie par vissage sur trois clavettes positionnées en attente et vissées ou clouées dans la cloison posée

Fixer les montants par vissage sur la lisse ou par équerre chevillée au sol

Fixer une clavette au panneau posé, à mi-hauteur de l'imposte

Poser l'imposte à l'avancement

Fixer la seconde clavette d'imposte à sa mi-hauteur avant la pose du panneau suivant

### 5.342 Jonction d'angle

Disposer verticalement un tasseau, encastré dans le panneau en attente.

Clouer ou visser un rail au travers de la plaque, sur le tiers central de la hauteur et une clavette de guidage au départ de la semelle.

Découper une plaque du panneau d'angle à poser sur 50 mm et poser le panneau de la même façon que pour un départ de mur.

### 5.343 Jonction en T

Procéder comme pour un départ de cloison, la paroi de départ étant la cloison non interrompue.

Des clavettes pourront être incorporées dans l'âme de la cloison servant de départ.

## 5.4 Cas particulier des cloisons en surplomb

Les présentes dispositions s'appliquent aux cloisons implantées en rive de plancher en surplomb d'un autre plancher situé à plus d'un mètre au-dessous.

Nota : Elles ne s'appliquent pas aux parois des gaines techniques, ni aux doublages de façades légères

Pour une utilisation sous sollicitations sismiques, les conditions définies à l'article 8 ci-après, auquel il convient de se reporter, doivent être vérifiées et respectées.

Ces ouvrages doivent protéger les personnes situées sur le plancher supérieur et les heurtant accidentellement d'une chute sur le plancher inférieur ; ils doivent, dans les mêmes circonstances de choc accidentel, mettre les personnes situées sur le plancher inférieur, à l'abri des risques de chute d'éclats dangereux.

### 5.41 Critères

Ces exigences sont réputées satisfaites si les ouvrages présentent un comportement satisfaisant sous l'action d'un choc de sécurité d'énergie 400 Nm (choc de corps mou - sac de 50 kg) conformément au Guide d'Agrément Technique Européen (ETAG) n° 003 « Kits de cloisons intérieures utilisées en parois non porteuses ».

### 5.42 Dispositions

- Fixation au gros œuvre en partie basse : les semelles sont fixées par vis et chevilles avec un entraxe inférieur ou égal à 0,60 m. La distance entre ces fixations et la rive du plancher doit être supérieure ou égale à 50 mm.

Dans le cas où la position de la semelle par rapport à la rive du plancher ne permettrait pas de respecter la distance minimale de 50 mm ci-dessus mentionnée, on réalise une fixation déportée à l'aide une cornière en acier galvanisé de section 50 x 1 (mm) et de dimensions 24 x 70 (mm) mise en œuvre à chaque point de fixation (0,60 m). Cette cornière est préalablement vissée sous la semelle puis fixée au gros œuvre par vis et chevilles. La semelle peut être grugée en largeur de 11 mm pour les cloisons alvéolaires de 50 afin de permettre au parement extérieur de filer en nez de dalle.

- Fixation au gros œuvre en partie haute : les rails sont fixés par collage ou par vis et chevilles avec un entraxe inférieur ou égal à 0,60 m

La jonction des panneaux entre eux est assurée par des clavettes à raison de :

- Quatre jusqu'à 2,50 m de hauteur (trois réparties sur la hauteur, une fixée sur la semelle)
- Cinq entre 2,50 m et 2.70 m de hauteur (quatre réparties sur la hauteur, une fixée sur la semelle).

## 5.5 Emploi en cloison de doublage de mur

### 5.51 Généralités

L'ensemble de la paroi, y compris le mur extérieur, doit faire l'objet d'une étude thermique précisant l'isolation thermique recherchée, la position du point de rosée dans la paroi, les dispositions prise vis-à-vis des eaux de ruissellement ou de condensation éventuelles et la perméabilité à l'air de l'ensemble.

La mise en œuvre de la cloison de doublage est identique à la pose des cloisons de distributions hormis ce qui suit :

### 5.52 Emploi sans isolant complémentaire entre le mur extérieur et le doublage

Une lame d'air continue évitant tout contact avec le mur est ménagée entre les panneaux et le mur.

Si le mur comporte un dispositif de recueil et d'évacuation des eaux de condensation et de pénétration éventuelle sur sa face interne, ainsi que dans tous les cas où la perméabilité du mur de façade le nécessite, appliquer les dispositions prévues dans les locaux EB + p.

### 5.53 Emploi avec isolant complémentaire situé entre le mur extérieur et le doublage

S'il existe une lame d'air continue entre le mur et l'isolant, les mêmes dispositions que ci-dessus sont prises pour la pose des éléments de cloison.

Si l'isolant remplit l'espace entre la cloison et le mur, il convient d'utiliser un isolant non hydrophile et de poser, s'il y a lieu, une barrière de vapeur.

## 5.6 Emploi en parois de gaine technique

Les parois de gaine technique sont réalisées à partir de panneaux GYPSOTECH ALVEUM mis en œuvre sur accessoires bois.

Pour satisfaire le niveau de performance réglementaire les panneaux sont renforcés par 1 GYPSOTECH Standard plaque BA 13 collée et vissée. L'intérieur de la gaine est amorti par des panneaux de laine minérale (ép. 45 mm)

Les angles sont traités à l'aide d'accessoires bois continus (potelets).

## 5.7 Dispositions communes

### 5.7.1 Traitement des joints et raccords

Traiter les joints entre panneaux, en départs de murs et en cueillie avec les systèmes enduit associé à une bande à joints papier définis à l'article 3.21 :

- Garnir le joint à l'enduit
- Marquer le joint au couteau
- Poser la bande
- Serrer la bande, face limée vers la plaque
- Recouvrir la bande à l'enduit
- Après le temps de séchage indiqué sur le sac ou sur la documentation FASSA, recouvrir avec l'enduit de finition.

### 5.7.2 Encastremets

Les prescriptions de la norme NF C 15-100 sont à respecter.

L'incorporation des canalisations est effectuée après préparation du passage dans le réseau de l'âme suivant le tracé prévu, de préférence à l'avancement.

La découpe des plaques de parement doit être exécutée à l'aide d'outils adaptés : scie, scie cloche, ...

### 5.7.3 Fixations d'objets

La fixation de charges inférieures ou égales à 30 daN et présentant un moment de renversement inférieur ou égal à 30 daN est admise.

Il convient dans tous les cas de vérifier la capacité des fixations à transmettre ce chargement à la cloison :

- Évaluer les efforts susceptibles d'être appliqués à l'organe de fixation.
- Vérifier auprès de leur fabricant, que ces efforts sont admissibles.

### 5.7.4 Travaux complémentaires de plomberie.

Rappel concernant les travaux de plomberie :

- Un joint de mastic doit être mis en œuvre au raccordement des bacs à douche et des baignoires avec les parois verticales ;
- Un dispositif d'appui des appareils déformables (baignoire en acrylique,...) doit être mis en œuvre sur la paroi pour éviter la déformation du joint précédent lors du fonctionnement de ces appareils.
- Une protection des traversées de parois par fourreautage doit être effectuée et un joint de mastic entre les canalisations et les fourreaux doit être réalisé.

## 5.8 Dispositions particulières dans les locaux classés EB

### 5.8.1 Dans le cas de revêtements de sol et plinthes soudés et de revêtements de sol relevés

Aucune disposition particulière n'est nécessaire.

### 5.8.2 Dans le cas de revêtement interrompu

Les dispositions sont :

- soit celles prises sur dalle brute, dans le cas où est prévu un revêtement de sol épais par carrelage scellé ou une chape flottante : une protection complémentaire par feutre bitumé type 27 S ou feuille plastique souple (film polyéthylène 100 µm) est interposée entre la lisse et le sol et remontée derrière la plinthe.
- soit la semelle bois est posée dans un profil plastique en forme de U. Le tout est cloué sur la chape avec interposition d'un mastic.

Les plinthes céramiques doivent être collées à l'aide de colles à carrelage bénéficiant d'un certificat certifié CSTB Certified.

## 5.9 Dispositions particulières dans les locaux classés EB+privatifs

Ouvrages verticaux destinés aux locaux humides EB+ privatifs (douches dans les logements constitution est la suivante (les joints entre plaques étant traités de façon classique):

Les parois du local EB+ privatif doivent être réalisées avec des panneaux constitués de plaques GYPSOTECH AQUASUPER BA10.

Dans le cas de pose sur le sol brut, la protection des semelles est assurée par l'interposition d'un film polyéthylène d'épaisseur minimum 100 µm et de largeur suffisante pour protéger la semelle sur une hauteur d'au moins 20 mm au-dessus du sol fini.

Dans le cas de pose sur sol fini, la protection des semelles peut être assurée :

- Soit avant ou après ragréage et revêtement de sol collé, par mise en place sous les semelles d'un profilé plastique en forme de U,
- Soit par un film de polyéthylène d'épaisseur minimum 100 µm et de largeur suffisante pour protéger la semelle sur une hauteur d'au moins 20 mm au-dessus du sol fini.
- Dans tous les cas, la protection vis-à-vis du passage de l'eau sous les cloisons est assurée par deux cordons de joint mastic parallèles au bord de la semelle ou par un joint central en bande de mousse imprégnée, disposé de façon à être en contact direct avec le sol.
- Dans le cas de revêtement de sol et plinthe soudés ou de revêtement de sol relevé, aucune disposition particulière n'est nécessaire.

### 5.9.11 Cas des enduits hydrofugés

Dans le cas d'utilisation de système enduit hydrofugé associé à une bande à joints papier (se reporter article 3.21 ci-dessus) les dispositions particulières de mise en œuvre (système de traitement des joints, mortier de rebouchage) sont celles définies dans la norme NF DTU 25 41 auquel il convient de se reporter.

## 6. Application des finitions

L'application des finitions ne peut être envisagée qu'après 7 jours minimum de séchage des joints en ambiance naturelle et elle doit être effectuée conformément aux règles de l'art et aux dispositions de la norme NF DTU spécifique du mode de finition envisagé :

### 6.11 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-1 (indice de classement P 74-201).

### 6.12 Finition par papiers peints, tenture, etc...

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-4 (indice de classement P74-204)

Dans le cas de revêtement collé et en vue des réfections ultérieures il convient en particulier de procéder, avant encollage, à une couche d'impression.

### 6.13 Revêtement en carreaux de céramique collés

La pose est effectuée à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat « certifié CSTB Certified » et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 52 2 relatif aux Revêtements muraux intérieurs en carreaux céramiques ou analogues.

Le raccordement à la baignoire ou au bac à douche, est traité par le carreleur :

- soit avec un profilé adapté mis en œuvre lors de la pose du carrelage,
- soit avec un joint de mastic élastomère 1ère catégorie mis en œuvre dans un espace de 5 mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage

### 6.14 Revêtements muraux en PVC

Il est également possible de poser un revêtement mural en PVC appliqué sur toute la hauteur de la paroi. Les produits utilisés doivent faire l'objet d'un avis technique dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage (utilisation en local EB+privatif) a été reconnu par un Avis Technique.

La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords seront ceux définis dans ce document.

## 7. Assistance technique

Une assistance technique est apportée par la société FASSA sur demande.

## 8. Utilisation sous sollicitations sismiques

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des procédés de cloisons distributives et de doublage de mur «GYPSOTECH ALVEUM» dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions suivantes :

- Masse inférieure à 25 kg/m<sup>2</sup>
  - Hauteur potentielle de chute inférieure à 3,50 m
- La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants des procédés de cloisons distributives et de doublage de mur «GYPSOTECH ALVEUM» (Panneaux et ossatures notamment) et de toutes les surcharges rapportées.



Dans le cas de cloisons en nez de plancher (cloison en surplomb), la hauteur à considérer pour l'application des règles de justifications parasismiques est la hauteur comptée depuis le sommet de la cloison jusqu'au niveau de sa chute potentielle en cas de rupture. Typiquement, ce sera la hauteur de l'étage dans lequel la cloison est mise en œuvre, à laquelle il faut ajouter la hauteur de l'étage inférieure.

## B. Résultats expérimentaux

Des essais ont été réalisés sur le procédé de cloison distributive GYPSOTECH ALVEUM et sur les panneaux, ils ont fait l'objet de rapports d'essais :

- CSTB EEM 010 26028997/A décembre 2010 (Tenue aux chocs de corps mous et durs; Battement de portes, Fixation de charge excentrée et caractérisation des panneaux).
- CSTB EEM 011 2603 5367-1 septembre 2013 (Essai de flexion sur cloisons alvéolaires GYPSOTECH ALVEUM STANDARD et GYPSOTECH ALVEUM HYDRO)

## C. Références

---

### 1. Données environnementales et sanitaires<sup>1</sup>

---

Le procédé GYPSOTECH ALVEUM ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES).

Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

---

### 2. Autres références

---

Les cloisons distributives GYPSOTECH ALVEUM ont été mises en œuvre sur plusieurs milliers de m<sup>2</sup> au cours de l'année 2010. Parmi les réalisations effectuées on peut citer :

- Logements individuelles et collectifs (MDS - GONESSE, OSNY, SOISSON)

---

<sup>1</sup> Non examiné par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

## Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 2 – Caractéristiques des panneaux de cloisons alvéolés GYPSOTECH ALVEUM (STANDARD et HYDRO)

Référence commerciale	Type et Épaisseur des plaques [mm]	Poids indicatif [daN/m <sup>2</sup> ]	Épaisseur des panneaux [mm]	Largeur des panneaux [mm]	Longueur des panneaux [mm]	Masse unitaire des panneaux (kg)
GYPSOTECH ALVEUM STANDARD	Type A 9,5	17	50	1200	2400	49,0
GYPSOTECH ALVEUM HYDRO	Type H1 9,5				2500	51,0
					2600	53,0
					2700*	55,0
GYPSOTECH ALVEUM STANDARD	Type A 9,5	17	50	600	2400	24,5
GYPSOTECH ALVEUM HYDRO	Type H1 9,5				2500	25,5
					2600	26,5
					2700	27,5

Tableau 3 – Caractéristiques de certains accessoires de pose

Accessoire	Semelle en bois	Semelle en panneau de bois aggloméré	Rail Bois ou panneau	Clavette bois	Tasseau de jonction Bois	Potelet bois
Dimensions [mm x mm ou mm x mm x mm]	27 x 48	24 x 48	18 x 28	28 x 50 x 200	27 x 28	28 x 40
Masse volumique minimale (panneaux – kg/m <sup>3</sup> )	-	650	650	-	-	-
Classe de résistance minimale (bois)	C18	-	C18	C18	C18	C18

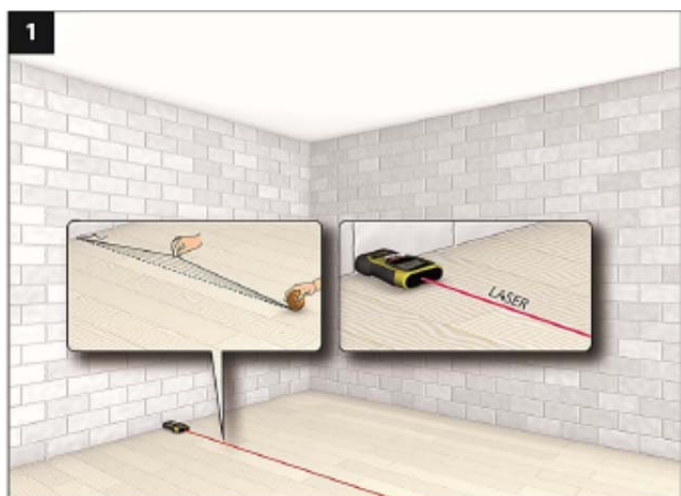


Figure 1 – positionnement de la semelle basse

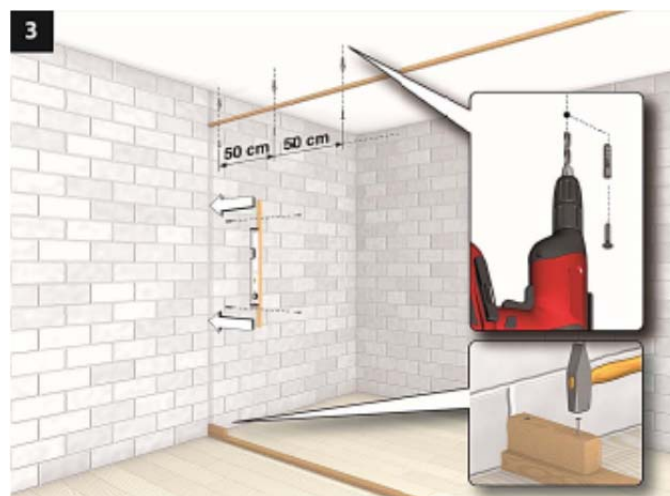


Figure 3 – Mise en œuvre du premier panneau (1/2)

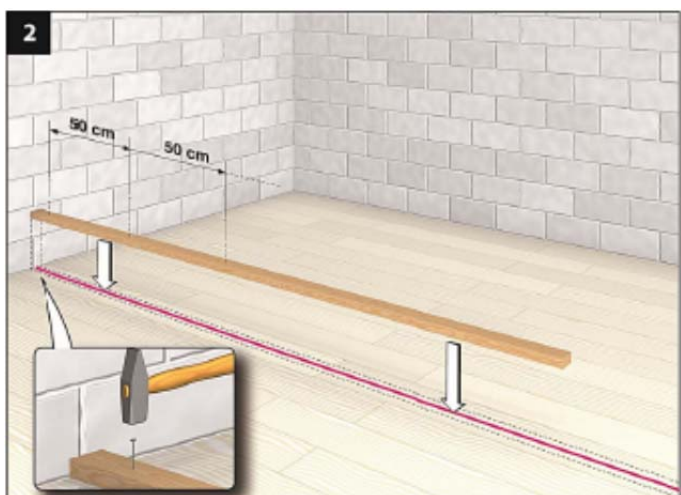


Figure 2 – Mise en œuvre de la semelle basse



Figure 4 – Mise en œuvre du premier panneau (2/2)



Figure 5 – Mise en œuvre du panneau courant

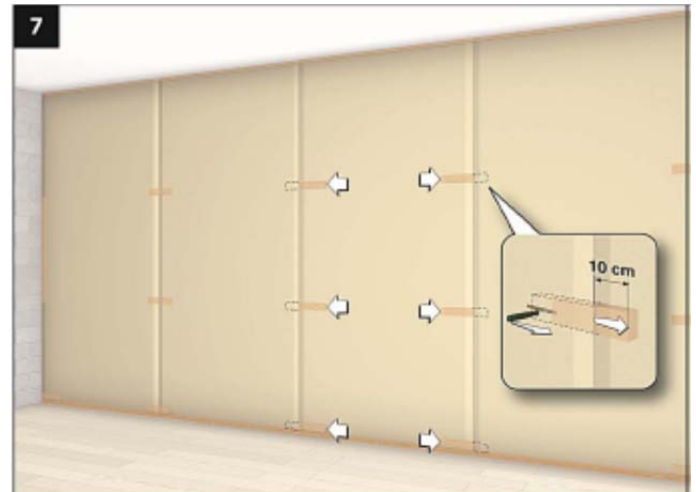


Figure 7 – Clavetage du dernier panneau

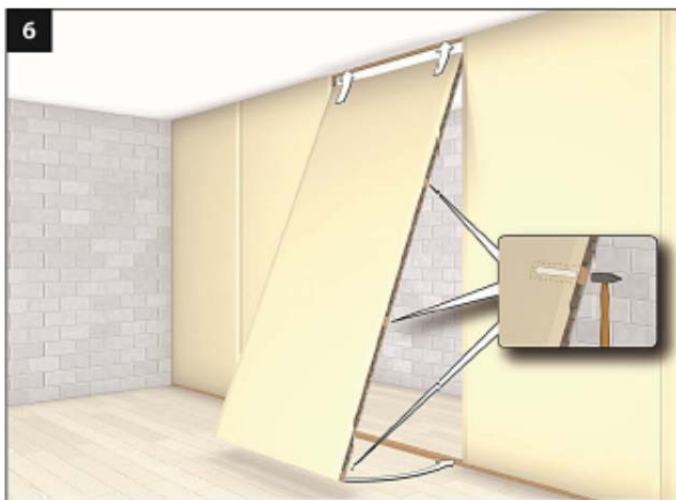


Figure 6 – Mise en œuvre du dernier panneau



Figure 8 – Mise en œuvre de d'une huisserie

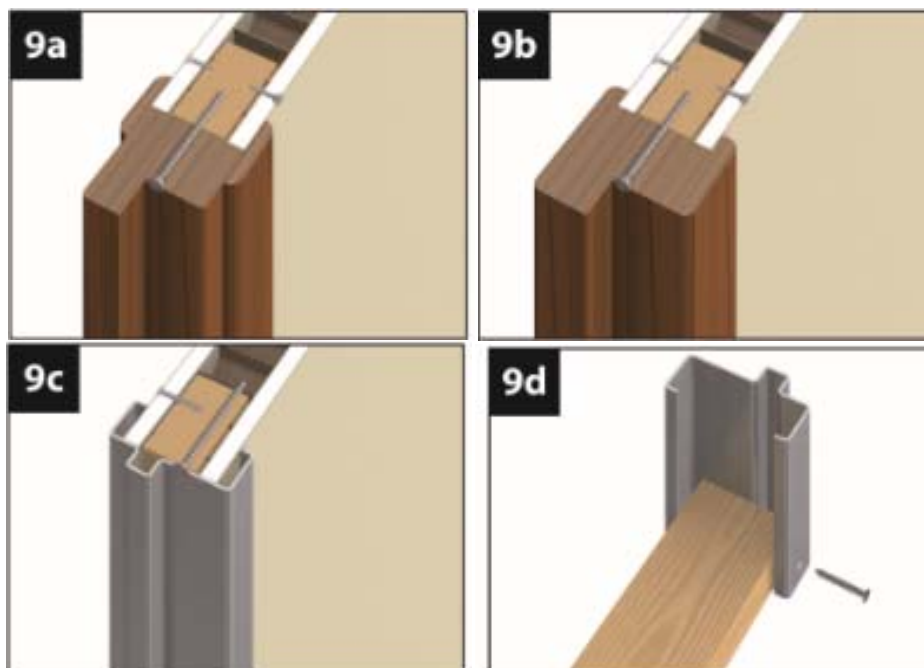


Figure 9 – Détails porte



Figure 10 – Jonction en angle

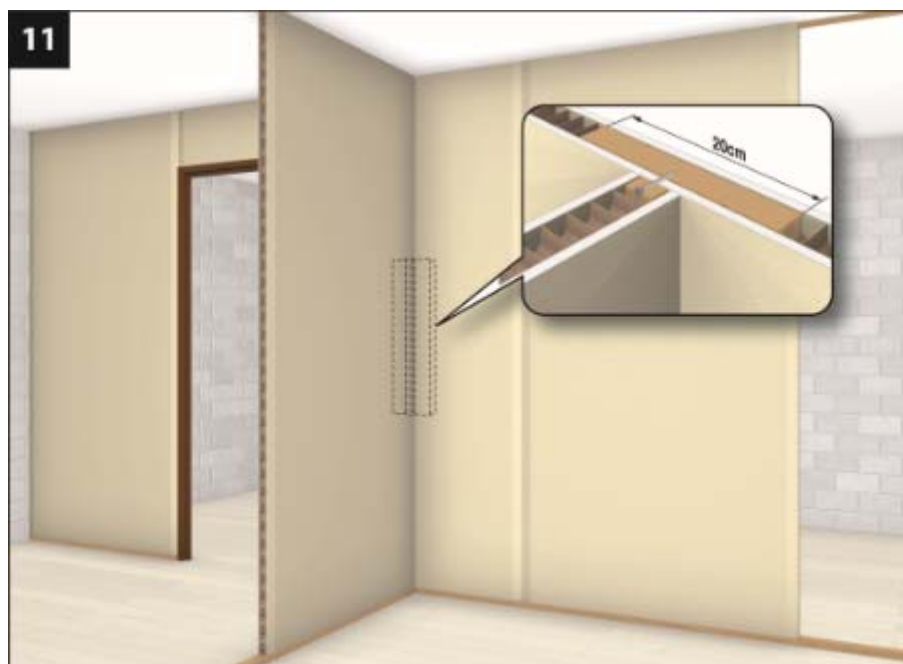


Figure 11 – Jonction en T



Figure 12 – Pieds de cloison



Figure 13 - principe de renfort bois de largeur  $\geq 80$  mm

14



*Figure 14 - principe de traversée de tuyauterie*