

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/11-937**

Annule et remplace l'Avis Technique 9/04-776

Cloison de distribution et gaine technique

Partition Wall and service shaft

Trennwand und technische Hülle

ROCKPLAK

Relevant de la norme

NF EN 13950

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

www.cstb.fr

rubrique :

Evaluations
Certification des produits et des services

Titulaire : Société ROCKWOOL France S.A.S.
111 Rue du Château des Rentiers.
FR-75013 PARIS

Tél. : 01 40 77 82 82
Fax : 01 45 85 42 01
E-mail : info@rockwool.fr
Internet : www.rockwool.fr

Usine : Société ROCKWOOL France S.A.S.
Z.I du Puits du Manoir
FR-63700 SAINT-ELOY LES MINES

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, doublages et plafonds

Vu pour enregistrement le 14 décembre 2011

Le Groupe Spécialisé n°9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné le 5 juillet 2011 la demande relative au procédé de cloison distributive et de gaine technique « ROCKPLAK » présentée par la Société ROCKWOOL France SAS. 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 en partie l'Avis Technique 9/04-776. L'Avis n'est valable que si les suivis extérieurs mentionnés dans le dossier technique sont effectifs.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Panneaux de cloisons constitués de parements en plaques de en plâtre à bords amincis de 12,5 mm d'épaisseur collées sur une âme en laine de roche. L'épaisseur totale des panneaux est de 73 mm.

Ces panneaux peuvent également être réalisés avec des plaques hydrofugées.

1.2 Mise sur le marché

Les panneaux ROCKPLAK sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 19 janvier 2007, portant application aux complexes d'isolation en plaques de plâtre et mortiers adhésifs du décret n° 92647 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'aptitude à l'usage des produits de construction.

Les complexes d'isolation en plaques de plâtre relèvent de la norme NF EN 13950.

1.3 Identification des éléments

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe ZA de la norme NF EN 13950.

Sur chaque palette est apposée une étiquette sur laquelle figurent notamment :

- la marque commerciale,
- les dimensions,
- l'épaisseur,
- le n° du lot.

1.4 Système de traitement des joints

Chaque emballage est revêtu d'un marquage correspondant aux prescriptions du Règlement Particulier du Certificat CSTBat (RT 08), comprenant :

- le nom commercial,
- le logo CSTBat et le numéro de Certificat,
- la destination du produit,
- les indications relatives à l'emploi - temps d'utilisation
- la date de fabrication exprimée en clair.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi

Identique au domaine d'emploi proposé.

Emploi pour la réalisation :

- de cloisons distributives à l'intérieur d'un même logement dans les limites de dimensions rappelées dans le Cahier des Prescriptions Techniques ci-après,
- de gaines techniques.

L'emploi pour la constitution des parements de plaques standards est limité aux locaux classés EA et EB (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006)

L'emploi pour la constitution des parements composés de plaques hydrofugées est limité aux locaux classés EA, EB et EB+ privatifs (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006)

L'utilisation des panneaux ROCKPLAK est limitée à la réalisation de procédés de cloisons distributives ou de gaines techniques ne dépassant pas 2,60 m de hauteur.

L'utilisation des procédés de cloisons distributives et de gaines techniques ROCKPLAK en zone sismique¹ n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

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.

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 Up des murs avec doublage.

Il est rappelé que le coefficient de transmission surfacique global Up de la paroi se calcule en fonction du coefficient surfacique en partie courante (hors ponts thermiques intégrés) Uc et des différents ponts thermiques intégrés. Il est calculé suivant la formule suivante :

$$U_p = U_c + \frac{\sum_i \Psi_i L_i + \sum_j \chi_j}{A}$$

qui peut également s'écrire :

$$U_p = U_c + \Delta U \quad \text{avec} \quad \Delta U = \frac{\sum_i \Psi_i L_i + \sum_j \chi_j}{A}$$

Ψ_i : coefficient de transmission linéique du pont thermique intégré i (W/m.K)

L_i : linéaire du pont thermique i (m)

χ_j : coefficient de transmission ponctuel du pont thermique j (W/K)

A : surface totale de la paroi (m²)

En paroi courante, le coefficient Uc se calcule suivant la formule suivante :

$$U_c = \frac{1}{\frac{1}{U_o} + R_p + \sum R_i}$$

où :

- Uo est le coefficient de transmission surfacique du mur sans le doublage (en W/m².K)
- Rp est la résistance thermique de la plaque de plâtre (en m².K/W) selon les règles TH U en vigueur, soit :
 - Rp = 0,05 m².K/W pour une plaque de 12.5 mm d'épaisseur

¹ Les zones sismiques sont définies en application des articles 3 des arrêtés du 29 mai 1997 et du 22 octobre 2010 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

- ΣR_i est la somme des résistances thermiques de l'isolant et des lames d'air (en $m^2.K/W$)

La résistance thermique de l'isolant (en $m^2.K/W$) est : 1,40 $m^2.K/W$

Isolation acoustique

L'utilisation de panneaux ROCKPLAK pour la réalisation de gaines techniques, sous réserve du respect des conditions de mise en œuvre, permet de satisfaire aux prescriptions des Arrêtés du 30 juin 1999 relatifs aux « caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation » et aux « modalités d'application de la réglementation acoustique » applicables au 1^{er} Janvier 2000 ainsi que des arrêtés de 2003 concernant les hôtels, les établissements d'enseignement et les établissements de santé.

Concernant l'emploi en cloison distributive l'isolement acoustique, il convient de se reporter au rapports d'essais visés au chapitre B Résultats expérimentaux.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Les panneaux ROCKPLAK permettent de monter sans difficulté particulière, dans un gros œuvre de précision normale, des cloisons distributives ou des gaines techniques 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 - octobre 1994 « Travaux de peinture des bâtiments » et norme NF DTU 59.4 « Mise en œuvre des papiers peints et revêtements muraux »).

Dans le cas de finition par revêtement céramique, il convient de se reporter aux documents de mise en œuvre cités à l'article 8.3 du Dossier Technique. Les dispositions prévues en pied de cloison dans les locaux classés EB+ Privatif définies à l'article 6.310 du Dossier Technique doivent être respectées.

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.

Données environnementales et sanitaires

Il n'existe pas de Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) pour ce procédé. Il est rappelé que les FDES n'entrent pas dans le champ d'examen de l'aptitude à l'emploi du procédé.

2.22 Durabilité - Entretien

Les résultats des essais consignés dans le Dossier Technique montrent que les panneaux ROCKPLAK sont satisfaisants en matière de résistance aux chocs de trafic normal.

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 estimation vaut également pour l'emploi dans les locaux EB+ privatifs, moyennant le respect des précautions définies pour cet usage dans le dossier technique.

2.23 Fabrication et contrôle

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

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

2.24 Mise en œuvre

Classique pour ce genre de procédé, elle ne présente pas de difficulté particulière mais nécessite un soin particulier.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle

Plaques de plâtre

Les plaques sont conformes à celles définies à l'article 3.1 du Dossier Technique, elles répondent aux spécifications de la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM). Elles font l'objet de la marque NF.

Sandwiches ROCKPLAK

Le fabricant doit exercer sur ses fabrications le contrôle décrit dans le Dossier Technique à l'article 4.2.

Les panneaux ROCKPLAK doivent répondre aux spécifications ci-après :

- épaisseur : ± 1 mm
- adhérence du primitif sur la plaque : supérieure à 0,03 daN/cm² avec rupture dans le primitif.

2.32 Conditions de conception

L'emploi des panneaux ROCKPLAK est limité à la réalisation de cloisons distributives ne dépassant pas 2,60 m de hauteur.

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 6 du Dossier Technique.

2.34 Coordination entre corps d'état

Le document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006 donne un classement des locaux en fonction du degré d'exposition à l'eau de la paroi. Le domaine des cloisons distributives et des gaines techniques constituées en parement de plaques hydrofugées a été défini en se basant sur ce document.

Conclusions

Appréciation globale

Pour les fabrications bénéficiant d'un Certificat de qualification CSTBat délivré par le CSTB, l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté est appréciée favorablement.

Validité

Jusqu'au 31 juillet 2017

Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président
David MORALES

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé de cloison distributive à l'intérieur d'un même logement et de gaine technique ROCKPLAK a déjà l'objet d'Avis Technique dont le dernier a été formulé sous le numéro 9/04-776.

Depuis la formulation de cet Avis Technique, les principales modifications importantes ou compléments apportés au procédé concernent :

- La suppression des panneaux avec plaques haute dureté ou plaques feu,
- La mise à jour des croquis
- L'ajout de référence à des résultats d'essais acoustiques obtenus sur une cloison distributive.

Le Groupe Spécialisé n°9 a attiré l'attention sur le fait que le poids des panneaux les plus lourds nécessite une manutention par deux personnes en cas de mise en œuvre manuelle, ce qui présente des difficultés d'application, notamment pour la réalisation de locaux de faible surface.

Il est souligné que, dans les locaux EB+ privatif au sens du cahier CSTB 3567 – mai 2006, des dispositions spécifiques destinées à protéger le pied de la cloison sont à prendre.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9
Maryse SARRE

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

Panneaux de cloisons ROCKPLAK constitués de parements en plaques de plâtre à bord amincis collées sur une âme en laine de roche et utilisés pour la réalisation de cloisons distributives et de gaines techniques.

Les panneaux ROCKPLAK peuvent également être réalisées avec des parements constitués de plaques hydrofugées (ROCKPLAK hydro).

2. Domaine d'emploi visé

Emploi pour la réalisation :

- de cloisons distributives à l'intérieur d'un même logement dans les limites de dimensions rappelées dans le Cahier des Prescriptions Techniques ci-après,
- de gaines techniques.

L'emploi pour la constitution des parements de plaques standards est limité aux locaux classés EA et EB (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006)

L'emploi pour la constitution des parements composés de plaques hydrofugées est limité aux locaux classés EA, EB et EB+ privatifs (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006)

L'utilisation des panneaux ROCKPLAK est limitée à la réalisation de procédés de cloisons distributives ou de gaines techniques ne dépassant pas 2,60 m de hauteur.

L'utilisation des procédés de cloisons distributives et de gaines techniques ROCKPLAK en zone sismique² n'a pas été examinée dans le cadre de ce document.

3. Matériaux

3.1 Eléments constitutifs des panneaux sandwich

3.11 Parements

Plaques de plâtre à bords amincis conformes à la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM). Elles font l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque NF Plaques de plâtre. La marque de certification atteste de la conformité de ces plaques aux spécifications ci-dessus.

Les plaques sont de type :

- Standard (A),
- hydrofugé (H1),

3.12 Ame de laine de roche

Primitif de laine de roche de densité 80 kg/m³ ($\pm 10\%$) conforme à la norme NF EN 13162 et faisant l'objet d'un certificat ACERMI (dans la tolérance d'épaisseur de 45mm +3/-1 mm).

3.13 Colle

Colle vinylique conforme à la fiche technique déposée au CSTB.

3.14 Traitement des joints

Les joints entre plaques de plâtre et aux différentes jonctions sont réalisés à l'aide d'un système : enduit associé à une bande en papier kraft. Ce système doit être conforme à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans l'annexe 2 du Règlement Technique (RT08) CSTBat-Enduits de traitement des joints entre plaques en plâtre. Les systèmes qui font l'objet d'un certificat CSTBat répondent à ces spécifications.

² Les zones sismiques sont définies en application des articles 3 des arrêtés du 29 mai 1997 et du 22 octobre 2010 relatifs à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la catégorie dite "à risque normal".

3.15 Accessoires de pose

Ces accessoires sont destinés suivant le cas, à assurer la jonction avec le plafond ou avec le sol, à solidariser les panneaux entre eux en partie courante, à constituer une liaison entre huisseries et panneaux (rail, semelle, clavettes de jonction ou de guidage en bois ou panneaux de bois agglomérés, acier galvanisé) et à protéger, le cas échéant, les pieds de cloisons en salles d'eau (profil plastique, si nécessaire complété par un mastic plastique afin d'éviter le passage d'eau entre pièces...).

Accessoires en bois

Dans le cas d'utilisation d'accessoires découpés dans des panneaux de bois agglomérés, ceux-ci doivent avoir une densité supérieure ou égale à 650 kg/m³ et être traités par des produits de préservation durable, finition par ponçage exclue.

Les accessoires en bois sont fixés aux éléments à l'aide de pointes galvanisées de 30 mm à têtes fraisées ou de vis autoperçues de 35 mm, protégées contre la corrosion.

Les dimensions des accessoires sont indiquées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Sections des différents accessoires bois

Type d'accessoire	Nature du matériau	Section (mm)
Semelle Basse	Bois	27 x 72
	Aggloméré	24 x 72
Rail Haut	Bois	18 x 45
	Aggloméré	18 x 45
Clavettes Parties courantes et angles	Bois	45 x 50 x 600
Clavettes de pied	Bois	45 x 50 x 200

Accessoires en acier galvanisé

Rails métalliques de 48 mm de largeur conformes aux spécifications de la norme NF EN 14195 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25 41 P1-2 (CGM). Les éléments d'ossatures métalliques qui font l'objet de la marque NF «éléments d'ossature métallique pour plaques de plâtre» répondent à ces spécifications.

En particulier, ces profilés sont fabriqués en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud Z275 conformément à la norme NF EN 10327.

Les profilés sont utilisés pour la réalisation des clavettes en parties courantes et angles.

Dimensions : largeur d'aile 48 mm, retour d'aile 30mm et épaisseur nominale supérieure ou égale à 0,50mm (valeur de rejet hors protection 0.46mm).

4. Description des éléments

Les panneaux ROCKPLAK comprennent :

- une âme constituée de laine de roche conforme à l'article 3.12 ;
- deux parements, constitués par des plaques de plâtre à bords amincis conformes à l'article 3.11 et collées de part et d'autre de l'âme.

Les parements peuvent être :

- tous les deux standards
- l'un standard, l'autre hydrofugé

Tableau 2 - Caractéristiques dimensionnelles des panneaux ROCKPLAK

Longueur (mm)	Largeur (mm)	Epaisseur du sandwich (mm)	Epaisseur des parements (mm)	Epaisseur de l'âme (mm)	Poids moyen du sandwich (kg/m ²)
2500 2600	1200 700 et 500*	73	12,5	48	22,8

*il s'agit de panneaux de 1200 mm découpés en usine

5. Fabrication et contrôle

5.1 Fabrication

La production se décompose en plusieurs séquences, définies ci-après :

- approvisionnement des primitifs de laine de roche et des plaques de plâtre ;
- encollage de la plaque de plâtre ;
- mise en bout de chaîne de cette plaque encollée ;
- encollage de la deuxième plaque de plâtre ;
- dépilage et pose du primitif sur la plaque de plâtre ;
- retournement et pose de ce système sur la première plaque de plâtre ;
- empilage sur palette ;
- séchage du produit pendant 12 heures ;
- housage.

5.2 Contrôles

Les contrôles sur les constituants (isolants, plaques de plâtre, colles) et sur les produits en cours de fabrication sont effectués conformément aux annexes 2 et 2 bis du Règlement Technique (RT 07) des certificats CSTBat complexes et sandwichs d'isolation thermique « Contrôles en usines exercés par le fabricant ».

Le primitif fait l'objet de vérification d'aspect général, de mesures de contrôle des caractéristiques dimensionnelles (longueur, largeur, équerrage et épaisseur), de contrôles sur la masse volumique, la cohésion, la résistance à la compression et de la résistance thermique.

La résistance à l'arrachement du primitif sur les plaques de plâtre doit être supérieure à 0,003 MPa (rupture dans la laine de roche) garantie à 95 %.

6. Mise en œuvre

6.1 Conditions préalables

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 ; les précautions à prendre à cet effet concernent principalement :

- la mise en place de la toiture, ou dans le cas des bâtiments collectifs, un décalage d'au moins 3 niveaux par rapport aux travaux de gros œuvre ;
- l'obturation des trémies exposées, ...

Cas par cas, il peut être nécessaire de prévoir la mise en place d'obturation provisoire des menuiseries extérieures dans l'attente de la vitrerie.

6.2 Travaux préparatoires

En règle générale, les cloisons sont exécutées après les ouvrages horizontaux (plafond, ...).

Implantation, traçage

Après montage, il est procédé à l'implantation de l'ouvrage, en traçant le développé de celui-ci à la surface du gros œuvre auquel il se trouve raccordé, ou vérifié que le tracé, le cas échéant déjà effectué, est correctement implanté.

Un soin particulier est apporté à l'implantation des huisseries et bâtis de placards.

Raccord avec les points singuliers

Avant montage, il convient de mettre en place les dispositifs particuliers (renforts, ...) nécessaires au raccord avec les ouvrages déjà existants ou de s'assurer, le cas échéant, qu'ils l'ont été lors de l'exécution de ces ouvrages.

Incorporations

Les conduits et incorporations diverses doivent de préférence être déjà en place.

6.3 Mise en œuvre des cloisons

6.3.1 Généralités

Selon la nature des supports en structure d'accueil, la fixation des accessoires peut être exécutée par pistoscellement, collage, chevillage ou clouage.

Fixation par pistoscellement

Il est rappelé que 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, les prédalles précontraintes, ...

Cas particulier du collage

La colle utilisée dans ce cas est une colle prête à l'emploi, à prise rapide, à base de caoutchouc synthétique (chlorure de butadiène, polychloroprène), en solution dans des solvants volatiles :

- extrait sec : 22 à 30 % ;
- viscosité à 20°C : 3000 à 4500 CPS ;
- temps de gommage : environ 15 minutes ;
- temps ouvert : environ 45 minutes.

Le support doit, dans ce cas, être convenablement nettoyé avant collage et exempt de film d'eau en surface.

La colle est appliquée sur les deux surfaces bois et béton après dé-poussiérage de ce dernier : après 10 à 20 minutes, le bois est martelé sur le support pour parfaire l'adhérence.

6.3.2 Jonction avec le sol

Pose sur une semelle (Cf. Figure 1 et Figure 7)

Les sandwichs ROCKPLAK sont posés sur une semelle, elle-même rendue solidaire du sol par fixation mécanique tous les 50 à 60 cm ou de façon continue par collage, en tenant compte de la nature du sol et de la destination des pièces.

Une clavette de jonction servant de guidage est fixée à l'avancement sur la semelle au droit de la jonction entre panneaux ; après mise en place, les sandwichs ROCKPLAK sont solidarifiés avec ces clavettes par clouage ou vissage au travers de chacun des parements.

Pose sur dalle de béton brute (cas où il 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 ; en vue d'ajuster la hauteur par rapport au sol fini, la semelle peut être calée ou doublée.

Une protection complémentaire par feutre bitumé type 27 S 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 ; l'ensemble protection et lisse est fixé dans la même opération.

Pose sur dalle de 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 par collage.

Pose sur plancher bois

La fixation est exécutée par vissage ou par 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, on utilise la fixation par cheville et vis.
- Sol mince en carrelage collé : la fixation est exécutée par cheville et vis.

6.3.3 Jonction des sandwichs ROCKPLAK avec le plafond (Cf. Figure 6)

Elle se fait par l'intermédiaire d'un rail fixé sur le plafond et sur lequel vient s'encastrier par glissement le haut de chaque sandwich, grâce à la gorge de pourtour créée sur le panneau à l'aide d'un outil de type requin ROCKWOOL. Ce rail est rendu solidaire du plafond par fixation mécanique tous les 60 cm au plus ou de façon continue par collage, en tenant compte de la nature du support (ce rail continu peut, lorsque c'est le cas, être interrompu au droit des descentes de gaine électrique).

Plancher dalle pleine : fixation par pistoscellement, clouage par chevilles et vis dans les plaques ou collage.

Plancher à poutrelles et corps creux bruts : fixation par chevilles et vis dans les corps creux (chevilles spéciales pour matériaux creux) ; dans le cas où le support est enduit : fixation par collage.

Plafond plaques sur ossature : fixation par vissage dans l'ossature du plafond, si ce dernier est filant. S'il est réalisé après coup, la lisse haute est fixée directement dans le support du plafond.

Solvage bois : fixation par clouage ou vissage.

6.34 Jonction courante des sandwichs ROCKPLAK entre eux

Dans la hauteur, la jonction est réalisée au moyen de clavettes bois, les feuillures correspondantes étant ménagées à l'aide d'un outil de type requin ROCKWOOL dans l'âme des panneaux (Figure 8) à l'emplacement de la clavette bois.

Dans le cas de clavettes en acier galvanisé (Figure 3), il y aura un rail en forme de U par panneau, les 2 rails seront solidarités entre eux avec au moins 3 vis, s'agissant de longueur 600 mm au minimum.

Sur une hauteur, ces clavettes sont au nombre d'une dans le cas de clavettes bois (Figure 2) ou de deux (rail en forme de U) pour les clavettes en acier galvanisé (Figure 3). Elles sont solidarités des sandwichs ROCKPLAK par clouage (exclusivement clavette bois) ou vissage (clavettes bois ou métal) sur l'un ou l'autre des parements.

La liaison entre sandwichs ROCKPLAK peut également être réalisée au moyen de 2 clavettes en bois (Figure 4). Retirer avec l'aide du Requin, un morceau de laine sur 3 ou 4 cm de profondeur puis insérer la clavette, et enfoncer la clavette horizontalement à l'aide d'un marteau.

6.35 Jonction avec les parois verticales de gros œuvre

Elle est réalisée au moyen d'un tasseau, ou d'un profilé en acier galvanisé placé à mi-hauteur d'une longueur égale ou supérieure au tiers de la hauteur sous-plafond (Figure 1).

Ce tasseau ou profilé en acier galvanisé est rendu solidaire du gros œuvre suivant la nature de celui-ci par pistoscellement, chevillage ou collage.

Une clavette de guidage en bois ou un rail en forme de U en acier galvanisé est fixée sur la semelle basse au départ de la paroi verticale.

Si le tasseau est continu sur toute la hauteur, cette clavette n'est pas nécessaire.

6.36 Jonction avec les huisseries (Cf. Figure 9)

Huisseries bois (Cf. Figure 10)

Elles sont vissées sur trois clavettes bois (45 x 50 x 200) disposées et fixées verticalement dans la cloison.

Ce montage peut également être réalisé avec des profilés en acier galvanisé : rail 48.

Deux clavettes (bois ou profilés en acier galvanisé) sont disposées verticalement (45 x 50 x 200) ou horizontalement (45 x 50 x 400) à la jonction de l'imposte avec les sandwichs ROCKPLAK adjacents.

Huisseries métalliques (Cf. Figure 11)

Elles sont fixées par vissage sur les clavettes disposées comme précédemment.

Prévoir trois points de fixation sur la hauteur avec des clavettes en bois ou des profilés en acier galvanisé.

En pied, les montants sont fixés par vissage sur la lisse ou par équerre pistoscellée ou par scellement en pied.

6.37 Jonction d'angle (Cf. Figure 12 et Figure 13)

Trois clavettes disposées verticalement, sont encastrés dans le sandwich ROCKPLAK fixé le premier.

Ces clavettes sont de la nature et des dimensions indiquées aux articles 2.51 ou 2.52. Elles peuvent être en conséquence de nature bois ou métalliques.

Un rail est ensuite fixé par clouage (bois) ou vissage (profilés en acier galvanisé) sur les clavettes et encastré dans l'autre élément d'angle.

6.38 Jonction en T (Cf. Figure 14)

Elle est réalisée au moyen d'un tasseau vertical fixé sur les clavettes de jonction entre les deux sandwichs ROCKPLAK adjacents.

Le tasseau de jonction peut également être fixé par chevillage ou collage sur le sandwich ROCKPLAK adjacent.

Le tasseau sera ensuite vissé sur les clavettes en semelle haute et basse (Figure 14).

Ces clavettes sont de la nature et des dimensions indiquées à l'article 3.15. Elles peuvent être en conséquence de nature bois ou métalliques.

6.39 Dispositions en partie basse

Dans les locaux classés EA et EB au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006, on utilisera des sandwichs ROCKPLAK avec plaques de plâtre standard.

Cas de revêtements de sols et plinthes soudés et de revêtements de sols relevés

Aucune disposition particulière n'est nécessaire.

Cas de revêtement interrompu

- solution 1 : celles prises en cas de pose sur dalle brute.

Un joint souple (mastic plastique préformé) doit en outre, être interposé entre la lisse et le sol ;

- solution 2 : la semelle bois est posée dans un profil plastique ABS en forme de U. Le tout est cloué sur la chape avec interposition d'un mastic.

Le cas particulier des locaux classés EB+ privatifs est traité dans l'article 6.310.

6.310 Cas particulier des locaux classés EB+ privatifs

Dans les locaux classés EB+ privatifs au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-Cahier CSTB 3567 – mai 2006, on utilisera des sandwichs ROCKPLAK constitués de plaques de plâtre hydrofugées de type H1 sur la face exposée du panneau, les dispositions sont les suivantes :

- L'ensemble des panneaux de cloison de distribution ou de gaines techniques ROCKPLAK hydro apparents du local classé EB+ privatif doivent être constitués de plaques de plâtre hydrofugées de type H1 conformes à la norme NF DTU 25.41,
- Les dispositions complémentaires suivantes doivent être prises en pied (cf. Figure 15) :
 - dans le cas de pose sur sol fini, avant ou après ragréage et revêtement de sol collé, mise en place sous les semelles d'un profilé plastique en forme de U, ou 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 ;
 - dans le cas de pose sur sol brut, interposition sous les semelles d'un film polyéthylène d'épaisseur minimum 100 µm et de largeur suffisante pour dépasser le sol fini d'au moins 20 mm (après réalisation des chapes et revêtements de sol) ;
 - dans tous les cas, sur sol brut ou sur sol fini, protection vis à vis du passage de l'eau sous les cloisons par deux cordons de joint mastic parallèles sur les bords de la semelle, ou par un joint central en bande de mousse imprégnée, disposés de façon à être en contact direct avec le sol.

6.311 Cas particulier des cloisons en surplomb

Les liaisons en pied avec le gros œuvre doivent être renforcées et adaptées du fait de la fixation à proximité de la rive de plancher. Elles consistent en la mise en place de clavettes basses de jonction en pied de panneau, de longueur double des clavettes habituelles (45 x 50 x 400 au lieu de (45 x 50 x 200) - (fig. 5).

Il est rappelé que la fixation par pistoscellement n'est pas admise en rive de plancher.

6.4 Mise en œuvre des gaines techniques

Lors de la réalisation des gaines techniques, on se reportera aux dispositions précédentes en termes de préparation des supports, de traçage de développé de l'ouvrage (Cf. article 6.2 et du 6.31 au 6.33.

Les sandwichs ROCKPLAK seront découpés à l'aide d'outils adaptés (scie circulaire...), les gorges de pourtour du panneau ainsi que les gorges destinées à recevoir les clavettes de jonction seront créées à l'aide d'un outil de type requin de ROCKWOOL.

Les jonctions des sandwichs ROCKPLAK avec le gros œuvre seront réalisées selon les dispositions définies dans le paragraphe 6.35.

Les jonctions des sandwichs ROCKPLAK entre eux seront réalisées selon les dispositions définies dans le paragraphe 6.34.

Les jonctions en T des sandwichs ROCKPLAK seront réalisées selon les dispositions définies dans le paragraphe 6.38.

Une attention particulière sera portée sur la qualité des découpes pour le passage des canalisations, conduits VMC et l'attente des huisseries pour trappes de visites.

Un joint étanche en mastic élastomère doit être réalisé au pourtour de ces traversées pour assurer une protection efficace contre les ruissellements.

Les huisseries recevant les trappes de visites sont clouées ou vissées sur quatre clavettes fixées dans le panneau sur tasseau de 27 x 48 mm. Deux clavettes (45 x 50 x 200) sont disposées horizontalement (partie haute et bas de l'huisserie) et les deux autres sont disposées verticalement (partie droite et gauche).

7. Travaux annexes

7.1 Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques de plâtre et entre plaques de plâtre et gros œuvre est réalisé conformément à la norme NF DTU 25.41 au moyen des produits visés à l'article 3.14 du dossier technique.

7.2 Encastrement

Les prescriptions de la norme C15-100 et en particulier les recommandations du chapitre 5 sont à respecter.

L'incorporation du conduit est effectuée à l'avancement au niveau de la jonction entre deux panneaux.

En cas de découpe, la découpe des plaques de parement doit être exécutée à l'aide d'outils adaptés : scie, mèche-cloche,...

7.3 Fixations

Si aucun dispositif de renfort n'a été prévu à la mise en œuvre des sandwichs ROCKPLAK (incorporation de fourrures), il convient de respecter les indications ci-après :

- les charges jusqu'à 10 kg peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de fixation du type crochets X ou similaire, ou de chevilles ;
- les charges comprises entre 10 et 30 kg peuvent être fixées directement dans les plaques à l'aide de chevilles à expansion ou à bascule en respectant un espacement minimal entre points de fixation de 40 cm ;

Il convient toutefois de limiter les charges à fixer à des valeurs égales à celles introduisant dans l'ouvrage un moment de renversement de 30 m/kg s'il s'agit de charge localisée (ex. lavabo) ou 15 m/kg par ml s'il s'agit de charge filante (ex. élément de cuisine).

7.4 Travaux complémentaires - Dispositions

Les travaux de traversée de cloisons doivent être réalisés par l'intervenant de façon telle que soit conservées les fonctions et performances (étanchéité, acoustique, thermique, perméabilité à l'air, ...) requises de l'ouvrage.

7.5 Rappel concernant les travaux de plomberie

- Conformément au paragraphe 1.4 du Chapitre I Prescriptions Générales de la norme NF P 40-201 – Réf. DTU 60-1, les percements, rebouchages et scellements de plomberie-sanitaire dans les cloisons sont à la charge de l'entreprise 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 avec mise place d'un fourreau doit être effectuée et un joint de mastic entre les canalisations et les fourreaux doit être réalisé.

8. 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 du DTU spécifique du mode de finition envisagé.

8.1 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59-1 pour les supports plaques de plâtre.

8.2 Finition par papiers peints, tenture, etc...

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4 pour les supports plaques de plâtre.

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

8.3 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.

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 1^{ère} 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 (cf. Figure 16, Figure 17 et Figure 18).

8.4 Revêtements muraux PVC

Il est également possible de mettre 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 reconnue par un Avis Technique.

La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords sont définis dans cet Avis.

B. Résultats expérimentaux

Rappel des essais effectués dans le cadre de l'Avis Technique 9/00-700. Il convient de se reporter aux rapports et Procès Verbaux d'essais concernant les configurations testées et les performances mesurées.

1. Comportement aux chocs

Des essais de comportement de chocs de corps mous et de corps durs ont été réalisés sur des cloisons constituées de panneaux ROCKPLAK. Ces essais sont résumés dans les rapports d'essai CSTB n° EM99-043, EM 00-042 et EM00-069. Le second essai correspond à un essai de comportement aux chocs sur cloison en surplomb.

2. Battements de porte et suspension de charges lourdes

Des essais de battements de porte et de suspension de charge lourde ont été réalisés sur une cloison constituée de panneaux ROCKPLAK. Ces essais sont résumés dans les rapports d'essai CSTB n° EM00-069.

3. Bruit d'équipement

Des essais de bruit d'équipement ont été réalisés sur des gaines techniques 3 faces constituées de panneaux ROCKPLAK. Ces essais sont résumés dans les rapports d'essai CSTB n° 26020169/C1 à C4.

4. Isolement acoustique

Des essais d'isolement acoustique de cloisons distributives incorporant des panneaux ROCKPLAK ont été réalisés.

Ces essais sont résumés dans les rapports d'essai FCBA 404/09/180-3 à -6.

C. Références

Depuis le début de sa commercialisation plusieurs centaines de milliers de m² de panneaux ROCKPLAK ont été posés pour la réalisation de gaines techniques et de cloisons de distribution.

Tableaux et figures du Dossier Technique

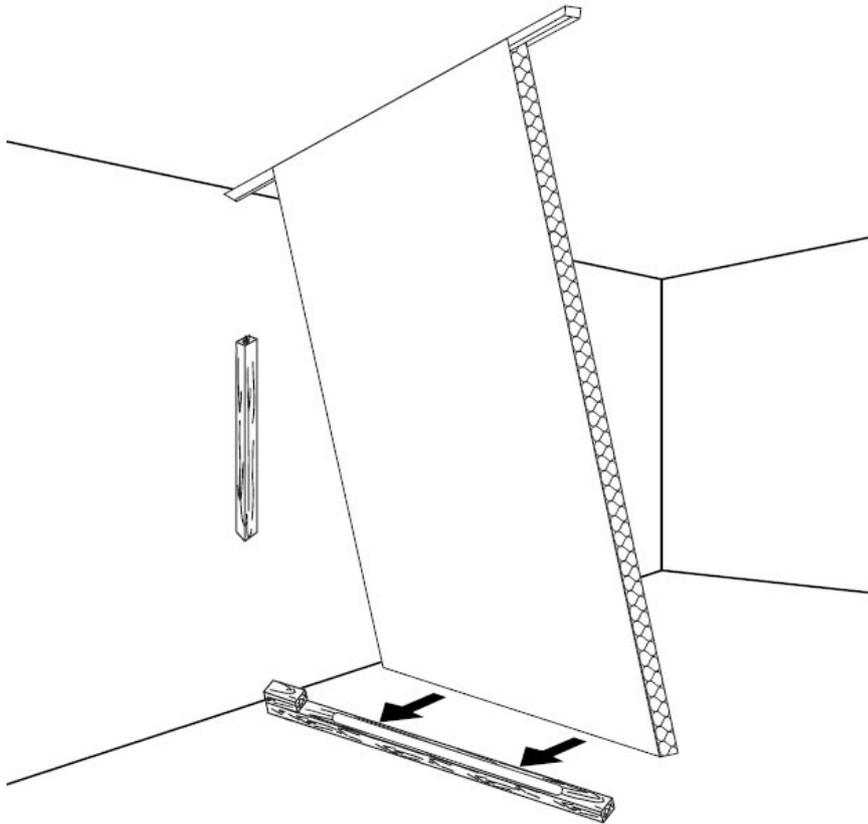


Figure 1 – Croquis d'illustration de la mise en œuvre des lisses basses et hautes

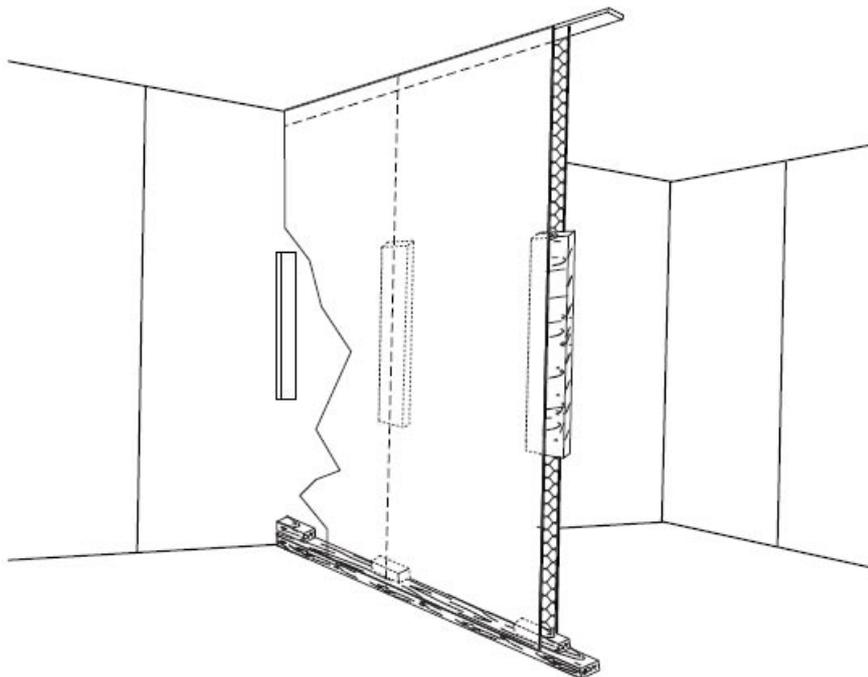


Figure 2 – Croquis d'illustration de la mise en œuvre des clavettes de jonction en bois 45x50x600 posées verticalement

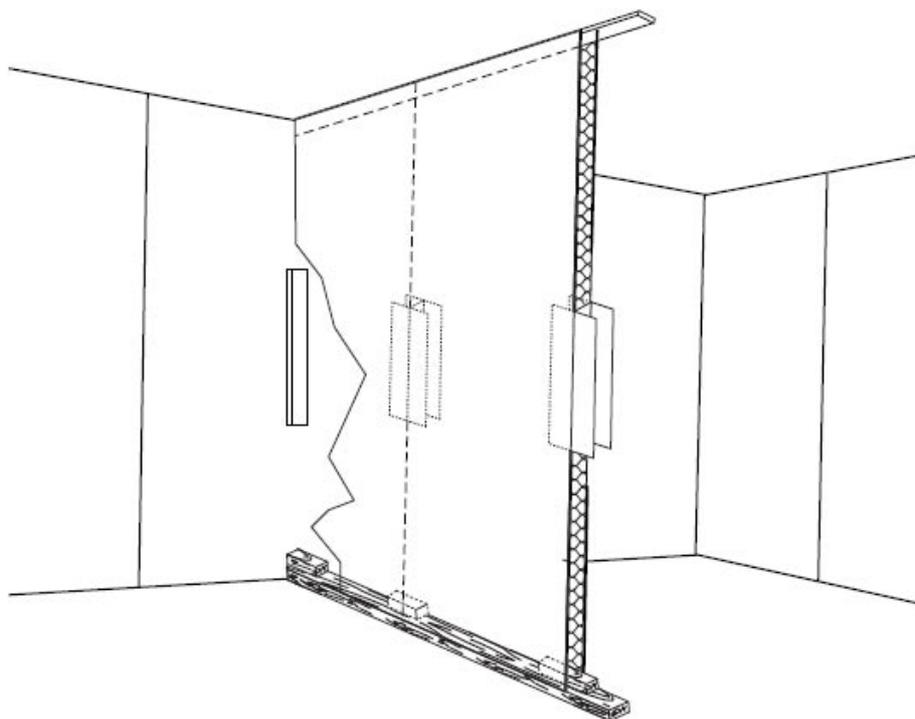


Figure 3 - Croquis d'illustration de la mise en œuvre des clavettes de jonction métallique de 0,60 m minimum posées verticalement

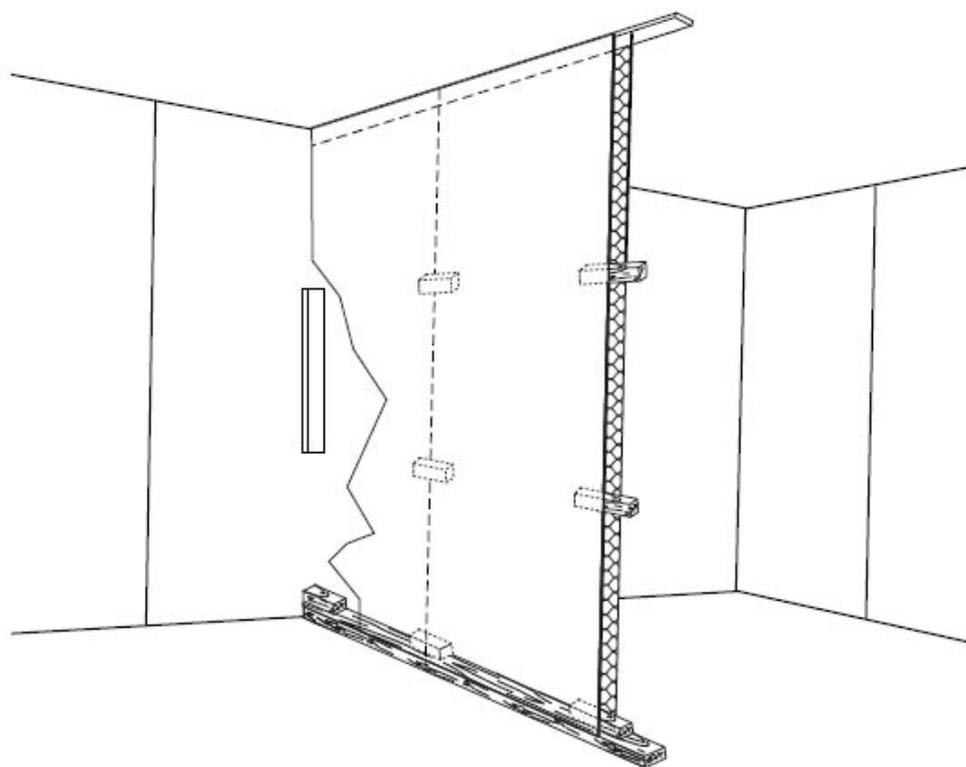


Figure 4 - Croquis d'illustration de 2 clavettes de jonction en bois (45 x 50 x 200) posées horizontalement

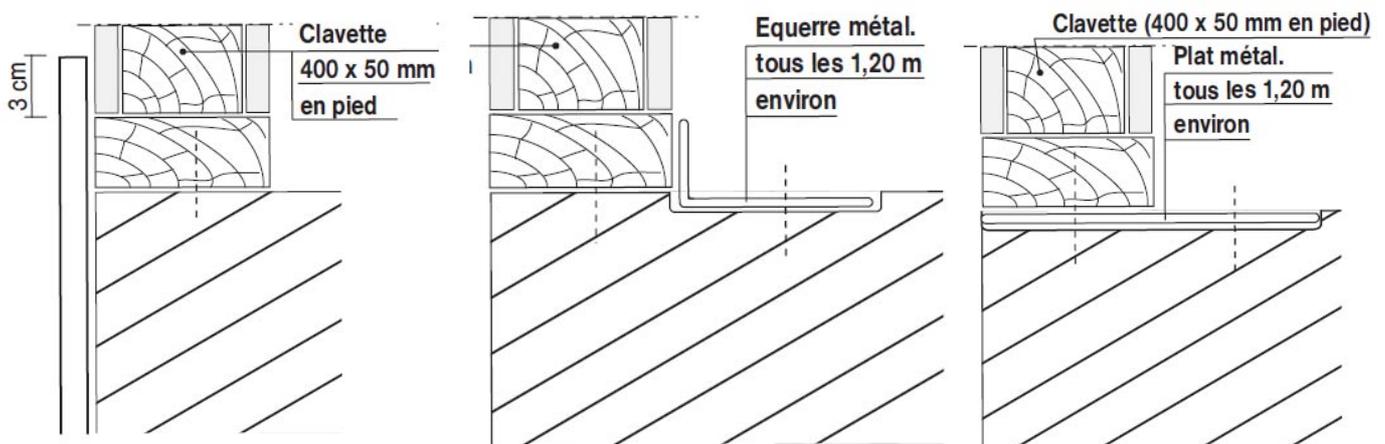


Figure 5 – Coupes illustrant les solutions de traitement des pieds de cloison dans le cas de cloisons en surplomb

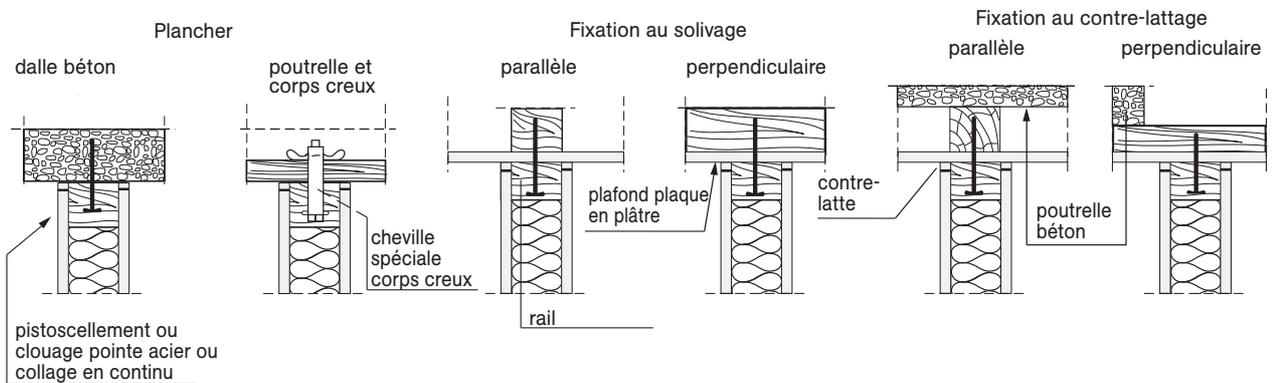


Figure 6 - Coupes illustrant les solutions de fixation haute des panneaux de cloison en fonction du support de fixation

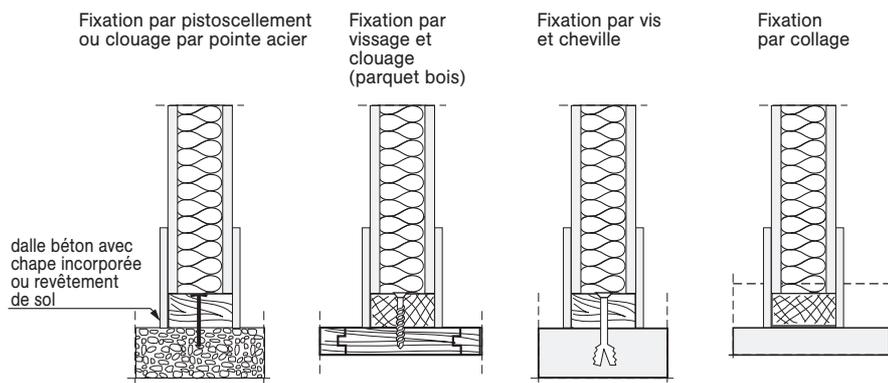


Figure 7 - Coupes illustrant les solutions de fixation basse des panneaux de cloison en fonction du support de fixation

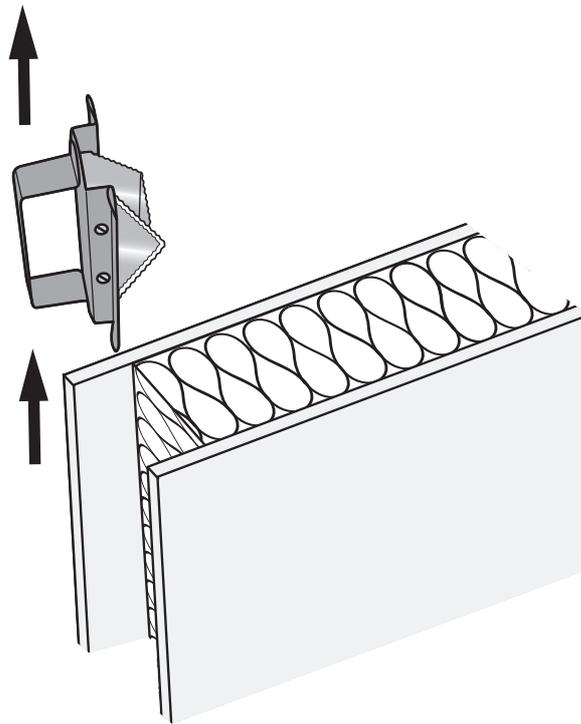


Figure 8 – Perspective du principe de réalisation des feuillures à l'aide du requin ROCKWOOL

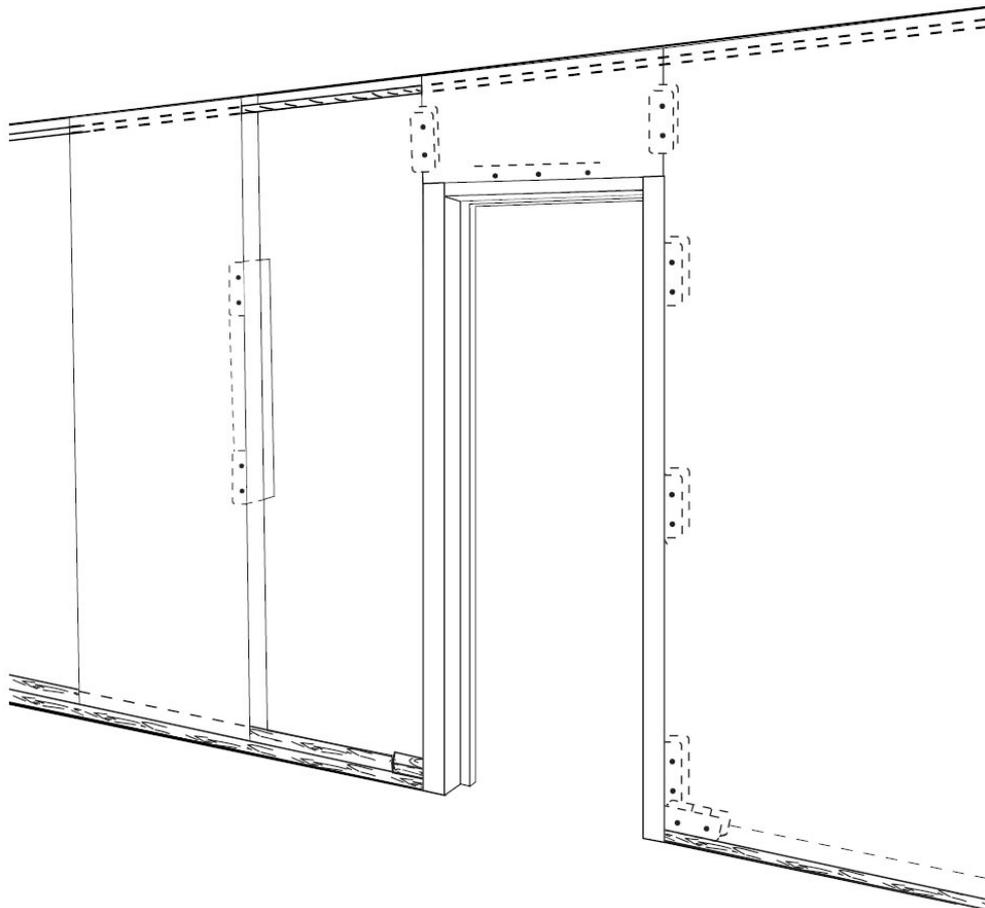


Figure 9 – Perspective illustrant l'incorporation des huisseries

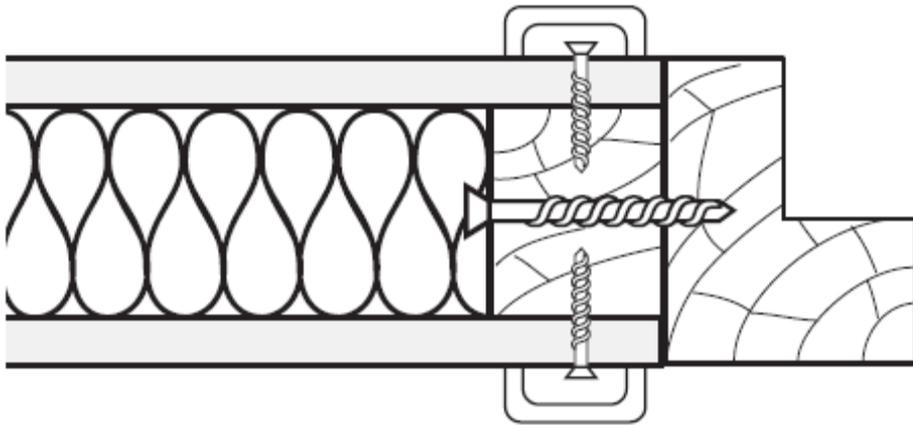


Figure 10 - Jonction sandwich ROCKPLAK - huisseries bois

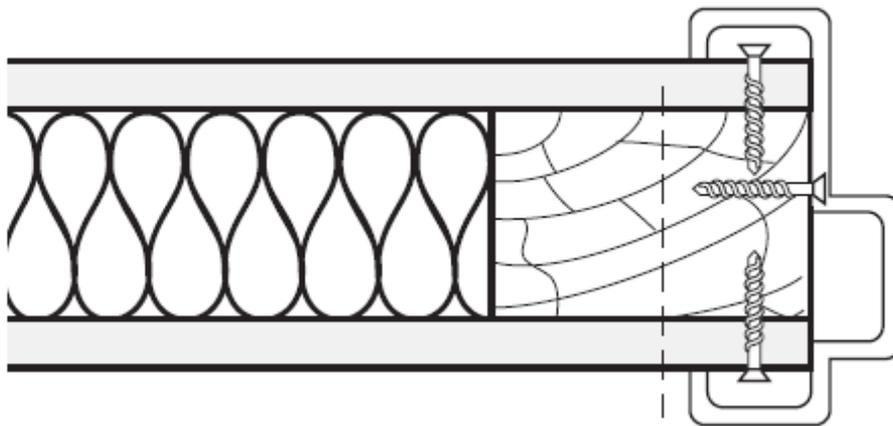


Figure 11 - Jonctions sandwich ROCKPLAK - huisserie métallique

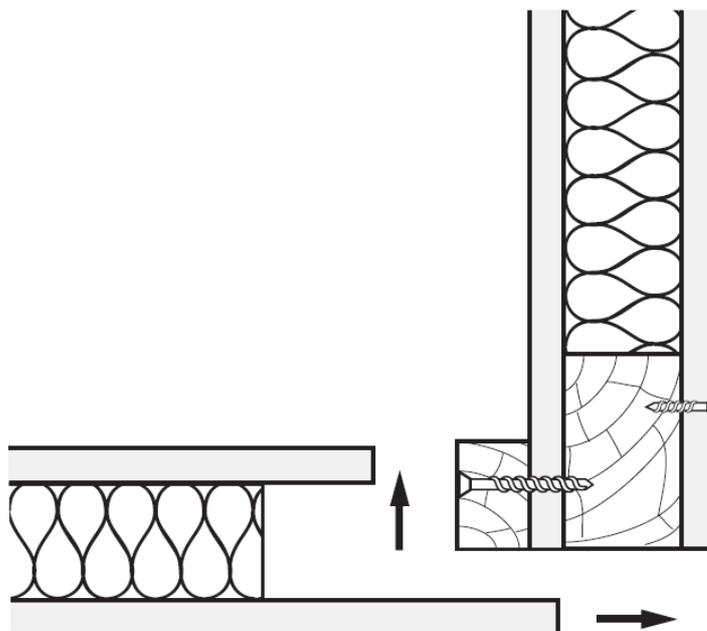
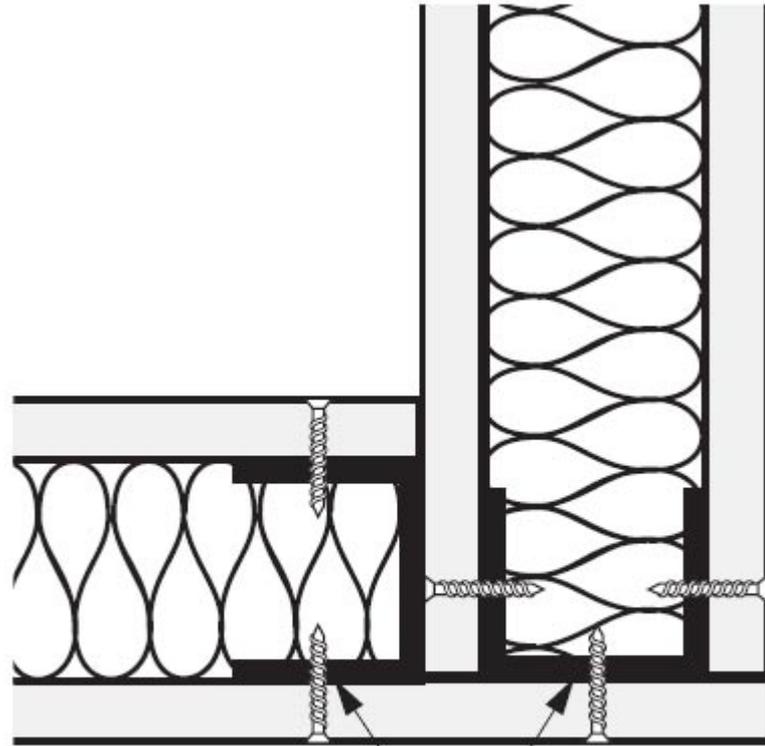


Figure 12 - Réalisation des angles droits par clavetage bois



Montants de 48 mm

Figure 13 - Réalisation des angles droits par ossature métallique

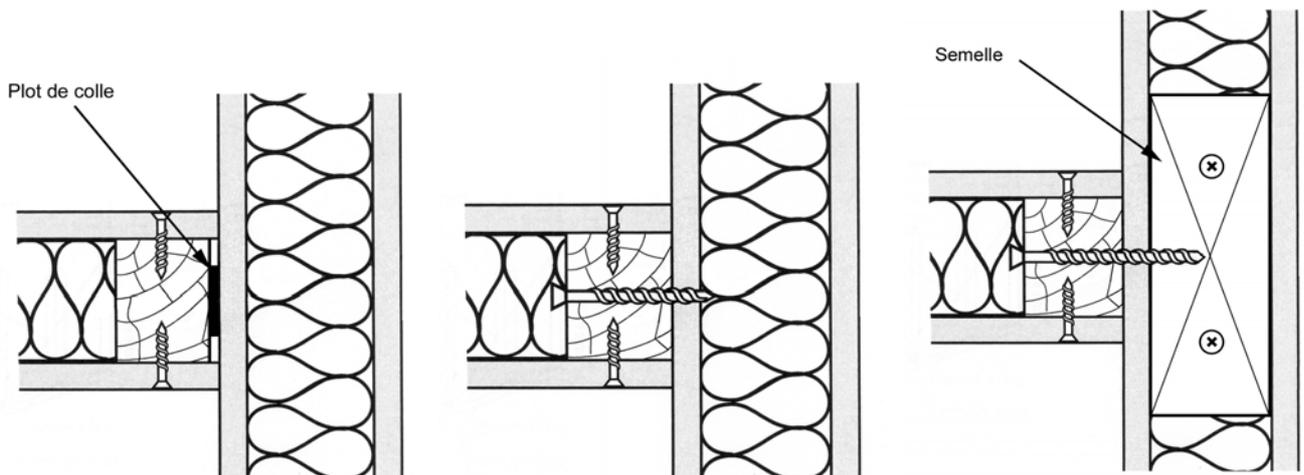


Figure 14 – Réalisation des jonctions en T :

- jonction par collage pour jonction avec panneaux en partie courante
- jonction par vissage pour jonction avec panneaux en partie courante
- jonction par vissage pour jonction sur joint entre panneaux

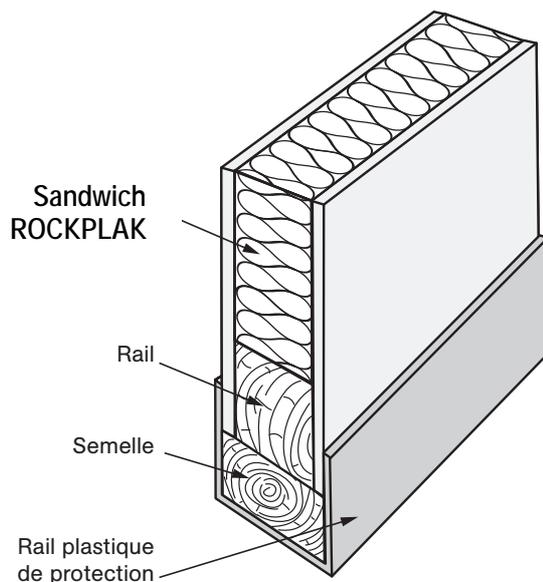


Figure 15 - Disposition en partie basse dans les locaux classés EB+ privés

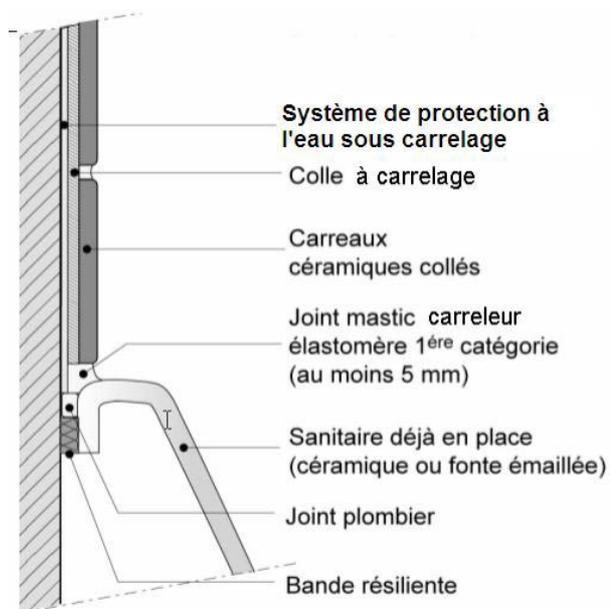


Figure 16 - Raccordement du sanitaire à la paroi ; cas d'un sanitaire en céramique ou en fonte émaillée.
Lors de la pose du carrelage, un espace de 5 mm est ménagé entre le carrelage et le rebord de l'appareil sanitaire. Il est comblé ensuite par un mastic élastomère 1^{ère} catégorie

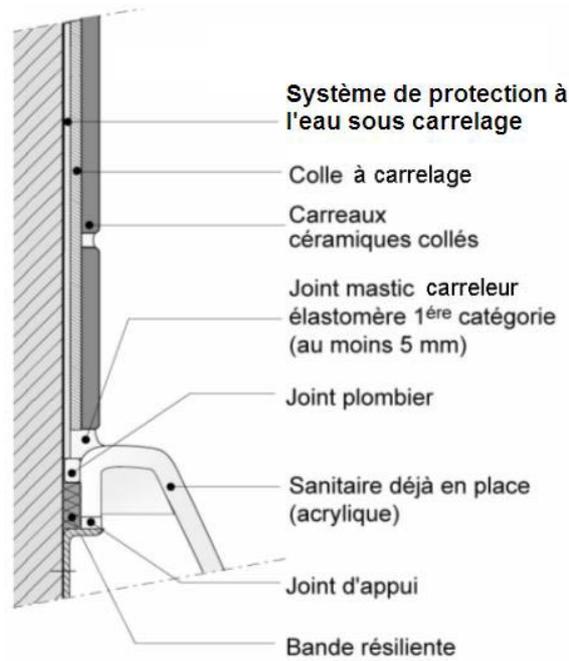


Figure 17 - Raccordement du sanitaire à la paroi ; cas d'un sanitaire en acrylique.
 Lors de la pose du carrelage, un espace de 5 mm est ménagé entre le carrelage et le rebord de l'appareil sanitaire. Il est comblé ensuite par un mastic élastomère 1^{ère} catégorie

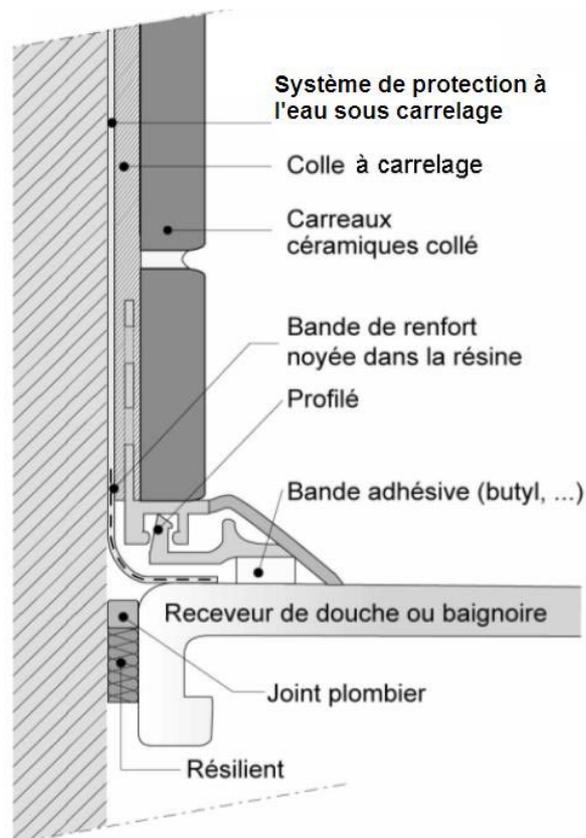


Figure 18 - Exemple de profilé de raccordement à mettre en place entre la paroi et l'appareil sanitaire (dans ce cas, pas de joint au mastic en finition autour du receveur)