

Sur le procédé

Cloison UP STIL®

Famille de produit/Procédé : Cloison distributive et doublage de mur

Titulaire(s) : Société PLACOPLATRE

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 09 - Cloisons, doublages et plafonds

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	<p>Cette version examinée le 4 décembre 2025, annule et remplace la version V1. Elle ne comporte aucune évolution de fond, les modifications apportées étant exclusivement formelles dont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MAJ des suivis des matériaux • MAJ du document. 	Etienne PRAT	David MORALES

Descripteur :

La « Cloison Up Stil® » est une cloison distributive constituée de parements en plaques de plâtre de la gamme Placoplatre de 12.5 mm d'épaisseur assemblées sur chantier par vissage sur les montants isolants Up Stil®. Le montant isolant Up Stil® est constitué d'un bloc de PSE Up Stil® collé dans les âmes de deux fourrures Up Stil®. Le vide de construction entre les montants est totalement rempli avec la laine minérale GR32 de la société ISOVER. Les « Cloison Up Stil® » sont destinées à être mises en œuvre à l'intérieur d'un même logement entre un local chauffé et un local non chauffé (par exemple, garage, cuisine).

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	6
1.4.	Annexe de l'Avis.....	7
1.4.1.	Pose en zone sismique	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Mode de commercialisation.....	8
2.1.1.	Coordonnées	8
2.1.2.	Mis sur le marché	8
2.1.3.	Identification	8
2.2.	Description.....	8
2.2.1.	Principe.....	8
2.2.2.	Caractéristiques des composants	8
2.3.	Dispositions de conception	10
2.3.1.	Dimensionnement des ouvrages	10
2.3.2.	Utilisation sous sollicitations sismiques	10
2.4.	Dispositions de mise en œuvre	10
2.4.1.	Dispositions générales.....	10
2.4.2.	Mise en œuvre	11
2.4.3.	Points particuliers et fixations de charges.....	11
2.4.4.	Traitement des joints	12
2.4.5.	Application des finitions	13
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé	13
2.6.	Traitement en fin de vie	13
2.7.	Assistance technique.....	13
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	13
2.9.	Mention des justificatifs.....	14
2.9.1.	Résultats expérimentaux	14
2.9.2.	Références chantiers	14
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	15
2.10.1.	Annexe 1 – Tableaux.....	15
2.10.2.	Annexe 2 - Figures	18

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité en 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 », sous réserve de respect des critères de hauteur et masse surfacique limites d'ouvrage de cloison mentionnés dans les prescriptions sous sollicitations sismiques au § 2.3.2 du Dossier Technique.

Est inclus dans ce domaine d'emploi toutes zones climatiques, y compris le climat de montagne (altitude supérieure à 900 m) et les zones très froides⁽¹⁾ moyennant dans le cas de doublage de mur, la mise en œuvre des dispositions d'étanchéité à l'air et/ou de résistance à la diffusion de la vapeur d'eau lorsque requises.

⁽¹⁾ Zone très froide telle que définie dans le e-cahier CSTB 3820_V2-:

Une zone très froide est définie par une température de base strictement inférieure à -15°C (NF P52-612/CN). Les départements de la zone très froide sont :

- Le Bas-Rhin, le Haut-Rhin, les Vosges, le Territoire de Belfort, la Moselle et la Meurthe et Moselle pour les altitudes > 400 m.
- Le Doubs pour les altitudes > 600 m.
- L'Ain, les Hautes-Alpes, l'Isère, le Jura, la Loire, la Nièvre, le Rhône, la Haute-Saône, la Saône-et-Loire, la Savoie et la Haute-Savoie pour les altitudes > 800m.

Les températures et humidités des zones en climat de montagne, qui sont définies pour une altitude > à 900 m, sont celles des zones très froides.

1.1.2. Ouvrages visés

Emploi en cloisons de distribution dans les locaux d'habitation de 1ère famille (maisons individuelles ou en bandes) neufs ou en réhabilitation, et dans des locaux visés ci-après et classés, au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs » e-Cahier CSTB 3567-V2 :

- EA et EB ;
- EB+ privatifs ;

Les hauteurs limites d'emploi des « Cloison Up Stil® » figurent au § 2.3.1.1 du Dossier Technique. La hauteur maximale de l'ouvrage est de 3,30 m.

Les cloisons distributives « Cloison Up Stil® » peuvent être utilisées dans les locaux classés cas A au sens de la norme NF DTU 25.41 P1-1 (CCT).

L'emploi des cloisons en surplomb n'est pas visé dans ce document.

L'emploi en toute zone de sismicité de France métropolitaine est accepté sous réserve de vérification des règles visées au Tableau 1 de l'Avis et au §2.3.2 du Dossier Technique.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Les cloisons distributives « Cloison Up Stil® » peuvent résister avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

Ce procédé de cloisons distributives n'a pas été justifié vis-à-vis d'une résistance au choc de sécurité en rive de plancher (400J).

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Résistance au feu

Sans objet pour le domaine d'emploi visé.

Réaction au feu

Sans objet pour le domaine d'emploi visé.

1.2.1.3. Pose en zones sismiques

Conformément au référentiel « Dimensionnement parasismique non structuraux du cadre du bâti : Justification parasismique pour le bâtiment normal à risque normal » version 2014 et aux exigences du « guide d'évaluation des cloisons sous actions sismiques » (version du 5 mars 2014), le procédé n'a pas été justifié par essais et calculs.

Il n'y a cependant pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des cloisons distributives « Cloison Up Stil® » dans la mesure où la configuration choisie, et sa mise en œuvre répondent aux conditions indiquées dans le Tableau 1 – Pose en zones sismiques - Systèmes de cloisons up stil du présent Avis sur les critères de masse surfacique de cloison et hauteur de cloison.

1.2.1.4. Isolation thermique

Les coefficients de transmission surfaciques Up des parois en partie courante et les coefficients de transmission linéique ψ du montant calculés sont mentionnés au Tableau 9 - Performance thermique en exemple en annexe du Dossier Technique.

Le calcul des coefficients de ponts thermiques de liaison entre les « Cloison Up Stil® » et ses interfaces aux autres parties du bâtiment doit se faire selon les « Règles Th-Bat » en vigueur.

1.2.1.5. Isolation acoustique

Il n'existe pas de performance acoustique réglementaire concernant les parois séparant deux locaux d'un même logement (bruit aérien et bruit de choc). Néanmoins, les cloisons distributives « Cloison Up Stil® » ont fait l'objet de mesures d'indices d'affaiblissement acoustique en laboratoire dans différentes variantes. Il convient de se reporter aux rapports d'essais CSTB AC 15 26054709 pour une définition précise des cloisons testées et des constituants assemblés.

Il est rappelé que les performances d'isolement acoustique ne dépendent pas que de la cloison, mais également de la conception des ouvrages sur lesquels elle vient se raccorder et de la conception des raccordements ou liaisons.

1.2.1.6. Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de parement en plâtre et justifiant d'une qualification 4132 minimum ou équivalente. Elle nécessite de disposer, pour la découpe des plaques, de matériel offrant une sécurité adaptée.

Tous les éléments du système doivent être stockés dans un local sec et ventilé, dans leur emballage d'origine et hermétiquement fermé à des températures comprises entre +5°C et +25°C.

Lors de la mise en œuvre, toute poussière pouvant nuire à l'adhérence doit être éliminée.

Les passages de réseaux doivent respecter les prescriptions du § 2.4.4.3 du Dossier Technique.

1.2.1.7. Impacts environnementaux

1.2.1.7.1. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci. Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.7.2. Données environnementales

Le procédé « Cloison Up Stil® » dispose de Déclarations Environnementales (DE).

Les composants constitutifs disposant d'une FDES sont mentionnés dans le Tableau 2 - Identification des matériaux constitutifs du cloison Up Stil®, ainsi que celle d'une cloison complète .

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

1.2.1.8. Finitions, aspect

Le procédé de « Cloison Up Stil® » permet 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 dispositions spécifiques relatives aux travaux préparatoires prévues au §2.4.5 du Dossier Technique.

1.2.1.9. Fixations d'objets

Le procédé de cloison « Cloison Up Stil® » permet de monter sans difficulté particulière, dans un gros œuvre de précision normale, des cloisons distributives et doublages de murs d'aspect satisfaisant aptes à recevoir les finitions usuelles.

La fixation d'objet est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de plâtre traditionnelles : crochet X ou similaire pour les charges inférieures à 10kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30 kg, fixation sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures.

1.2.2. Durabilité

Compte-tenu de ce qui précède et du domaine d'emploi accepté des « Cloison Up Stil® » définies dans le Dossier Technique, on peut escompter un comportement global satisfaisant des cloisons distributives sous réserve que soient respectées les dispositions particulières de mise en œuvre définies dans ce même Dossier Technique.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

1.4. Annexe de l'Avis

1.4.1. Pose en zone sismique

Tableau A - Cas des bâtiments neufs				
Zones de sismicité	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	X	X	X	X
Zone 2	X	X		
Zone 3	X			
Zone 4	X			
Utilisation du procédé sous sollicitation sismique				
X	<ul style="list-style-type: none"> Aucune exigence sismique ne s'impose par application de l'arrêté du 22/10/2010. Pose du procédé autorisée 			
Exigences de dispositions parasismiques	<p>Exigences de dispositions parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » selon la catégorie d'importance définies par l'article R. 563-3 du code de l'environnement et précisées dans l'Art 2 de l'Arrêté du 22 octobre 2010 modifié (Cf. Règles applicables (1)).</p> <p>Aucune disposition parasismique est justifiée pour le procédé.</p> <p>La pose est autorisée sous réserve de respect des critères de masse surfaciques et hauteur de doublage (Cf. § 2.3.2 du Dossier Technique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Masse surfacique de cloison $\leq 25 \text{ kg/m}^2$; Hauteur potentielle de chute $\leq 3,50 \text{ m}$ 			
Tableau B - Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments				
L'utilisation de ce tableau doit être obligatoirement précédée d'un examen spécifique du projet concerné, quant à la consistance des travaux au sens de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.				
Zones de sismicité	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	X	X	X	X
Zone 2	X	X	X	
Zone 3	X			
Zone 4	X			
Utilisation du procédé sous sollicitation sismique				
X	<ul style="list-style-type: none"> Aucune exigence sismique ne s'impose par application de l'arrêté du 22/10/2010. Pose du procédé autorisée 			
Exigences de dispositions parasismiques	<p>Exigences de dispositions parasismiques applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal » selon la catégorie d'importance définies par l'article R. 563-3 du code de l'environnement et précisées dans l'Art 2 de l'Arrêté du 22 octobre 2010 modifié (Cf. Règles applicables (1)).</p> <p>Aucune disposition parasismique est justifiée pour le procédé.</p> <p>Dans le cas de rénovation « lourde » avec mise en conformité sismique de la structure, la pose est autorisée sous réserve de respect des critères de masse surfaciques et hauteur de doublage (Cf. § 2.3.2 du Dossier Technique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> Masse surfacique de cloison $\leq 25 \text{ kg/m}^2$; Hauteur potentielle de chute $\leq 3,50 \text{ m}$ <p>Dans le cas de rénovation non « lourde », sans mise en conformité sismique de la structure, aucune exigence sismique ne s'impose au système par application de l'arrêté du 22/10/2010 révisé.</p>			
Règles applicables (1) :				
<ul style="list-style-type: none"> NF EN 1998-1/NA (décembre 2007) Eurocode 8 - Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 1: Règles générales, actions sismiques et règles pour les bâtiments - Annexe nationale à la NF EN 1998-1 Indice de classement : P06-030-1/NA DHUP-CPMI EC8 Z3-4 Guide de construction parasismique des maisons individuelles - Zones 3-4 Ministère de la transition écologique Bulletin officiel du ministère de la transition écologique, août 2021 Modifié par : Erratum 				

Tableau 1 – Pose en zones sismiques - Systèmes de cloisons up stil

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Titulaire :

Société PLACOPLATRE
 Tour Saint-Gobain
 12 Place de l'Iris
 FR – 92400 COURBEVOIE
 Internet : www.placo.fr

2.1.2. Mis sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les produits suivants visés dans le Dossier Technique font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société PLACOPLATRE :

- les plaques de plâtre sur la base de l'annexe ZA de la norme NF EN 520+A1.
- La cornière Stil CR2 sur la base de l'annexe ZA de la norme NF EN 14195.
- Le système de traitement de jointoiment pour plaques de plâtre (enduit et bande à joint) sur la base de l'annexe ZA de la norme NF EN 13963.
- Les vis sur la base de l'annexe ZA de la norme NF EN 14566+A1.

Ces produits conformes aux déclarations des performances (DdP) sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification

L'identification des matériaux constitutifs de la cloison distributive « Cloison Up Stil® » en termes de plaques, ossatures et système de jointoiment, et autres composants est définie au tableau ci-après figurant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 2 - Identification des matériaux constitutifs du cloison Up Stil®

2.2. Description

2.2.1. Principe

La cloison distributive « Cloison Up Stil® » est constituée de parements en plaques de plâtre de la gamme Placoplatre de 12.5 mm d'épaisseur assemblées sur chantier par vissage sur les montants isolants Up Stil®.

Le montant isolant Up Stil® est constitué d'un bloc de PSE Up Stil® collé dans les âmes de deux fourrures Up Stil®. Il présente ainsi une résistance thermique renforcée par rapport aux montants métalliques traditionnels.

Le vide de construction entre les montants est totalement rempli avec une laine minérale.

Les cloisons distributives « Cloison Up Stil® » sont destinées à être mises en œuvre à l'intérieur d'un même logement entre un local chauffé et un local non chauffé (par exemple, garage – cuisine).

La composition des parements, le type et la disposition des montants, le type de laine minérale et les dispositions de mise en œuvre dépendent des performances techniques des ouvrages à réaliser.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Composants constitutifs des cloisons

2.2.2.1.1. Plaques de plâtre

Les « Cloison Up Stil® » sont constituées de plaques de plâtre qui présentent deux bords amincis longitudinaux et deux bords droits transversaux. Ces plaques doivent être conformes à la norme NF EN 520, et comporter le marquage CE.

- Cf. Tableau 3 - Plaques de plâtre du système de cloison Up Stil®
- Cf. Tableau 7 - Plaques et enduit en fonction du local

2.2.2.1.2. Profilés et accessoires pour ouvrages verticaux

Les éléments d'ossature métalliques doivent être conformes à la norme NF EN 14195, comporter le marquage CE.

La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN ISO 1461 et NF EN ISO 14713-2. Un autre mode de protection peut être utilisé à condition qu'il offre des garanties au moins équivalentes (exemple: Alu Zinc).

2.2.2.1.2.1. Fourrures

Fourrure Up Stil® en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud avec une masse de revêtement Z140 ou AZ100 . L'épaisseur minimale de la fourrure Up Stil® avec protection est de 0,56 mm (valeur de rejet hors protection 0,54 mm). Les fourrures Up Stil® sont de longueur maximale 3,29 m.

- Cf. Tableau 4 - Fourrures Up Stil®

2.2.2.1.2.2. Cornière

Cornière Stil® CR2 en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud avec une masse de revêtement Z275 ou AZ100 correspondant à une épaisseur de 0,02 mm. L'épaisseur minimale de la cornière avec protection est de 0,56 mm (valeur de rejet hors protection 0,54 mm).

- Cf. Tableau 5 - Cornière Stil®CR2

2.2.2.1.2.3. Bloc PSE

Blocs PSE Up Stil® découpés dans des blocs PSE faisant l'objet du certificat ACERMI n°03/081/069. Les tolérances de découpe sont de +/-1mm.

- Cf. Tableau 6 - Bloc PSE Up Stil®

2.2.2.1.2.4. Vis

Vis autoperceuses conforme à la norme NF EN 14566 +A1 : TTPC 25, TTPC 45 ou TRPF 13.

2.2.2.2. Traitement des joints

Les matériaux de jointoiment sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.41 partie P1-2 (CGM).

Le système de traitement des joints est constitué d'un enduit choisi dans la gamme des enduits mixtes de type 3A ou 3B de la société Placoplatre associés à la bande à joint papier PP et Le système de traitement des joints fait l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque QB06 « Systèmes de traitement des joints entre plaques des ouvrages de cloisons/plafonds».

- Cf. Tableau 7 - Plaques et enduit en fonction du local

2.2.2.3. Matériaux associés

2.2.2.3.1. Panneaux de laine de verre

Isolant semi-rigide GR32 de la société ISOVER en épaisseur adaptée au vide de la cloison et faisant l'objet du certificat ACERMI 02/018/100.

2.2.2.3.2. Colle

Les blocs PSE Up Stil® sont collés aux fourrures Up Stil® à l'aide de la colle en mousse polyuréthane Sika Boom® XL.

2.2.2.4. Données environnementales

Les composants constitutifs disposants d'une FDES sont mentionnés dans le Tableau 2 - Identification des matériaux constitutifs du cloison Up Stil®.

Le procédé « Cloison Up Stil® » dispose d'une Déclaration Environnementale (DE) dont le ID est 29112 :

- **Système Cloison Up Stil 145/120 - 1 x BA 13 + 1x Placomarine BA13 et GR32 roulé revêtu kraft 120mm - 2,70m (v.1.1)**

2.3. Dispositions de conception

Il convient de respecter les prescriptions définies à l'article 4 du Dossier Technique établi par le demandeur.

2.3.1. Dimensionnement des ouvrages

2.3.1.1. Hauteur limites des cloisons

Quel que soit le montant isolant Up Stil® considéré, la hauteur de référence prise en compte pour le calcul des hauteurs est 2,70 m pour les montants isolants Up Stil® (essais réalisés sur des cloisons simple peau, montants isolants Up Stil® 120 espacés de 60 cm, entraxe de vissage 30 cm).

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives sont données en considérant pour la gamme de cloisons, que la raideur EI est proportionnelle à l'inertie de son ossature, ce qui conduit par égalisation des flèches à la formule :

$$h = h_0 \sqrt[4]{\frac{I}{I_0}}$$

I_0 ne peut être calculée simplement comme pour les montants décrits dans la norme NF DTU 25.41 compte tenu de la conception des montants isolants Up Stil®. Le calcul est basé :

- Pour un chargement de vent uniformément réparti de 20 daN/m²
- L'essai de flexion réalisé permet de vérifier la hauteur de référence h_0 .

Le calcul de l'inertie équivalente pour un entraxe différent de celui testé est appuyé sur la méthode de l'annexe E de la norme NF DTU 25.41 :

- Les hauteurs limites correspondant à l'entraxe 0,40 m sont déduites des valeurs correspondant à l'entraxe 0,60 m en majorant de 50 % l'inertie de l'ossature.
- Les hauteurs des cloisons sont fixées conformément à la règle d'arrondi du DTU aux 5 cm inférieurs par défaut.

Les hauteurs maximales ainsi déterminées sont données dans le tableau suivant :

- Cf. Tableau 8 - Cloisons simple peau, collage des montants isolants Up Stil® avec mousse polyuréthane

2.3.1.2. Limitation du domaine d'emploi vis à vis des expositions aux chocs

Les cloisons sur montants isolants du type « Cloison Up Stil® » sont destinées à une utilisation dans les maisons individuelles, les logements individuels, les parties privatives des logements collectifs, ainsi que dans les bureaux présentant des sollicitations équivalentes à celles des logements. Elles présentent une résistance aux chocs classée en cas A, conformément à la norme NF DTU 25.41 (§5.2, tableau 1).

Les configurations en surplomb ne sont pas couvertes par le présent document.

2.3.2. Utilisation sous sollicitations sismiques

Conformément à l'article 3 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 », l'action sismique n'a pas à être prise en compte dans la conception et le dimensionnement des cloisons distributives « Cloison Up Stil® », sous réserve que la configuration retenue et sa mise en œuvre respectent simultanément les deux conditions suivantes :

- Masse surfacique \leq à 25 kg/m² ;
- Hauteur potentielle de chute \leq à 3,50 m.

Nota : La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé de cloison distributive choisi « Cloison Up Stil® » (Plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les surcharges rapportées (notamment finition, fixation d'objets lourds, etc.).

En cas de dépassement de l'un des deux critères, la pose de ce système de cloison n'est pas autorisée.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Dispositions générales

Les prescriptions à appliquer sont celles définies dans le présent Dossier Technique, notamment celles relatives au dimensionnement des ouvrages, au traitement des traversées et à la réalisation des points singuliers.

Une attention particulière doit être portée lors de l'assemblage des montants. Il convient de s'assurer que les fourrures Up Stil® sont continues sur toute la hauteur et que leur collage est réalisé avec rigueur, conformément aux dispositions du § 2.4.2.1.

2.4.1.1. Stockage

Tous les éléments du système doivent être stockés dans un local sec et ventilé, dans leur emballage d'origine et hermétiquement fermé à des températures comprises entre +5°C et +25°C.

2.4.2. Mise en œuvre

2.4.2.1. Ossature

L'ossature des « Cloison Up Stil® » est constituée de :

- Cornières hautes et basses fixées au sol et en plafond, conformément aux dispositions de la norme NF DTU 25-41 partie P1-1 (CCT) par l'intermédiaire de fixations adaptées au support : clouage pointe acier, vis, chevilles, etc, au pas maximal de 600 mm.
- Montants isolants Up Stil® désignés dans le présent Dossier Technique sont constitués de :
 - Fourrures Up Stil® (les fourrures doivent être continues – pas d'aboutage sur la hauteur).
 - Blocs PSE Up Stil® (les blocs sont aboutés par longueurs entières, le bloc recoupé peut se trouver indifféremment en partie haute ou basse du montant).

Un jeu de 1 cm est ménagé en tête de chaque montant, conformément au §6.3.5.1.3 de la norme NF DTU 25.41

Les montants sont assemblés sur le chantier.

Un filet de colle est mis en œuvre comme suit :

- Diamètre : 1 cm (soit environ 4,7 g par mètre linéaire)
- Positionnement : centré sur l'âme à l'intérieur de la fourrure Up Stil®
- Longueur : montant isolant Up Stil® intégralement encollé
- Cf. Figure 1 - Mise en œuvre colle sur fourrures Up Stil®

Dans la minute qui suit, la fourrure Up Stil® est alors clipsée sur le bloc PSE Up Stil® en venant écraser le filet de colle. Lors de la mise en œuvre, toute poussière pouvant nuire à l'adhérence doit être éliminée.

- Cf. Figure 2 - Assemblage fourrures Up Stil® et bloc PSE Up Stil®

Le PSE est découpé au ras des fourrures Up Stil®. Une fois le montant mis en œuvre, le jeu en tête de montant est comblé à l'aide de l'isolant minéral.

Lorsqu'il est prévu de fixer des charges lourdes supérieures à 30 kg, des renforts bois doivent être mis en œuvre entre les ossatures (Cf. § 2.4.3.2).

2.4.2.2. Isolant

L'isolant est mis en œuvre verticalement entre les montants isolants Up Stil® à l'avancement avant la pose du second parement.

Les lés d'isolants sont coupés à la cote entre les montants + 1 cm, soit :

- Pour un entraxe de montants de 60 cm : 565 mm
- Pour un entraxe de montants de 40 cm : 365 mm

2.4.2.3. Plaques

Les plaques sont vissées sur les montants :

- Cloisons simple peau : les plaques sont vissées sur chaque montant à l'aide de vis TTPC 25 au pas de 300 mm

Les plaques sont par ailleurs vissées au pas de 30 cm dans les cornières haute et basse.

Choix des plaques et enduits en fonction de la nature du local (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs » e-Cahier CSTB 3567-V2) :

Le traitement du pied de cloison se fait conformément au §6.3.4 de la norme NF DTU 25.41

2.4.3. Points particuliers et fixations de charges

2.4.3.1. Mise en œuvre des blocs-portes en cloison

2.4.3.1.1. Liaison du bloc-porte et des montants isolants Up Stil®

Pour la mise en œuvre de blocs-portes en cloison, il est nécessaire de renforcer l'âme du montant isolant Up Stil® à l'aide d'un OSB d'épaisseur 15 mm (la hauteur du renfort est égale à celle de l'hubrisserie).

- Cf. Figure 3 - Vue mise en œuvre bloc-porte dans une cloison Up Stil®(cas de montants tous les 60 cm)
- Cf. Figure 4 - Liaison du bloc-porte et des montants isolants Up Stil®

2.4.3.1.2. Liaison en imposte entre les montants isolants Up Stil® et les cornières Stil® CR2

La liaison en imposte avec les montants isolants Up Stil® est réalisée à l'aide de cornières Stil® CR2 emboîtées dans les montants isolant Up Stil®. Le recouvrement entre les cornières Stil® CR2 (en imposte) et les montants isolants Up Stil® est de 15 à 20 cm.

- Cf. Figure 3 - Vue mise en œuvre bloc-porte dans une cloison Up Stil® (cas de montants tous les 60 cm)
- Cf. Figure 5 - Liaison en imposte entre les montants isolants Up Stil® et les cornières Stil® CR2

2.4.3.1.3. Montants isolants Up Stil® additionnel

Lorsqu'une porte est mise en œuvre dans la cloison, un montant additionnel est mis en œuvre :

- A 300 mm du montant d'hubrisserie de celle-ci lorsque le pas des montants est de 600 mm ;

- A 200 mm du montant d'huissier de celle-ci lorsque le pas des montants est de 400 mm.

2.4.3.1.4. Liaison pied de cloison Up Stil® entre les montants isolants Up Stil® et les cornières Stil® CR2

La liaison au niveau du pied de cloison Up Stil® entre les montants isolants Up Stil® et la cornière Stil® CR2 est réalisée à l'aide de deux vis TRPF13 fixées de part et d'autre des montants isolants Up Stil®.

- Cf. Figure 6 - Liaison pied de cloison Up Stil® entre les montants Up Stil® et les cornières Stil® CR2

2.4.3.2. Fixation de charges

Les charges supérieures à 30 kg (lavabo, sanitaire suspendu, meuble, chaudière, ballon d'eau chaude jusqu'à 50 l) doivent être fixées sur des supports ou renforts incorporés à l'ossature (ex : feuillards métalliques).

Dans le cas de fixations moyennes ou lourdes, il convient de limiter les charges à des valeurs n'introduisant pas de moments de renversement supérieurs à 30 daN.m pour des charges localisées (lavabo) ou à 15 daN.m, par mètre linéaire, pour des charges filantes (éléments de cuisine).

Les renforts bois sont constitués de plaques de contre-plaqué d'épaisseur minimale 15 mm et sont disposés au droit des fixations des accessoires. Leur hauteur doit être supérieure ou égale à la distance entre les fixations majorée de 5 cm. Ils sont disposés entre montants (cas des panneaux reposant au sol). Les plaques de parement sont fixées dans ces renforts à l'aide de vis TTPC 45 au pas de 300 mm.

- Cf. Figure 7 - Renforts bois pour charges lourdes

2.4.4. Traitement des joints

2.4.4.1. En partie courante et en rive de plafond

Les joints sont traités conformément aux paragraphes 6.1.4 et 6.1.5 de la norme NF DTU 25.41 à l'aide des bandes et enduit mentionnés au Tableau 7 du présent document.

2.4.4.2. Angles rentrants et sortants

Le traitement des joints horizontaux et verticaux des angles rentrants et sortants est exécuté conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 25-41 partie P1-1 (CCT) avec les matériaux définis à l'article 2.2.2.2

- Cf. Figure 8 - Traitement des angles rentrants et sortants
- Cf. Figure 9 - Détail traitement des angles rentrants et sortants

2.4.4.3. Passage des réseaux divers

Lorsque des réseaux doivent être mis en œuvre dans la cloison (par exemple gaines électriques), les blocs PSE Up Stil® peuvent être découpés (ex : scie cloche).

- Diamètre maxi : 40 mm (perçage au plus juste autour du réseau)
- Espacement mini entre deux perçages : 400 mm
- Positionnement des perçages : centrés sur l'âme du montant, dans la zone à mi-hauteur de celui-ci (pas de percement dans le quart proche du pied ou de la tête).

Dans le cas où l'âme d'un montant est percée, se reporter au bureau d'étude thermique pour en évaluer l'impact sur la performance de la cloison.

2.4.4.4. Raccordement avec les plafonds Placostil□

Toutes les jonctions sont traitées conformément à la norme NF DTU 25.41 avec les produits mentionnés au §2.2.2.2.

2.4.4.5. Cloison interrompue par le plafond

Le raccordement des montants isolants Up Stil® avec les plafonds Placostil® est assuré par l'intermédiaire d'une cornière Stil® CR2 fixée au plafond par vissage dans l'ossature du plafond Placostil® :

- Cf. Figure 10 - Raccordement avec les plafonds filants Placostil®

Afin d'assurer la continuité de l'isolation thermique, de la laine de verre doit être mise en œuvre dans le plafond :

- Soit à l'aplomb de la cloison (isolation toute hauteur du plénum sur une largeur au moins égale à l'épaisseur de la cloison)
- Soit sur la totalité du plafond (épaisseur minimale correspondant à la demi-épaisseur du montant Up Stil® de la cloison mise en œuvre)

2.4.4.6. Plafond interrompu par la cloison

2 cas se présentent :

2.4.4.6.1. Cas où le plafond pénètre dans la cloison :

Afin d'assurer la continuité de l'isolation thermique, de la laine de verre doit être mise en œuvre dans le plafond sur la totalité du plafond (épaisseur minimale correspondant à l'épaisseur du montant Up Stil® de la cloison mise en œuvre).

- Cf. Figure 11 - Raccordement avec les plafonds Placostil® interrompus

2.4.4.6.2. Cas où le plafond est interrompu par la cloison

Aucune disposition particulière en termes d'isolation n'est à prévoir pour le plafond.

- Cf. Figure 12 - Raccordement avec les plafonds Placostil®

2.4.5. 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.

2.4.5.1. Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.1 « Travaux de bâtiment - Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais, ou épais » .

2.4.5.2. Finition par papiers peints

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4 « Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux ». Dans le cas de revêtement collé et en vue des réfections ultérieures il convient en particulier de procéder, avant collage, à une couche d'impression.

2.4.5.3. Revêtements en carreaux céramiques collés

La surface unitaire des carreaux mis en œuvre ne doit pas excéder 1600 cm².

La pose est effectuée à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat QB et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 52.2.

Dans le cas de locaux classés EB+ privatifs au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs » e-Cahier CSTB 3567-V2, il convient de se reporter aux dispositions de la norme NF DTU 25.41.

Le raccordement à la baignoire ou au bac à douche (complémentaire à celui du plombier – cf. norme NF DTU 25.41 partie P1-1 (CCT)), 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 sanitaire titulaire du label SNJF et conforme à la norme NF EN 15651-3. Il est mis en œuvre dans un espace de 3 mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage.

2.4.5.4. Cas des finitions par revêtements muraux PVC

Il est également possible de mettre un revêtement mural en PVC, appliqué sur toute la hauteur de la paroi.

Dans le cas de locaux humides (EB+ privatif), les plaques Placomarine® BA13 ou Placo® Phonique Marine BA13 sont mises en œuvre. Les revêtements plastiques soudés raccordés aux revêtements de sol plastique sont alors collés directement sur les plaques citées ci-avant. Ces produits relèvent de la procédure d'Avis Technique.

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

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

L'ouvrage de cloison est assimilé équivalent à un ouvrage traditionnel de cloison ou de doublage de mur relevant du NF DTU 25.41 et en ce sens traité comme tel en termes d'entretien et réparation.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée dans le Dossier Technique.

2.7. Assistance technique

L'assistance technique est apportée par la société PLACOPLATRE via son service d'assistance technique à toute entreprise mettant en œuvre le procédé objet du présent dossier technique.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

Les composants du système « Cloison Up Stil® » — plaques de plâtre, isolant de remplissage, matériaux de jointolement, cornières et fourrures — font l'objet de certifications et de contrôles qualité réguliers.

- Plaques de plâtre : certifiées NF Plaque de plâtre selon le référentiel NF 081, fabriquées dans les usines de Vaujourns, Cherves Richemont ou Chambéry.
- Système de traitement des joints : certifié QB06 – Systèmes de traitement des joints entre plaques des ouvrages de cloisons/plafonds, fabriqué à Vaujourns ou Cormeilles-en-Parisis.

- Isolant en PSE : découpé à partir de blocs certifiés ACERMI n°03/081/069, avec autocontrôles dimensionnels internes, fabriqué dans les usines de Guipry et Le Meux.
- Fourrures Up Stil® : fabriquées par VOELSTAPINE , bénéficiant d'un suivi technique par un organisme tiers, selon les exigences de la marque NF Éléments d'ossature métalliques (NF 411).
- Cornières Stil® CR2 : certifiés NF « NF Éléments d'ossature métalliques (NF 411) ». .
- Isolant en laine de verre GR 32 Isover : certifié ACERMI n°02/018/100, fabriqué dans les usines de Chemillé (France), Lucens (Suisse), Orange (France) et Speyer (Allemagne).

Les produits constitutifs doivent répondre aux spécifications du §2.2.2 du présent Dossier Technique, provenir des usines identifiées, et être soumis aux contrôles définis dans les référentiels de certification correspondants.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

2.9.1.1. Comportement mécanique

Essais sur la « Cloison Up Stil® » 145/120 :

- Rapport CSTB : essais de flexion MRF 15 26056680 B
- Rapport Placoplatre : essais de comportement aux chocs CT/ChL 05-16-05 du 24/05/2016 suivi par le CSTB.

Essais sur la cloison distributive « Cloison Up Stil® » 205/180 :

- Rapport CSTB : essais de flexion MRF 15 26056680/A

2.9.1.2. Calculs thermiques

Rapport Bastide BONDOUX daté du 15 avril 2015 : évaluation des coefficients de transmission surfacique Up et de résistance thermique Rp de deux parois Up Stil® en partie courante (montants entraxe 600 mm et 400 mm).

Rapport CSTB 15-067 : calcul des ponts thermiques intégrés du système de « Cloison Up Stil® » selon les règles Th-Bât et la norme CEN 6946 :

2.9.1.3. Essais acoustiques

Rapport CSTB AC 15 26054709 : mesure de l'indice d'affaiblissement acoustique de deux « Cloison UP STIL® » 120 et 180

2.9.1.4. Réaction au feu

La réaction au feu des plaques est A2,s1-d0 d'après le classement forfaitaire CWFT selon norme NF EN 520+A1.

2.9.2. Références chantiers

Le système « Cloison Up Stil® » est commercialisé depuis mars 2015, plus de 20 000 m² de « Cloison Up Stil® » ont été commercialisés.

Chantiers de référence :

Lotissement des Vignes, AUBIE ET ESPESSAS (33) -

Maison individuelle, BISCAROSSE (40)

Maison individuelle, SAINT LOUBES (33)

Maison individuelle, SAINT SULPICE ET CARNEVRAC (33)

Maison individuelle, TAURIAC (33)

Maison individuelle, CROIGNON (33)

Maison individuelle, SAINT SULPICE ET CARNEVRAC (33)

Maison individuelle, FARQUES SAINT HILAIRE (33)

Maison individuelle, SOUMERAS (17)

Maison individuelle, SAINT ANDRE DE CUBZAC (33)

Maison individuelle, AMBARES (33)

Maison individuelle, SAINT REMY (71) - 2019

Maison individuelle, VILLEFARGEAU (89) - 2019

Lotissement La Croisée des Bois, RAMBOUILLET (78) - 2019

Extension BA123, Orléans (45) - 2023

Maison individuelle, Ampuis (69) - 2025

Maison individuelle, Annemasse (74) - 2025

Maison individuelle, Beynost (01) - 2025

Maison individuelle, Les Abrets (38) - 2025

Maison individuelle, Mercuriol (26) - 2025

Divers chantiers non identifiés (marché diffus maisons individuelles) : plusieurs milliers de m² par an depuis 2019

2.10. Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre

2.10.1. Annexe 1 – Tableaux

2.10.1.1. Caractéristiques des composants

Désignation commerciale	Descriptif	Identification spécifique	FDES
Placoplatre® BA13, Placomarine® BA13, Placomarine® Premium BA13, Placo® Phonique Marine BA13	Plaques de plâtre à deux bords amincis longitudinaux et deux bords droits transversaux	Marquage CE Marquage NF Marquage au dos des plaques : la référence commerciale, le code usine la date et l'heure de fabrication	Placomarine® Premium BA 13 (ID30743) Placomarine® BA13 (ID 34257)
Fourrure Up Stil® Z140 ou AZ100	Fourrure	Marquage CE Marquage NF	Cornières Stil® CR2 (ID 33789)
Cornières Stil® CR2 Z275 ou AZ100 Z275 ou AZ100	Cornière 25/30		
Blocs PSE Up Stil®	Bloc PSE découpé	Primitive sous certificat ACERMI n°03/081/069	
Colle Sika Boom® XL	Colle en mousse polyuréthane		
TTPC 25 TTPC 45 TRPF 13	Vis autoperceuses	Marquage CE	
Système de traitement des joints (enduits + bande)	Enduits mixtes de type 3B (enduit à prise) : - Placojoint® PR2, - Placojoint® PR4, - Placojoint® PR8 ; Enduits mixtes de type 3A (enduit à séchage prêt à l'emploi) : - Placojoint® GDY (non hydrofugé) ; - Placomix® (non hydrofugé), - Placomix® Hydro (hydrofugé), associés à la bande à joint papier PP	Marquage CE Marquage QB	
Panneaux de laine verre	- GR32 de la société ISOVER	Certificat ACERMI n°02/018/100	
<ul style="list-style-type: none"> Cloison Système Cloison Up Stil 145/120 - 1 x BA 13 + 1x Placomarine BA13 et GR32 roulé revêtu kraft 120mm - 2,70m (v.1.1) 			(ID 29112)

Tableau 2 - Identification des matériaux constitutifs du cloison Up Stil®

Référence	L (m)	l (m)	Masse surfacique (kg/m ²)	Masse 1 plaque 1,2 x 3,0 m (kg)
Placoplatre® BA13	1,90 à 4,00	1200	8,5	30,6
PlacoPremium® BA13	1,90 à 4,00	1200	8,5	30,6
Placo® Phonique BA13	2,00 à 4,00	1200	11,3	40,7
Placomarine® BA13	1,90 à 4,00	1200	9,8	35,3
Placomarine® Premium BA13	1,90 à 4,00	1200	9,6	34,6
Placo® Phonique Marine BA13	2,00 à 4,00	1200	11,9	42,9

Les plaques de plâtre utilisées font l'objet de la marque « NF Plaque de plâtre » selon le référentiel « NF 081 ».

Les modalités d'essais et les fréquences de contrôle sont définies dans les Règles de Certification NF 081.

La « Cloison Up Stil® » sépare un local chauffé d'un local non chauffé, le système comporte donc systématiquement au moins une plaque hydrofugée (Placomarine® BA13, Placomarine® Premium BA13 ou Placo® Phonique Marine BA13) située du côté du local non chauffé.

Tableau 3 - Plaques de plâtre du système de cloison Up Stil®

Dénomination	Up Stil®
Revêtement	Z140 ou AZ100
Epaisseur nue (mm)	0,59 ± 0,01
Largeur (mm) ± 0,5	45
Largeur d'ailes (mm) ± 0,5	18/18
Inertie (cm ⁴)	0,22
Longueur maximale (m)	3,29

Tableau 4 - Fourrures Up Stil®

Dénomination	Cornière Stil® CR2
Revêtement	
Désignation	U/23/24
Largeur (mm)	34
Hauteur (mm)	23

Tableau 5 - Cornière Stil®CR2

Dénomination	Bloc PSE Up Stil®
Largeur (mm)	40
Hauteur (mm)	120 - 140 - 160 - 180
Longueur (mm)	1200
Blocs PSE primitifs faisant l'objet du certificat ACERMI n°03/081/069. Tolérances de découpe +/-1mm.	

Tableau 6 - Bloc PSE Up Stil®

Local	Plaque	Enduit
EA, EB	Placoplatre® BA13 Placo® Phonique BA13 PlacoPremium® BA13	- Placojoint® PR2, - Placojoint® PR4, - Placojoint® PR8, - Placojoint® GDX - Placomix®
EB+ Privatif	Placomarine® Premium BA13 Placomarine® BA13 Placo® Phonique Marine BA13	Placomix® Hydro
Local non chauffé	Placomarine® Premium BA13 Placomarine® BA13 Placo® Phonique Marine BA13	Placomix® Hydro

Tableau 7 - Plaques et enduit en fonction du local

2.10.1.2. Dimensionnement

Type et épaisseur (mm) Simple peau	Ossature	Entraxe (cm)	Hauteur Maxi. (m)
			Simple
145/120	MI Up Stil® 120	60	2,70
		40	2,95
165/140	MI Up Stil® 140	60	2,80
		40	3,05
185/160	MI Up Stil® 160	60	2,90
		40	3,20
205/180	MI Up Stil® 180	60	3,00
		40	3,30

Tableau 8 - Cloisons simple peau, collage des montants isolants Up Stil® avec mousse polyuréthane

Montant isolant	Entraxe (mm)	Coefficient de transmission surfacique U_p de la paroi en partie courante ($W/m^2/K$)*	Coefficient de transmission linéique ψ du montant ($W/m/K$)
Up Stil® 120	400 à 600	0,25	0,0052
Up Stil® 140		0,21	0,0044
Up Stil® 160		0,19	0,0035
Up Stil® 180		0,17	0,0026

* les valeurs U_p ne concernent que la partie courante
L'isolant GR32 sous certificat ACERMI.

Tableau 9 - Performance thermique en exemple

2.10.2. Annexe 2 - Figures



Figure 1 - Mise en œuvre colle sur fourrures Up Stil®

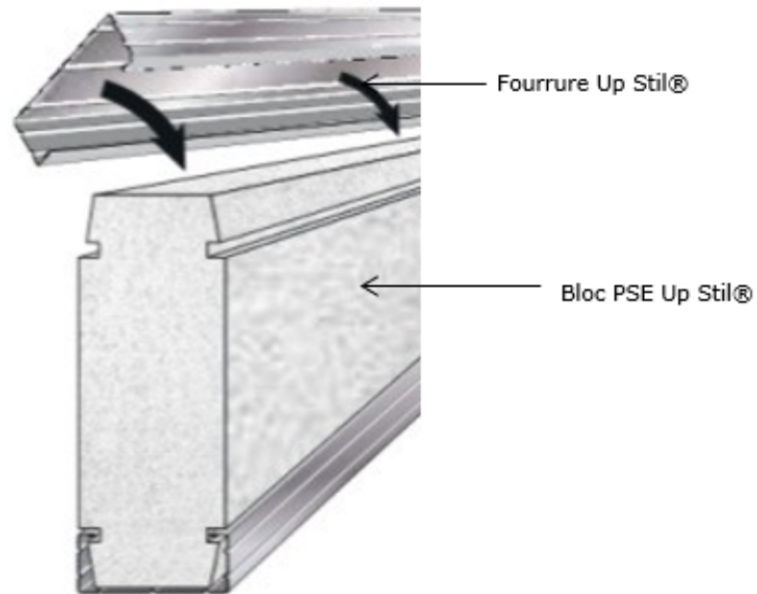


Figure 2 - Assemblage fourrures Up Stil® et bloc PSE Up Stil®

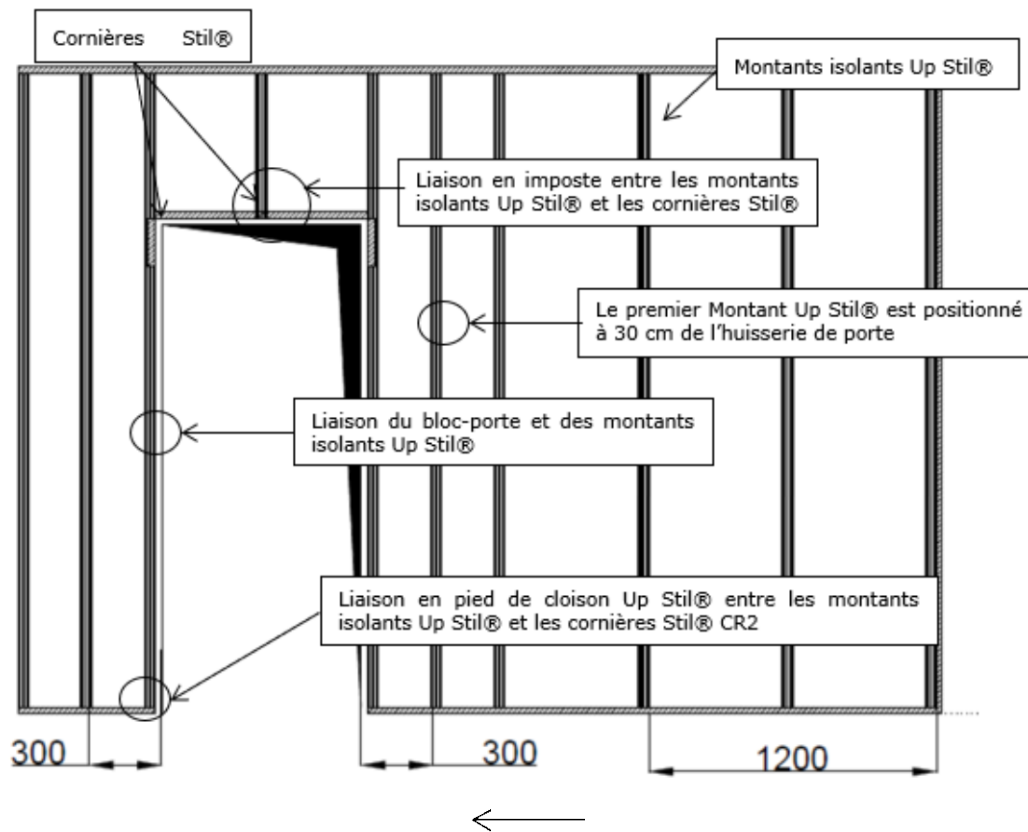
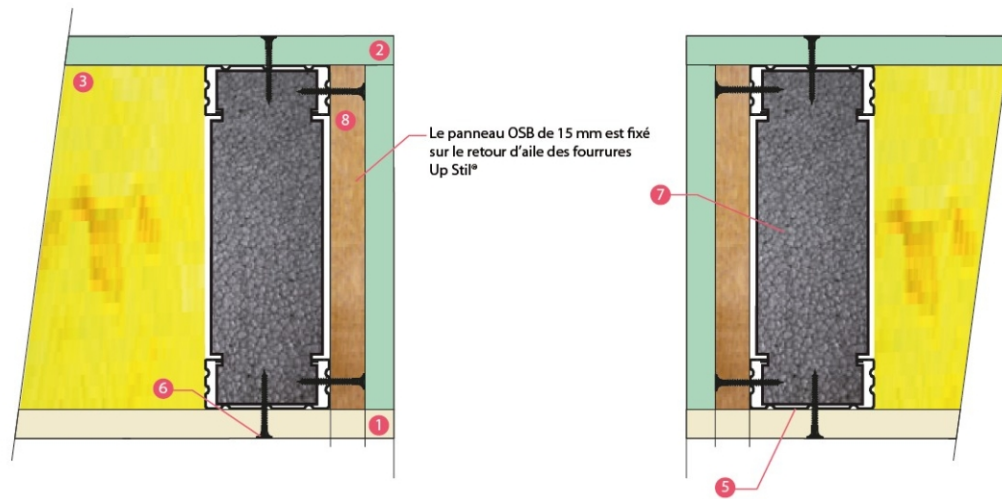


Figure 3 - Vue mise en œuvre bloc-porte dans une cloison Up Stil® (cas de montants tous les 60 cm)



1. Plaques de plâtre Placoplatre®
2. Plaques de plâtre Placoplatre®
3. Laine de verre de type GR32
4. Montant isolant Up Stil®
5. Fourrure Up Stil®
6. Vis TTPC 25
7. Bloc PSE Up Stil®
8. OSB de 15 mm pour fixation du bloc-porte

Figure 4 - Liaison du bloc-porte et des montants isolants Up Stil®

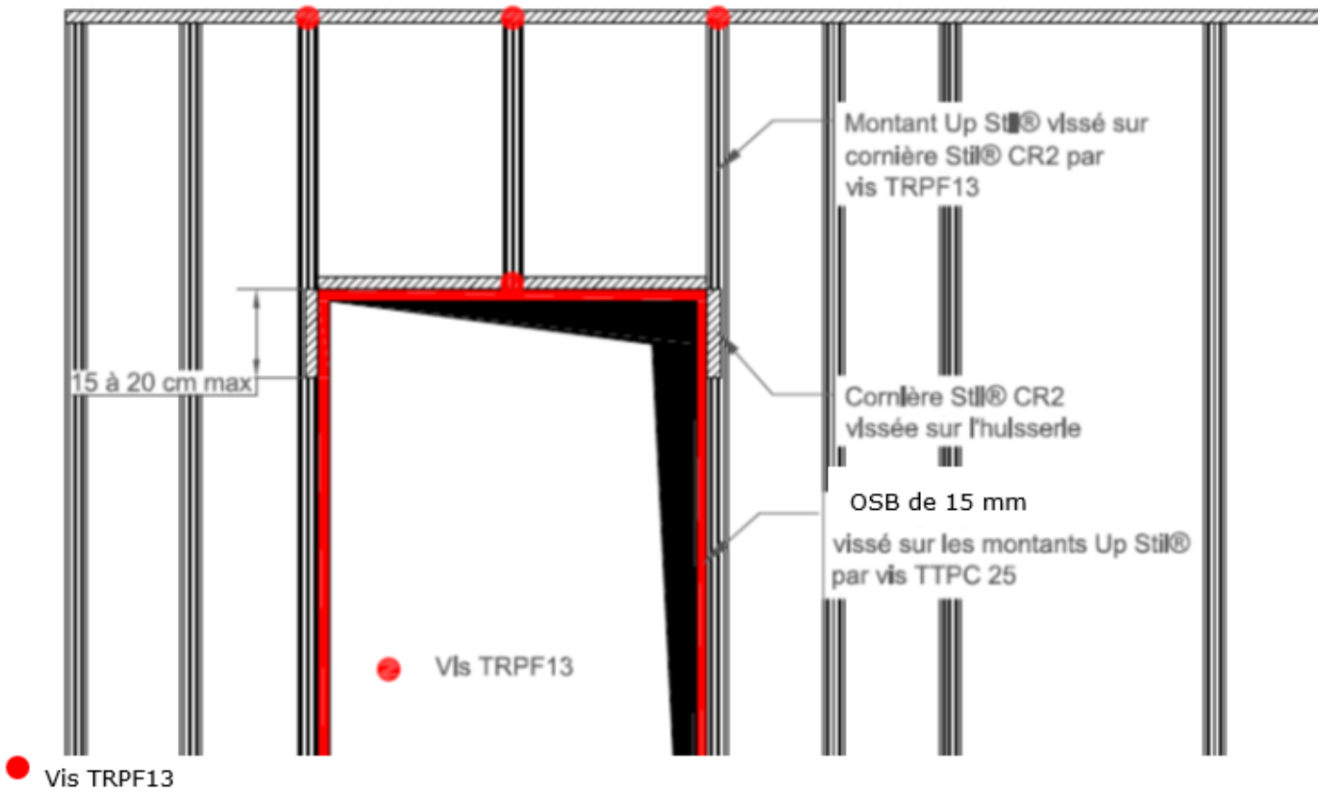
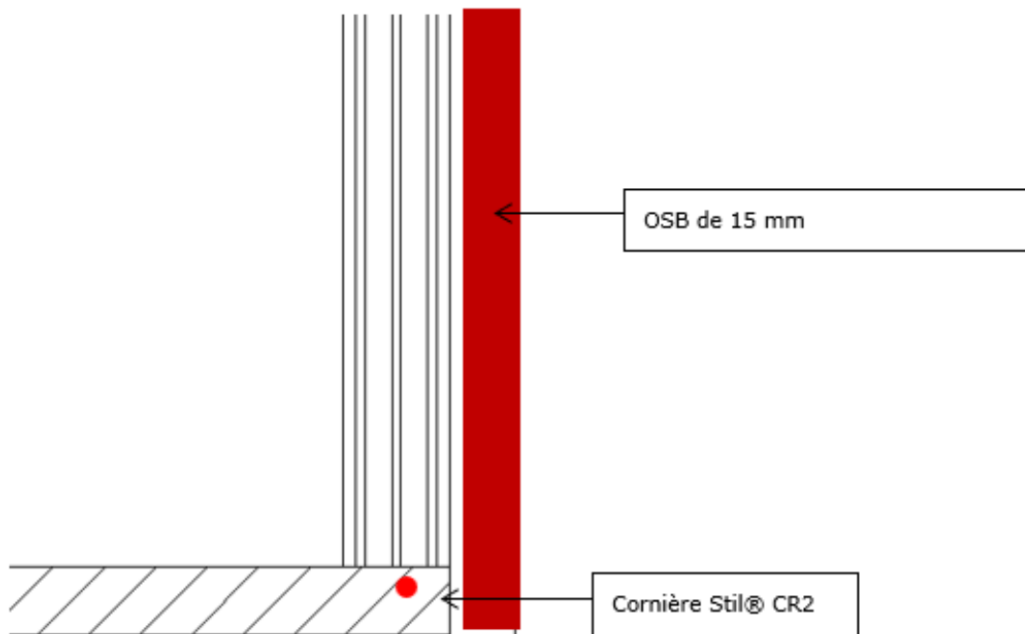
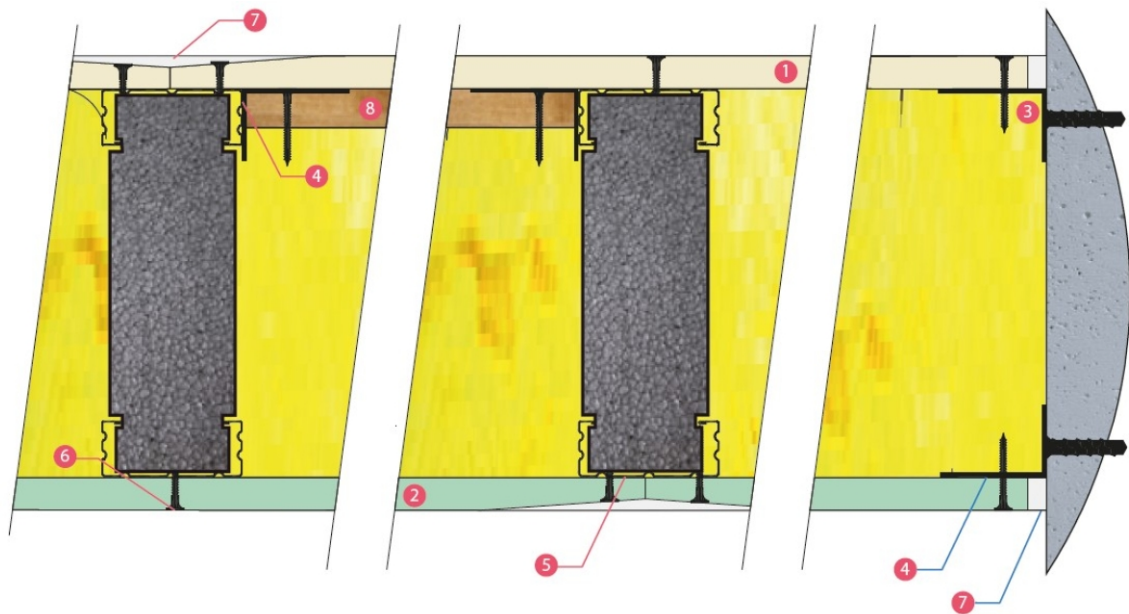


Figure 5 - Liaison en imposte entre les montants isolants Up Stil® et les cornières Stil® CR2



Vis TRPF13

Figure 6 - Liaison pied de cloison Up Stil® entre les montants Up Stil® et les cornières Stil® CR2



1. Plaques de plâtre Placoplatre®
2. Plaques de plâtre Placoplatre®
3. Laine de verre de type GR32
4. Cornière Stil® CR2
5. Montant isolant Up Stil®
6. Vis TTPC 25
7. Enduit Placojoint® PR2 + bande
8. OSB de 15 mm pour fixation de charges lourdes

Figure 7 - Renforts bois pour charges lourdes

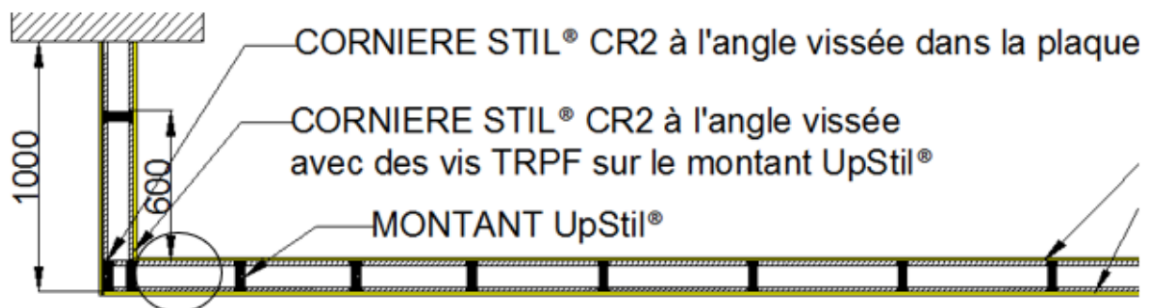


Figure 8 - Traitement des angles rentrants et sortants

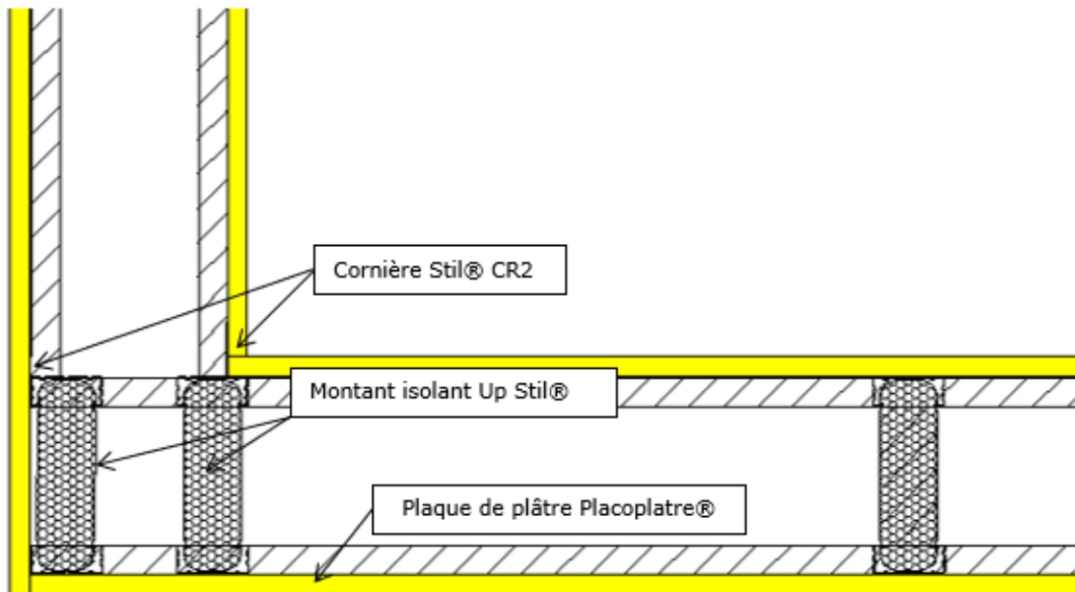


Figure 9 - Détail traitement des angles rentrants et sortants

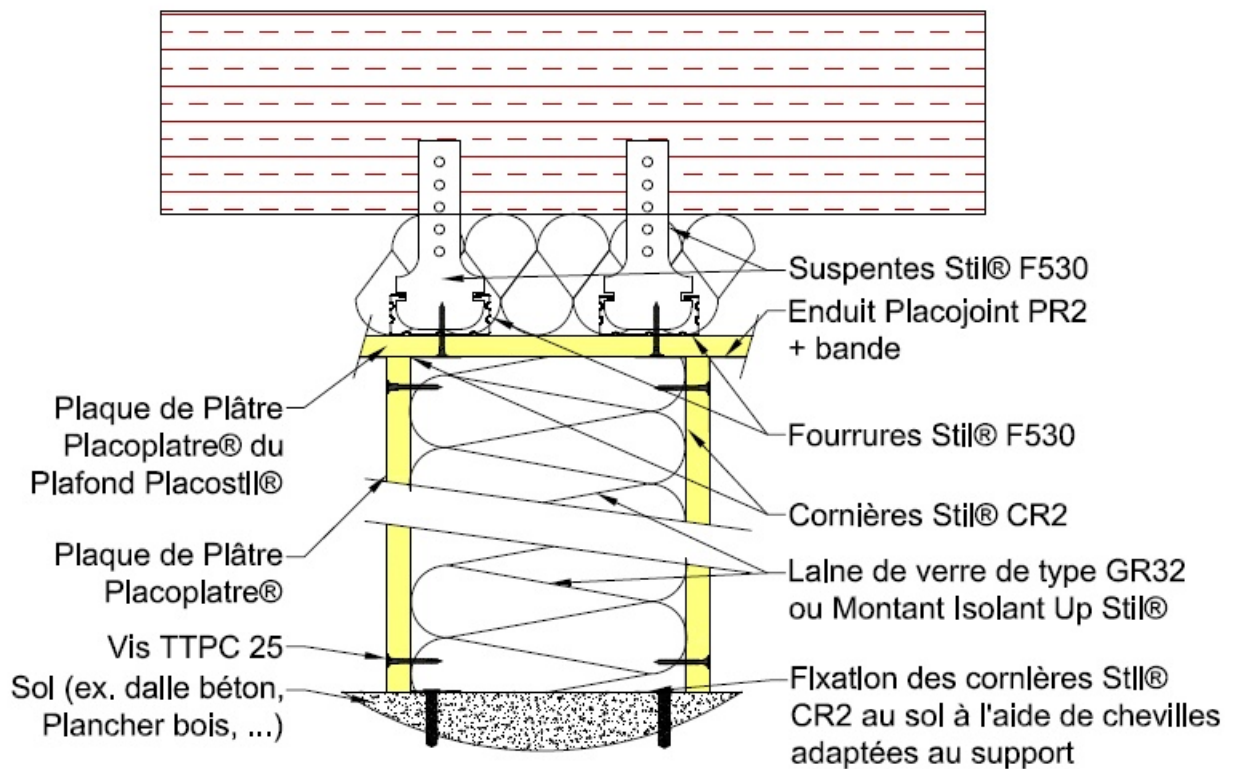


Figure 10 - Raccordement avec les plafonds filants Placostil®

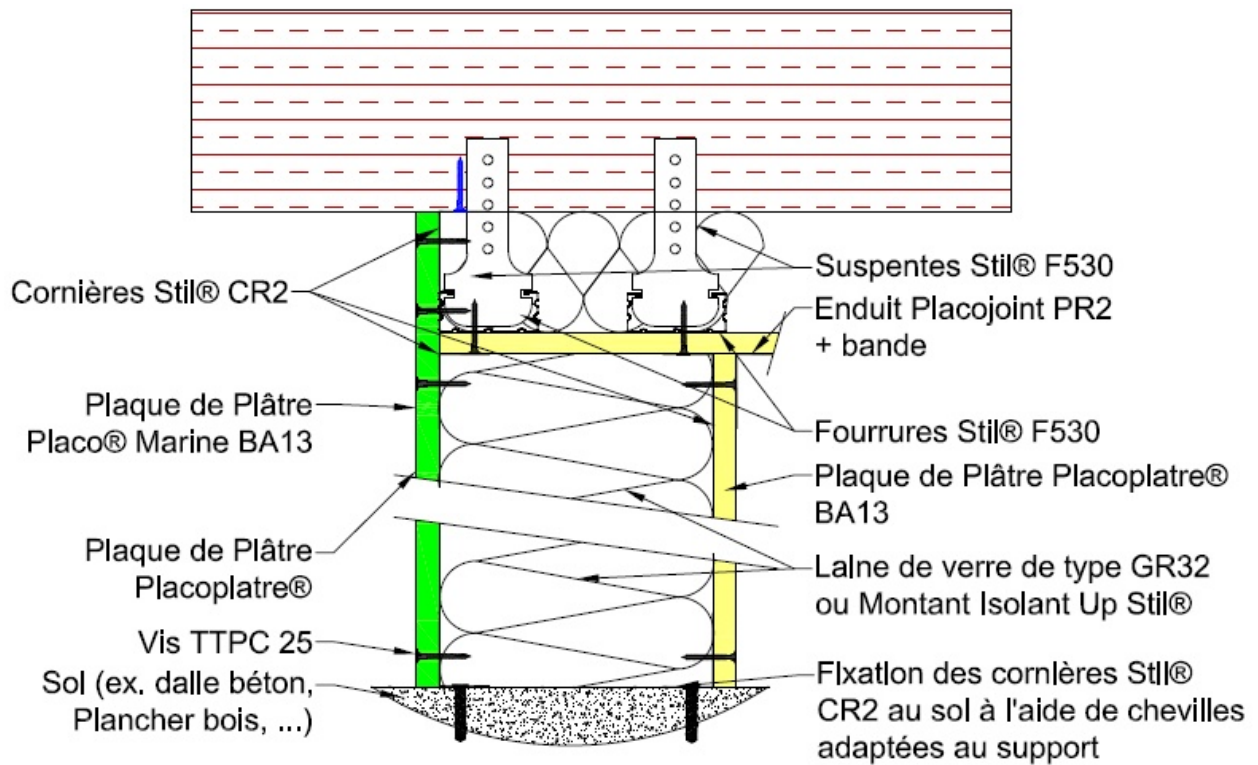


Figure 11 - Raccordement avec les plafonds Placostil®interrompus

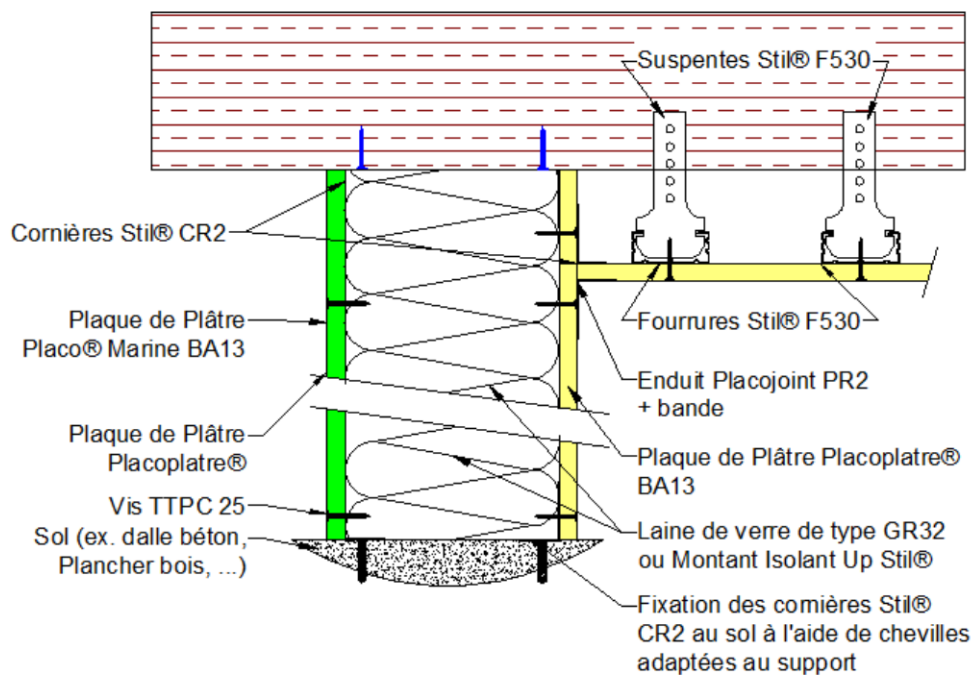


Figure 12 - Raccordement avec les plafonds Placostil®