

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique **9/15-1010_V1**

Annule et remplace le document Technique d'Application 9/15-1010

*Cloison de distribution et
de doublage
Partition wall*

Cloison distributive Placo[®] Easyplac[®]

Relevant des normes

NF EN 14190

NF EN 13963

NF EN 14195

Titulaire : Société PLACOPLATRE
34 avenue Franklin Roosevelt
FR-92282 SURESNES
Tél. : 01 46 25 46 25.
Fax : 01 41 38 08 08

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, doublages et plafonds

Publié le 3 octobre 2018



Commission chargée de formuler des Avis Techniques et Documents Techniques
d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

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

Le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques a examiné le 20 mars 2018, la demande relative au procédé de cloisons distributives « Placo® Easyplac® » présentée par la société PLACOPLATRE. Il a formulé sur ce procédé, le Document Technique d'Application ci-après. L'avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine. Cet avis annule et remplace le DTA n° 9/15-1010 et sa prorogation.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le procédé de cloison distributive Placo® Easyplac® est constitué de parements en plaques de plâtre Placo® Easyplac® de 12.5mm d'épaisseur et de 600mm de largeur, assemblées sur chantier par vissage sur une ossature métallique verticale Placostil® avec montants simples ou doubles Stil® M48 complétée systématiquement par des entretoises de renfort au niveau de la pliure de plaque (rails Stil® R48).

Les contre-cloisons Placo® Easyplac® sont constituées de parements en plaques de plâtre Easyplac® de 600mm de largeur, vissées d'un seul côté d'une ossature métallique verticale. Cette ossature est elle-même composée de rails et de fourrures Stil® F530 disposées tous les 600mm sur la paroi à doubler et complétée systématiquement par des entretoises de renfort au niveau de la pliure de plaque (fourrures Stil® F530).

La plaque Placo® Easyplac® présente la particularité d'être dépliable et de type H1, ses dimensions sont les suivantes :

- 600x1300 mm pliée,
- 600x2500 mm dépliée.

Le vide de construction peut être partiellement ou totalement rempli avec une laine minérale.

Les dispositions particulières de mise en œuvre ces cloisons et leurs performances diffèrent de celles de la norme NF DTU 25.41 (Indice de classement P 72-203).

1.2 Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les plaques Placo® Easyplac® font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société PLACOPLATRE sur la base de la norme NF EN 14190.

Les plaques Placo® Easyplac® conformes à cette DdP sont identifiées par le marquage CE.

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les éléments d'ossatures métalliques « PLACOPLATRE » font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société PLACOPLATRE sur la base de la norme NF EN 14195.

Les produits de la Sté PLACOPLATRE conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les matériaux de jointoiment « Enduit de la gamme PLACOPLATRE associé à la bande PP » font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société PLACOPLATRE sur la base de la norme NF EN 13963.

Les Enduits de la gamme PLACOPLATRE associé à la bande PP conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

1.3 Identification des éléments

1.3.1 Plaques Placo® Easyplac®

Les plaques de plâtre Placo® Easyplac® sont identifiées au dos par un marquage comportant notamment leur référence commerciale suivi de la date de fabrication.

1.3.2 Matériaux de jointoiment

Les systèmes de traitement des joints entre les parements en plaques de plâtre bénéficient d'un certificat de marque QB. Ils sont identifiables par un marquage conforme aux exigences de la marque « QB06 enduit de traitement des joints entre plaques en plâtre ».

1.3.3 Profilés métalliques

Les éléments d'ossatures métalliques Placostil® bénéficient d'un certificat de marque NF. Ils sont identifiables par un marquage conforme aux exigences de la marque « NF Eléments d'ossatures métalliques ».

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Emploi à la réalisation de cloisons distributives et de contre-cloisons dans les locaux :

- classés EA, EB, 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) ;

- de cas A au sens de la norme NF DTU 25.41.

Et dans les tous types de bâtiments d'habitation, en particulier :

- les maisons individuelles ou en bandes,
- en construction neuve et en réhabilitation.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives « Placo® Easyplac® » sont de 2.50m en montants simples et de 3.05m en montants doubles (cf. article 4.21 du Dossier Technique établis par le demandeur (DTED)).

La hauteur limite d'emploi des contre cloisons (doublage de murs) « Placo® Easyplac® » est de 2.50m (cf. article 4.221 du DTED).

Le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », sous réserve du respect des prescriptions suivantes dites "Conditions spéciales sous sollicitations sismiques" :

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement du procédé dans la mesure où celui-ci est mis en œuvre suivant la prescription suivante :

- Masse surfacique inférieure à 25kg/m².

Dans le cas contraire, le domaine d'emploi est restreint aux ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ne requiert pas de disposition parasismique. Les tableaux A et B ci-après indiquent de manière synoptique les cas visés pour l'emploi du procédé et les cas non visés qui requièrent l'application des règles PS par des dispositions parasismiques :

- Cas des bâtiments neufs :

Tableau A

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

- Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments, l'utilisation du tableau B 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 :

Tableau B

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

Les justifications des dispositions parasismiques qui sont obligatoires réglementairement, dans les cas « Non visé » des tableaux A et B, n'ont pas été apportées au DTED.

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

Compte tenu de sa composition et des dispositions prises au niveau du joint transversal, les « cloisons distributives Placo® Easyplac® » peuvent être assimilées à des cloisons distributives de même épaisseur et de même configuration. Leur comportement est assimilé à celui de ces ouvrages et réputé résister avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs de cas A et 400J (cloison en surplomb), pressions et dépressions dues au vent).

Sécurité au feu

Les cloisons distributives « Placo® Easyplac® » n'ont pas fait l'objet d'essais et de classements de résistance au feu.

La convenance du point de vue incendie de ces cloisons est à examiner d'après leur masse combustible et le degré d'inflammabilité des parements en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés.

Concernant les cloisons distributives, aucune exigence n'est applicable compte tenu du domaine d'emploi visé et accepté.

Réaction au feu

La convenance du point de vue incendie de ces cloisons est à examiner, d'après leur masse combustible et leur degré d'inflammabilité des parements en fonction des divers règlements applicables aux locaux considérés.

Pose en zones sismiques

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 » requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage.

Il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement du procédé « cloisons distributives « Placo® Easyplac® » dans la mesure où la configuration choisie est mise en œuvre selon les conditions indiquées à l'article 2.34 du présent Avis.

Isolation thermique (cas du doublage)

La réglementation prévoyant des seuils de performance des murs selon la région et le type de bâtiment, il convient de vérifier compte tenu des hétérogénéités thermiques existantes dans ce type de paroi que les « Cloisons de doublage de mur Placo® Easyplac® » mises en œuvre permettent de satisfaire à ce ou à ces seuils.

Isolation acoustique

Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolement acoustique, notamment celles réglementaires fixées pour les habitations, ne dépend 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.

Par ailleurs, compte tenu de l'influence néfaste des transmissions latérales, des précautions sont à prendre dans la valseposition des valeurs obtenues en laboratoire en valeurs in situ.

Données environnementales

Le procédé ne dispose d'aucune Déclaration Environnementale (DE) vérifiée par tierce partie et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière.

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

Aspects sanitaires, prévention et maîtrise des accidents lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé ne dispose pas d'une déclaration sanitaire ou de sécurité.

L'objet de cette déclaration est d'informer sur les dangers liés à l'utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

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 titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Le procédé de cloison distributive et de contre cloisons « Placo® Easyplac® » permet de monter sans difficulté particulière dans un gros œuvre de précision normale des cloisons d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles moyennant les travaux préparatoires classiques en matière de plaques de plâtre définies dans la norme NF DTU 59.1 « Revêtements de peinture en feuil mince, semi-épais ou épais » et dans la norme NF DTU 59.4 « mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux »).

Dans le cas de finition par carrelage (limité à une surface de 1600cm²), il convient de se reporter à la norme NF DTU 52.2 P1-1 « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles ».

La fixation d'objets est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de plâtre traditionnelles : crochets X ou similaires pour les charges inférieures à 10kg, chevilles à expansion ou à bascule pour les charges de 10 à 30kg, fixations sur renforts intégrés à la cloison pour les charges supérieures (voir Dossier Technique).

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

2.22 Durabilité - entretien

Compte-tenu du domaine et des limitations d'emploi des cloisons distributives « Placo® Easyplac® » définies dans le Dossier Technique, on peut escompter un comportement global équivalent à celui des ouvrages de cloisons distributives traditionnels sous réserve que soient respectées les dispositions particulières définies dans ce même DTED.

2.23 Fabrication et contrôle

L'autocontrôle systématique dont font l'objet les constituants et les plaques, Placo® Easyplac®, assorti d'un suivi annuel exercé par le CSTB, basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Plaques de plâtre (NF 081) définies dans le DTED (cf. article 3.11) permet d'assurer une constance convenable de la qualité.

Les appuis plastiques sont quant à eux contrôlés dans les conditions définies dans le cahier des charges transmis au CSTB, en particulier concernant le contrôle de la résistance mécanique réalisé au minimum à chaque lancement de production (essai de traction avec critère de résistance minimale de 750N). Une copie des registres de contrôle de fabrication doit être transmise chaque année au CSTB.

2.24 Mise en œuvre

Elle ne présente pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant les techniques propres aux ouvrages traditionnels en plaques de plâtre et justifiant d'une qualification 4132 minimum ou équivalente. Elle nécessite le respect des dispositions particulières définies dans le DTED et notamment celles visées à l'article 5.

2.3 Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de fabrication et de contrôle des matériaux constitutifs

Dans le cadre des certifications visées à l'article 3 du Dossier Technique, les produits doivent provenir d'un centre de fabrication de la Société PLACOPLATRE, répondre aux spécifications indiquées dans cet article et faire l'objet de contrôles tels que définis dans les référentiels de ces certifications. Les modalités d'essais sont celles définies dans ces mêmes documents.

2.32 Conditions de conception

Le procédé de cloisons distributives Placo® Easyplac® est limité aux locaux de cas A et à la réalisation de cloisons distributives ne dépassant pas les hauteurs de 2.50m en montant simple et 3.05m en montant double comme indiquées dans le tableau 7 de l'article 4.21 du DTED suivant la constitution choisie.

Le procédé de contre-cloisons Placo® Easyplac® est limité à la réalisation de cloisons de doublage de murs aux locaux de cas A et ne dépassant pas la hauteur de 2.50m indiquée à l'article 4.221 du DTED suivant la constitution choisie.

2.33 Conditions de mise en œuvre

Les dispositions particulières de mise en œuvre de cloisons distributives et des contre cloisons « Placo® Easyplac® » constituées de parement en « Placo® Easyplac® » doivent être conformes à celles définies dans le DTED (cf. article 5) qui dérogent à celles indiquées dans la norme NF DTU 25.41 notamment avec la mise en place d'entretoises au droit de la « pliure » de la plaque.

2.34 Conditions spéciales sous sollicitations sismiques

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement des procédés de cloisons distributives et des contre cloisons « Placo® Easyplac® » dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant la prescription suivante :

- Masse surfacique inférieure à 25kg/m².

La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé (plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les surcharges rapportées.

En cas de revêtement céramique tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et la colle.

2.35 Prescriptions de conception – coordination entre corps d'états

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

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

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi accepté (cf. article 2.1) est appréciée favorablement.

Validité

A compter de la date de publication présente en première page et jusqu'au 31 mars 2024.

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les procédés de cloisons distributives et de contre cloisons Placo® Easyplac® sont constituées de parements en plaques de plâtre Placo® Easyplac® de 12.5mm d'épaisseur et de 600mm de largeur, assemblées sur chantier par vissage sur une ossature métallique verticale Placostil®.

La plaque Placo® Easyplac® présente la particularité d'être dépliable et de type H1, ses dimensions sont les suivantes :

- 600x1300 mm pliée
- 600x2500 mm dépliée.

Les dispositions particulières nécessaires à la conception et à la mise en œuvre de ces cloisons et de ces contre-cloisons, indiquées dans les articles 4, 5 et 6 du DTED doivent être respectées.

Le groupe spécialisé rappelle que dans le cas de finition par carreaux de céramique collés, la surface des carreaux est limitée à 1600cm².

Le groupe spécialisé attire l'attention sur le fait que les blocs porte de poids unitaire supérieur ou égal à 50 daN ne sont pas visés par ce DTA.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 9

*Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président*

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Principe

La particularité de la plaque Placo® Easyplac® est qu'elle est dépliable. Les cloisons Placo® Easyplac® sont constituées de parements en plaques de plâtre Placo® Easyplac® de 600mm de largeur, assemblées sur chantier par vissage sur une ossature métallique Placostil®.

Le vide de construction correspondant à la hauteur de l'âme des montants peut être partiellement ou totalement rempli avec une laine minérale.

Les cloisons Placo® Easyplac® sont destinées à être mises en œuvre à l'intérieur d'un même logement (Cloisons distributives).

Les contre-cloisons Placo® Easyplac® sont constituées de parements en plaques de plâtre Placo® Easyplac® de 600 mm de largeur vissées d'un seul côté d'une ossature métallique verticale. Cette ossature est elle-même composée de rails et de fourrures Stil® F530 disposées tous les 600mm sur la paroi à doubler.

Les contre-cloisons Placo® Easyplac® sont destinées à être mises en œuvre à l'intérieur d'un même logement.

Les ossatures des cloisons et contre-cloisons doivent être complétées systématiquement par des entretoises (rails Stil® R48 pour les cloisons et fourrures Stil® F530 pour les contre-cloisons).

La mise en œuvre des montants des cloisons (simple ou double), le type de laine minérale et les dispositions de mise en œuvre dépendent des performances techniques des ouvrages à réaliser.

2. Domaine d'emploi visé

Emploi à la réalisation de cloisons distributives dans les locaux :

- classés EA, EB, 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) ;
- de cas A au sens de la norme NF DTU 25.41.

Et dans les tous types de bâtiments d'habitation, en particulier :

- les maisons individuelles ou en bandes,
- en construction neuve et en réhabilitation.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives « Placo® Easyplac® » sont de 2.50m en montant simple et de 3.05m en montants doubles (cf. article 4.21).

La hauteur limite d'emploi des contre cloisons (doublage de murs) « Placo® Easyplac® » est de 2.50m (cf. article 4.221).

Le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », sous réserve du respect des prescriptions suivantes dites "Conditions spéciales sous sollicitations sismiques" :

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage, il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement du procédé dans la mesure où celui-ci est mis en œuvre suivant la prescription suivante :

- Masse surfacique inférieure à 25kg/m².

Dans le cas contraire, le domaine d'emploi est restreint aux ouvrages pour lesquels l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié ne requiert pas de disposition parasismique. Les tableaux A et B ci-après indiquent de manière synoptique les cas visés pour l'emploi du procédé et les cas non visés qui requièrent l'application des règles PS par des dispositions parasismiques :

- Cas des bâtiments neufs :

Tableau A

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

- Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments, l'utilisation du tableau B 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 :

Tableau B

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

Les justifications des dispositions parasismiques qui sont obligatoires réglementairement, dans les cas « Non visé » des tableaux A et B, n'ont pas été apportées au DTED.

3. Matériaux

3.1 Matériaux PLACOPLATRE

3.1.1 Plaques de plâtre

Les plaques de plâtre Placo® Easyplac® présentent deux bords amincis longitudinaux et deux bords droits transversaux. De largeur 600 mm, elles sont hydrofugées (type H1).

La plaque Placo® Easyplac® a des dimensions de :

- 600x1300 mm² pliée
- 600x2500 mm² dépliée

Les plaques de plâtre Placo® Easyplac® sont fabriquées à partir de plaques PLACOMARINE® BA13 conformes à la norme NF EN 520 et aux exigences complémentaires de la norme NF DTU 25.41. Les plaques PLACOMARINE® BA13 font l'objet d'un marquage CE selon la norme NF EN 14190 et d'un suivi par un organisme extérieur.

Ces dernières font l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque « NF Plaques de plâtre ».

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

Les plaques Placomarine® BA13 sont transformées en plaques Easyplac® en bout de chaîne de fabrication.

Tableau 1 – Caractéristiques des plaques Placo® Easyplac®

Dénomination	Placo® Easyplac®
Type selon EN 520	H1
Épaisseur (mm)	12,5
Largeur (mm)	600
Longueur (mm)	1300 + 1200
Bords longitudinaux	amincis
Masse surfacique (kg/m ²)	10 ± 0,5
Masse d'une plaque de longueur 2,50m (kg)	15
Flèche sous charge sens long	≤ 2,4m sous 30daN
Flèche sous charge sens travers	≤ 1,2mm sous 16daN
Reprise en eau par immersion	≤ 5%
Absorption d'eau en surface	≤ 180g/m ²
Couleur parement	vert

Les autres caractéristiques (dimensions, équerrage, largeur et profondeur des bords amincis) sont celles de la norme NF EN 520.

3.1.2 Profilés et accessoires pour ouvrages verticaux

Les éléments d'ossature métalliques doivent être conformes à la norme NF EN 14195, comporter le marquage CE et répondre aux spécifications définies dans la norme NF DTU 25.41 rappelées ci-après.

La protection contre la corrosion est assurée par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10327. Un autre mode de protection peut être utilisé à condition qu'il offre des garanties au moins équivalentes (exemple : Alu Zinc).

Les éléments d'ossature métalliques qui font l'objet de la marque NF « Eléments d'ossature métalliques pour plaque de plâtre » répondent à ces spécifications.

3.121 Rails

Profilés Placostil® en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud :

- Masse de revêtement Z275 ou AZ100 correspondant à une épaisseur de 0,04mm. L'épaisseur minimale avec protection est de 0,50mm (valeur de rejet hors protection 0,46mm).

Tableau 2 - Rails Stil®

Dénomination	Stil® R48
Désignation	U/28/48/28
Largeur âme (mm)	48
Largeur ailes (mm)	28/28

Tableau 3 - Rails Stil®F530

Dénomination	Rail Stil® F530
Désignation	U/25/20/16
Largeur âme (mm)	20
Largeur ailes (mm)	25/16

3.122 Montants

Profilés Placostil® en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud :

- Masse de revêtement Z140 ou AZ100 correspondant à une épaisseur de 0,02mm. L'épaisseur minimale du montant avec protection est de 0,56mm (valeur de rejet hors protection 0,54mm).

Tableau 4 - Montants Placostil®

Dénomination	Stil® M48
Largeur (mm) ± 0,5	46,5
Hauteur d'ailes (mm) ± 0,5	34/36
Inertie (cm ⁴)	2,62

3.123 Fourrures

Fourrure Stil® en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud :

- Masse de revêtement Z140 ou AZ100 correspondant à une épaisseur de 0,02mm. L'épaisseur minimale du montant avec protection est de 0,56mm (valeur de rejet hors protection 0,54mm).

Tableau 5 - Fourrures Placostil®

Dénomination	Stil® F530
Largeur (mm) ± 0,5	45
Largeur d'ailes (mm) ± 0,5	18/18
Inertie (cm ⁴)	0,42

3.124 Cornière

Cornière Stil® CR2 en tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud :

- Masse de revêtement Z140 ou AZ100 correspondant à une épaisseur de 0,02mm. L'épaisseur minimale du montant avec protection est de 0,56mm (valeur de rejet hors protection 0,54mm).

Tableau 6 - Cornière Stil®F530

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

3.13 Vis

Vis auto-perceuses :

- TTPC 25 ;
- TTPC 45 ;
- TRPF 13.

3.14 Traitement des joints

Les matériaux de jointoiement 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 visés ci-dessous et de la bande à joint PP.

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

Cette marque atteste de la conformité des enduits aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 partie P1-2 (CGM).

- Enduits mixtes de type 3B (enduit à prise) : Placojoint® PR2, Placojoint® PR4, Placojoint® PR8 ;
- Enduits mixtes de type 3A (enduit à séchage en poudre) : Placojoint® GDX ;
- Enduits mixtes de type 3A (enduit à séchage prêt à l'emploi) : Placomix®, Placomix® Premium, Placomix® Hydro.

3.2 Matériaux associés pour cloisons et contre-cloisons

3.2.1 Panneaux de laine de verre

Produits de la société ISOVER (PAR, PAR Confort, GR32 par exemple) en épaisseur adaptée au vide de la cloison et conformes à la norme NF EN 13962.

3.2.2 Appuis Rénovation Stil® F530

Appui rénovation Stil® F530 en PA renforcé de fibres de verre, longueur 161mm.



3.2.3 Connecteur Stil® F530



Connecteur Stil® F530 en PA renforcé de fibres de verre.

3.2.4 Colle à bois

Colle blanche vinylique (marque : SADER, référence : colle bois en milieux humides) ou similaire.

4. Conception

4.1 Ossature

L'ossature Placostil® est constituée de :

Pour les cloisons :

- Rails Stil® R48 ;
- Montants Stil® M48-35.

Pour les contre-cloisons :

- Fourrures Stil® F530 ;
- Rails Stil® F530.

4.2 Dimensionnement des ouvrages

4.2.1 Hauteur limites des cloisons

Les hauteurs limites des cloisons de distribution sont indiquées dans le tableau 7. Elles sont conformes aux hauteurs précisées au paragraphe 6.3.2.2 de la norme DTU 25.41 P1-1 (tableaux 9 et 10). L'entraxe de vissage des plaques est de 30cm.

Les hauteurs des cloisons sont fixées conformément à la règle d'arrondi du DTU aux 5cm inférieurs par défaut.

Tableau 7 – Cloisons avec 1 plaque Placo® Easyplac® par parement

Cloison Placostil®	Ossature Stil®	Inertie en cm ⁴	Entraxe (m)	Hauteur maxi (m) (masse surf (kg/m ²))	
				montant simple	montant double
72/48	M48-35	2,62	0,60	2,50 (21,3)	3,05 (22,3)

4.22 Hauteurs limites des contre-cloisons

4.221 Hauteurs limites des contre-cloisons sur fourrure Stil® F530 avec appui intermédiaire

Les hauteurs limites des contre-cloisons sur fourrures Stil® F530 sont définies dans le tableau 8.

Les appuis intermédiaires Stil® F530 sont en PA renforcé en fibre de verre. Ils comportent une base pouvant être soit clipsée sur une fourrure d'appui Stil® F530 fixée horizontalement sur le mur à doubler, soit fixée directement au support par vis et chevilles. Le corps de l'appui est constitué d'une tige filetée de diamètre 13mm. La tête de l'appui est réglée par vissage puis clipsée sur les fourrures Stil® F530.

Tableau 8 – Cas des contre-cloisons sur fourrures (cotes en m)

Entraxe fourrure Stil® F530	Appuis intermédiaires Stil® F530		Hauteur maxi (m) (masse surf (kg/m ²))
	Nombre	Entraxe	
0,60m	1	1,4	2,50 (10,9)

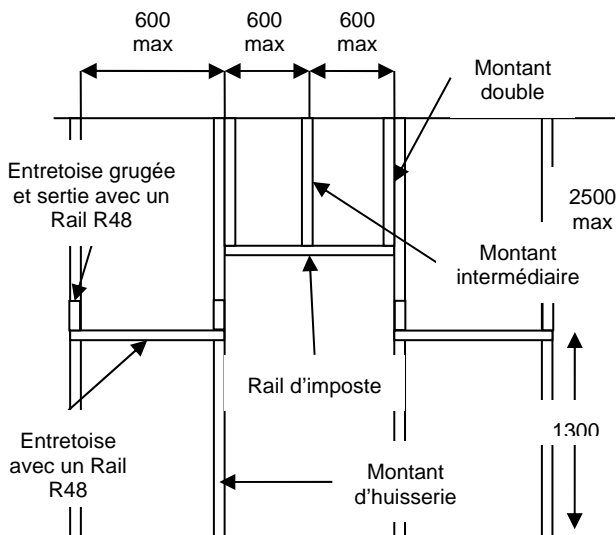
4.3 Limitation du domaine d'emploi vis à vis des expositions aux chocs

Les cloisons sur montants et les contre-cloisons sur fourrures avec plaques Placo® Easyplac® sont destinées aux locaux de Cas A visés dans la norme NF DTU 25.41.

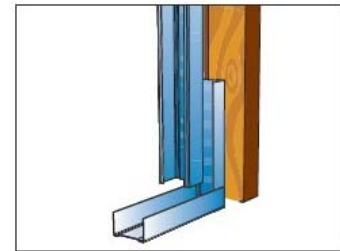
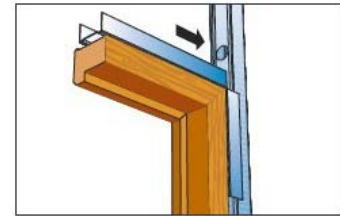
4.4 Points particuliers et fixations

4.41 Mise en œuvre des blocs-portes en cloison

Les plaques Placo® Easyplac® sont posées en butée à fond d'hubriserie. Les blocs-portes, inférieurs à 50kg, sont fixés sur les montants (Figure 1 et Figure 2).



• **Figure 1**



• **Figure 2**

4.42 Mise en œuvre des châssis vitrés en cloison

Dimensions maximales pour les châssis vitrés 1200 x 900 (l x h) quel que soit le type de vitrage.

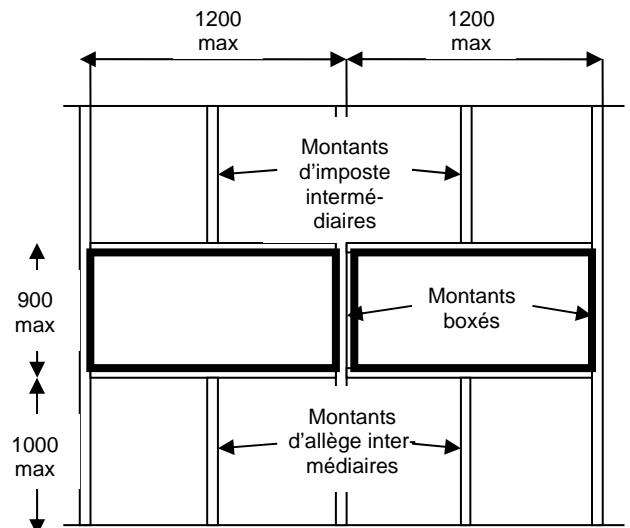
Nombre maximal de châssis consécutifs : deux.

Les châssis vitrés sont fixés sur des poteaux toute hauteur constitués de montants emboîtés dans des rails.

Des montants intermédiaires d'impostes et d'allèges sont mis en œuvre pour les châssis de largeur supérieure à 600mm et lorsque les montants sont coupés.

Le poids maximal des châssis vitrés est de 60kg. Le poids est repris par les montants d'extrémité et intermédiaires.

Les plaques Placo® Easyplac® sont fixées verticalement en allège et en imposte (Figure 3 et Figure 4).



• **Figure 3**

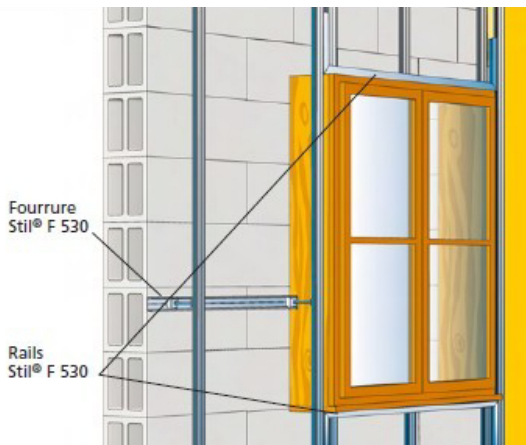


• **Figure 4**

4.43 Mise en œuvre des menuiseries extérieures en contre-cloisons

Suivant la nature de menuiseries extérieures à poser, les prescriptions à l'article 5.11 du NF DTU 36.5 P1-1 devront être respectées.

Des fourrures Stil® F 530 continues sur la hauteur sont positionnées à 0,10m environ à l'extérieur des montants des menuiseries. En imposte et en allège, des rails Stil® F 530 préalablement pliés à 45° (après découpe des ailes) sont emboîtés sur les fourrures citées ci-avant. Les parties rabattues du rail sont fixées sur les fourrures Stil® F 530 encadrant la menuiserie. Lorsqu'une fourrure intermédiaire est mise en œuvre sur la largeur de la menuiserie, le rail y est fixé également par le même moyen (Figure 5).



• **Figure 5**

Des fourrures sont mises en œuvre en imposte et en allège :

- En alignement de chaque montant de menuiserie
- Pour les menuiseries de plus de 600mm de large, une ou des fourrures intermédiaires au pas maxi de 600mm

La liaison entre les fourrures continues et les fourrures d'imposte ou d'allège peut également être réalisée à l'aide des connecteurs Stil® F 530. (Figure 6).



• **Figure 6**

4.44 Fixation d'autres accessoires

Les charges supérieures à 30kg (lavabo, sanitaire suspendu, meuble, chaudière, ballon d'eau chaude jusqu'à 50 litres) 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 30daN.m pour des charges localisées (lavabo) ou à 15daN.m, par mètre linéaire, pour des charges filantes (éléments de cuisine).

Les renforts bois sont disposés au droit des fixations des accessoires. Leur hauteur doit être supérieure ou égale à la distance entre les fixations majorée de 5cm. Ils sont soit disposés entre montants (cas des panneaux reposant au sol), soit rainurés pour permettre leur maintien dans les ailes des montants (cas des bandeaux). Les plaques de parement sont fixées dans ces renforts à l'aide de vis TTPC 45 au pas de 300mm.

5. Mise en œuvre

5.1 Mise en œuvre des ossatures en cloison

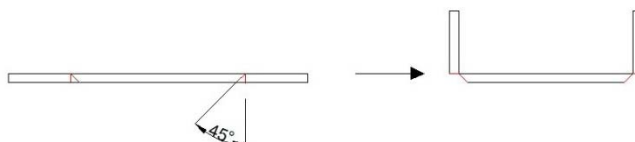
5.1.1 Cas des cloisons H ≤ 2.5m

Les rails haut et bas sont fixés 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.

Les montants sont disposés à entraxe 600mm. Dans le cas de montants doublés dos à dos, ils sont solidarisés par vissage tous les 40cm à l'aide de vis TRPF13.

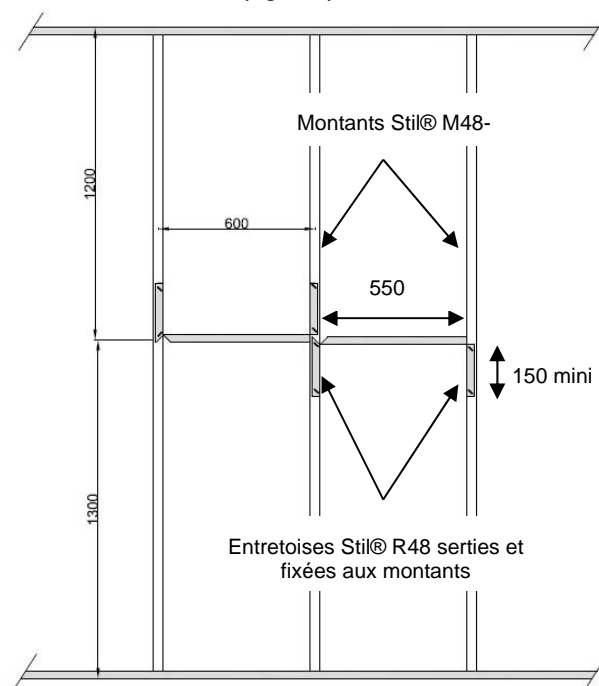
Les entretoises composées de rails Stil® R48 sont fixées sur les montants à une hauteur de 1300mm. Elles sont préalablement grugées et rabattues. Chaque entretoise est emboîtée entre deux montants et sertie sur chacun des montants. Chaque extrémité est sertie deux fois sur chaque aile.

Les rails Stil® R48 sont découpés puis grugés comme indiqué ci-dessous (Figure 7) :



• **Figure 7**

Ils sont ensuite positionnés comme indiqué sur le schéma ci-dessous à une hauteur de 1300mm (Figure 8) :

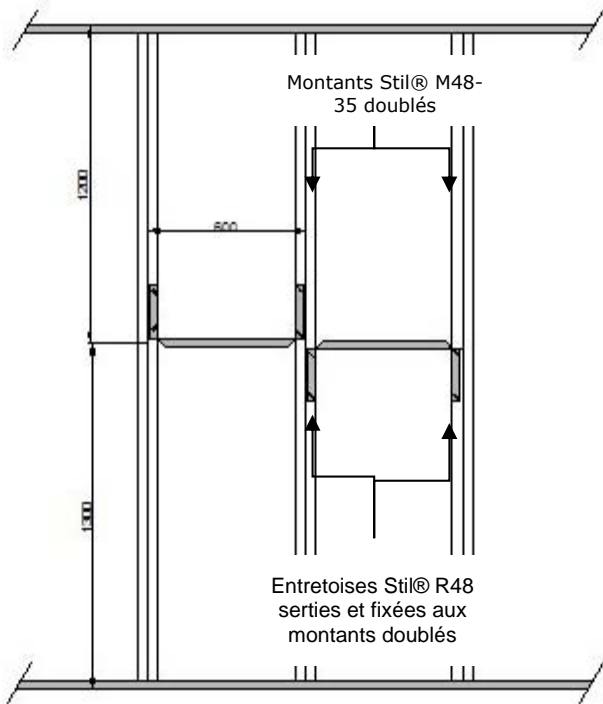


• **Figure 8**

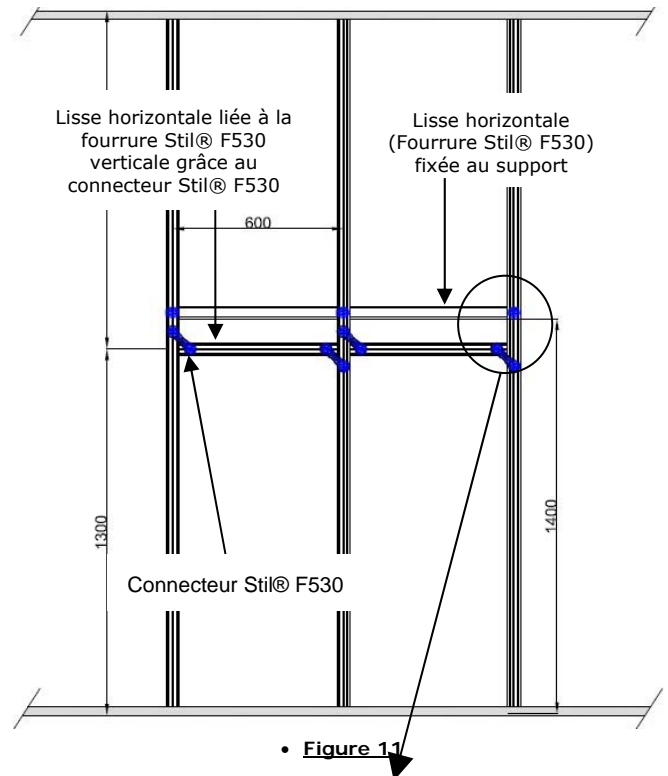
Dans le cas de montants doublés, ces derniers sont disposés à entraxe 0.60m dos à dos et solidarisés entre eux par l'intermédiaire de vis TRPF 13 réparties au pas de 0.40m (Figure 9 et Figure 10).



• **Figure 9**



• **Figure 10**



• **Figure 11**

5.12 Cas de cloisons H > 2.5m.

Pour des cloisons Easyplac® de hauteur supérieure à 2.5m, on déplie et découpe une autre plaque de plâtre Easyplac®. La découpe ne doit pas comporter de pli.

Le traitement du joint horizontal est réalisé conformément aux dispositions de la norme NF DTU 25.41 paragraphe 6.1.4.2.4.

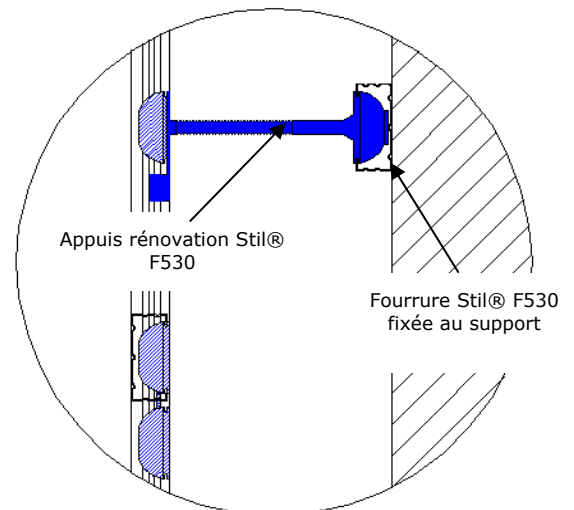
5.2 Mise en œuvre des ossatures en contre-cloisons

Les rails Stil® F530 haut et bas sont fixés au sol et en plafond (par l'intermédiaire de fixations adaptées au support : clouage pointe acier, vis, chevilles, etc), et les fourrures (montants) sont insérés dans les rails, le tout conformément aux dispositions de la norme NF DTU 25.41 partie P1-1 (CCT).

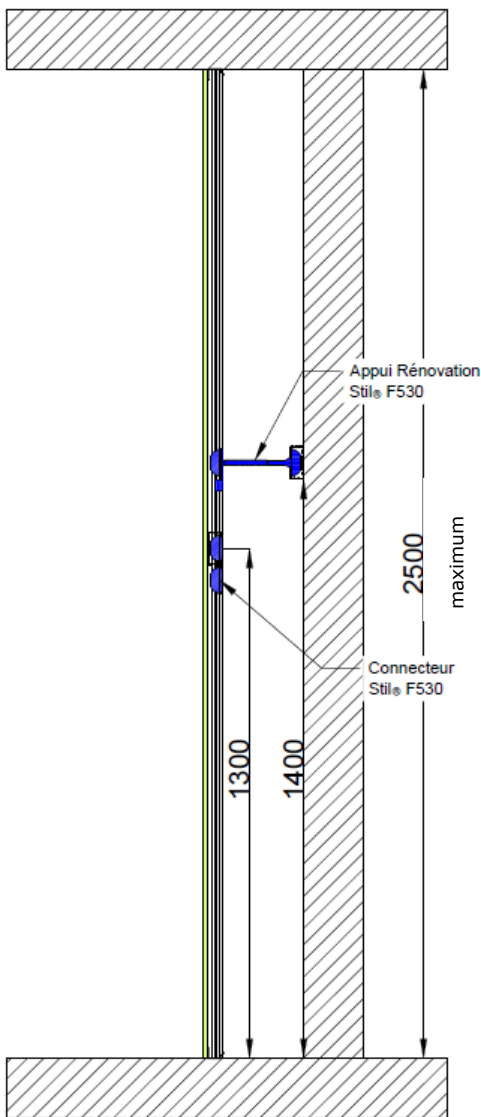
Une fourrure Stil® F530 (lisse horizontale) est positionnée horizontalement sur la paroi support à 1400mm du sol. Elle y est fixée mécaniquement à l'aide du type de fixation adapté à la nature du support (pistoscellement, clouage, chevillage...)

On fixe ensuite sur ces lisses, les appuis rénovation Stil® F 530 qui servent d'entretoises avec les fourrures Stil® F 530 positionnées verticalement. Le vide d'air entre la paroi support et le dos de plaque doit être inférieur ou égal à 160mm.

Pour assurer la rigidité des plaques Easyplac®, on vient fixer sur les fourrures Stil® F 530 verticales une lisse horizontale composée d'une fourrure Stil® F 530. La liaison entre fourrures verticales et lisse horizontale est assurée par des connecteurs Stil® F 530 (Figure 11, Figure 12 et Figure 13).



• **Figure 12**



• **Figure 13**

5.3 Mise en œuvre des plaques

Les plaques Placo® Easyplac® de largeur 600mm sont posées verticalement et assemblées par vissage. La partie la plus longue de la plaque pliée est celle fixée sur la partie inférieure de l'ossature. Puis la partie la plus courte est dépliée vers le haut.

Dans tous les cas, un jeu de 1 cm est laissé en tête de cloison (pour le traitement de ce jeu, voir §5.32).

Sur les chants verticaux de la plaque, la première vis est positionnée à 250mm à partir de la pliure puis ensuite tous les 300mm sur tous les montants, ainsi que sur les feuillards et panneaux de renfort éventuels. Les joints verticaux de plaques sont disposés en vis-à-vis.

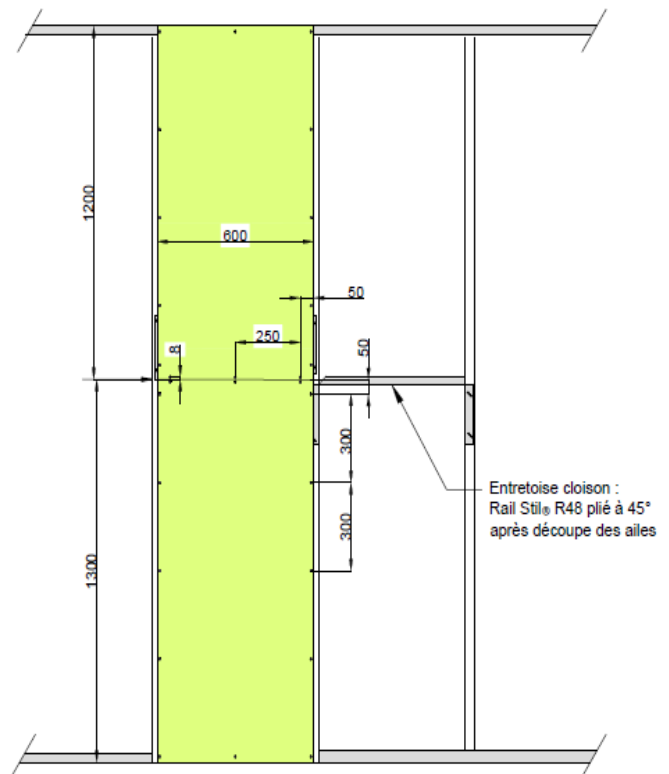
La plaque est dépliée au niveau de l'entretoise qui peut être :

- Dans le cas d'une contre-cloison : une Fourrure Stil® F530 (figure 15) ;
- Dans le cas d'une cloison : une entretoise composée d'un rail Stil® R48 grugé aux deux extrémités (figure 14).

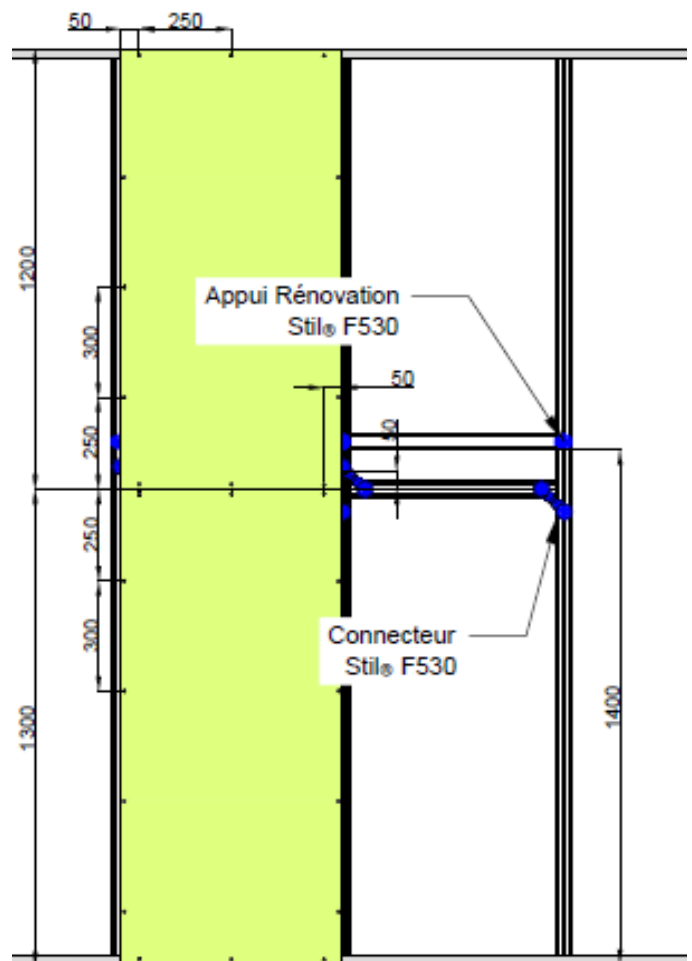
Avant d'être dépliée, de la colle à bois est appliquée au niveau du pli sur la tranche d'une des deux plaques.

On positionne une rangée de vis de part et d'autre du pli à une distance de 8 à 10mm de celui-ci. Les premières vis sont à 50mm du bord de la plaque, puis le pas de vissage est de 250mm (Figure 14 et Figure 15).

La pliure ne doit pas être poncée avant le traitement à l'enduit (voir §5.6) et un contrôle des tolérances de planéité doit être réalisée en particulier au niveau de cette pliure à réception après enduit.



• **Figure 14**



• **Figure 15**

5.31 Traitement en pied de cloison

Les plaques Placo® Easyplac® sont de type H1 au sens de la NF EN 520. Aucun traitement en pied de cloison n'est requis, y compris dans les locaux de type EB+ Privatifs.

5.32 Traitement en tête de cloison

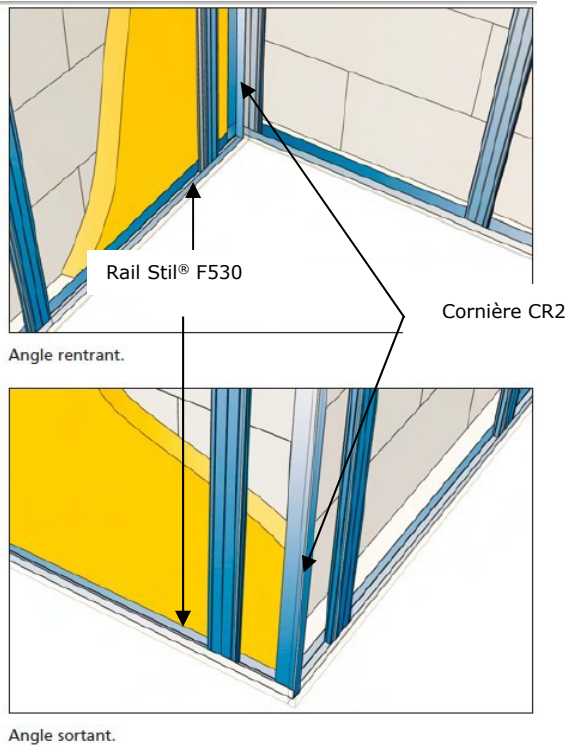
Le jeu en tête de cloison doit être comblé à l'aide de mortier adhésif Map® Formule +. Le joint est ensuite traité à l'aide de l'un des enduits cités au paragraphe 3.14 du présent document.

5.4 Isolation

Les panneaux de laine de verre sont mis en œuvre à l'avancement avant la pose du second parement dans le cas des cloisons, avant la pose de la plaque de parement dans le cas des contre-cloisons.

5.5 Traitement des joints

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 3.14 (Figure 16).



• **Figure 16**

5.6 Traitement du pli de la plaque Easyplac®

Une fois les plaques vissées aux ossatures, une passe d'enduit est appliquée au niveau du pli et sur les têtes de vis.

5.7 Application des finitions

Les parements des plaques de plâtre Placo® Easyplac® sont équivalents aux parements des plaques de plâtre hydrofugées de type H1 auxquelles elles doivent être assimilées pour les travaux préparatoires à réaliser avant application des différents types de finition : peinture, revêtements, carrelages, ...

Le choix du type de finition dépend du classement du local (conditions d'entretien et de nettoyage).

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.

5.71 Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.1 (indice de classement P74-201).

5.72 Finition par papiers peints

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4 (indice de classement P74-204).

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

5.73 Revêtements en carreaux céramiques collés

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

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 classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois cahier CSTB 3567 mai 2006, 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 conforme à la norme NF EN 15651-3 et titulaire du label SNJF mis en œuvre dans un espace de 5mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage.

5.74 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 revêtements plastiques soudés raccordés aux revêtements de sol plastique sont collés directement sur les plaques Placo® Easyplac®. Ces produits relèvent de la procédure d'Avis Technique.

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

6. Points singuliers

6.1 Raccordement avec les plafonds Placostil®

Les plafonds filants sont de nature à perturber les isolements entre locaux.

Les plafonds Placostil® doivent être interrompus au droit des cloisons Placo® Easyplac® et être constitués au minimum d'une plaque Placoplatre® BA13 avec laine minérale.

6.2 Traitement du pied de cloison

La plaque Easyplac® repose au sol.

6.3 Boîtiers et gaines électriques

La mise en œuvre de boîtiers électriques ne doit pas être réalisée au niveau du pli des plaques (les entretoises ne doivent pas être découpées).

Si une gaine doit traverser une entretoise, cette dernière peut être perforée d'un trou de diamètre maximal de 26mm. Le trou doit être réalisé dans l'âme de l'entretoise sans affecter ses ailes.

7. Utilisation sous sollicitations sismiques

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

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

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

En cas de revêtement céramique tenir compte de la masse du revêtement, du SPEC et la colle.

B. Résultats expérimentaux

1. Comportement mécanique

Essais sur la cloison et la contre-cloison Placo® Easyplac® :

- Rapport CSTB EEM 13 26048865/A : essais de comportement aux chocs sur le système de cloison constitué d'un parement Placo® Easyplac® et de montant STIL M48 entraxe 60cm – cas A + choc 400J de sécurité de rive de plancher.
- Rapport CSTB EEM 13 26048865/B : essais de comportement aux chocs sur le système de contre cloison constitué d'un parement Placo® Easyplac® et de fourrure Stil® F530, entraxe 0.60m – cas A ;
- Rapport d'essais N° MRF 14 26049616 (justification de résistance en traction de l'appui intermédiaire rénovation Stil® F530) : essais de résistance de suspentes associées à des éléments porteurs selon le DTU 25.41 ;

C. Références

1. Données Environnementales et Sanitaires

La plaque Easyplac® ne fait pas l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES). Les données issues des FDES ont pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

2. Autres références

Le système Placo® Easyplac® est commercialisé depuis 2010 (plusieurs milliers de m²).