

Avis Technique 9/15-1012

Annule et remplace l'Avis Technique 9/08-871*V2

*Cloison de distribution et
de doublage
Partition wall
Vorsatzschalen*

Cloisons

Concept Hospitalier

*Ne peuvent se prévaloir du présent
Avis Technique que les productions
certifiées, marque NF Plaques de
Plâtre, dont la liste à jour est
consultable sur Internet à
l'adresse :*

<http://evaluation.cstb.fr/>

rubrique :

Evaluations
Rechercher un produit évalué

Titulaire : Société Placoplatre
34 Avenue Franklin Roosevelt
FR-92282 SURESNES CEDEX
Tél. : 01 46 25 46 25
Fax: 01 41 38 08 08
Internet : www.placo.fr

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

Groupe Spécialisé n°9

Cloisons, Doublages et Plafonds

Vu pour enregistrement le 15 juillet 2015



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

Le Groupe Spécialisé n° 9 « Cloisons, doublages et plafonds » de la Commission chargée de formuler les Avis Techniques, a examiné, le 5 novembre 2014, la demande relative au procédé «Concept Hospitalier» présentée par la Société PLACOPLATRE. Il a formulé, sur ce procédé, l'Avis Technique ci-après. Cet Avis annule et remplace l'Avis Technique 9/08-871*V2. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France Européenne. L'Avis n'est valable que si les conditions de fabrication et d'autocontrôle visées dans le Dossier Technique, basées sur un suivi annuel et un contrôle extérieur sont effectives.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Le procédé «Concept Hospitalier» concerne un ensemble d'ouvrages intérieurs :

- cloisons (circulations, chambres, sanitaires) ou demi-cloisons (gaines techniques verticales) constituées de plaques spéciales de 25 mm d'épaisseur et de 900 mm de largeur assemblées par vissage sur une ossature métallique (type PLACOSTIL®) elle-même constituée de montants verticaux spéciaux disposés à entraxe de 900 mm. Elles sont complétées par des dispositifs de fixation spécifiques aux équipements des locaux sanitaires visés. Deux entraxes de vissage sont proposés dans le dimensionnement des cloisons : 150 ou 250 mm.
- plafonds autoportants constitués de l'ossature STIL-PRIM® 100, de plaques standard ou spéciales pour les zones non démontables et d'éléments d'habillage dalles GYPTONE®, ou GYPREX® pour toutes les zones démontables.

1.2 Identification des éléments

1.21 Plaques de plâtre

Les plaques de plâtre Placoplatre® BA 25 à bords longitudinaux amincis sont identifiées au dos par un marquage complémentaire conforme aux exigences de la marque «NF plaques de plâtre» et sont définies à l'article 2.11 du Dossier Technique.

1.22 Traitement des joints

Les systèmes de traitement des joints entre plaques de plâtre réalisé avec un enduit choisi dans la gamme des enduits mixtes de type 3A ou 3B de la société PLACOPLATRE associé à la bande à joint PP bénéficient d'un certificat de marque CSTBat. Ils sont identifiables par un marquage complémentaire conforme aux exigences de la marque «CSTBat enduit de traitement des joints entre plaques en plâtre». Ils sont définis à l'article 2.14 du Dossier Technique établi par le demandeur (DTED).

1.23 Accessoires associés et partenaires producteurs correspondants :

Les accessoires associés au concept sont définis à l'article 2.2 du Dossier Technique établi par le demandeur (DTED).

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi

Le procédé « Concept Hospitalier » de la Sté Placoplatre concerne un ensemble d'ouvrages intérieurs destinés à l'aménagement des établissements sanitaires : hôpitaux, cliniques, dispensaires, maisons de retraite, établissements médicalisés, ... en construction neuve et en réhabilitation.

Ces ouvrages sont destinés à réaliser :

- des cloisons sur circulation, entre chambres, équipées de blocs portes et châssis vitrés d'accessoires médicalisés et d'accessoires électriques.
- des cloisons pour locaux utilisant des rayonnements ionisants ou Gamma équipées de blocs-portes et d'accessoires électriques.
- des gaines techniques verticales équipées de sanitaires suspendus,
- des plafonds fixes (non démontables) et démontables (modulaires), la hauteur maximale est de 3,5 m.

Les conduits de désenfumage équipés de volets ne sont pas traités dans ce document.

Les hauteurs maximales d'emploi des cloisons distributives figurent dans les tableaux en annexe du Dossier Technique établi par le demandeur (DTED). En dérogation à la norme NF DTU 25.41, les hauteurs maximales des cloisons distributives indiquées en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue ont été établies dans les

conditions visées à l'article 4.7 du Dossier Technique. Les méthodes retenues sont celles décrites dans l'article 5.72 du DTED avec les entraxes de vissage proposées.

Ne sont pas visés au titre du présent Avis, les utilisations pour lesquelles l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié impose l'application des règles parasismiques.

Il convient de respecter l'emploi comme suit :

- Cas des bâtiments neufs, 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. Le tableau A qui suit indique de manière synoptique les cas visés et les cas non visés par des dispositions parasismiques.

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, 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. Le tableau B qui suit indique de manière synoptique les cas visés et les cas non visés par des dispositions parasismiques.

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

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.

2.2 Appréciation sur le procédé

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

Stabilité des parois verticales

Les essais référencés dans le Dossier Technique établi par le demandeur (DTED) montrent que les résultats obtenus aux essais de chocs réalisés sur deux types de cloisons dont une comportant un bloc-porte résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

La protection en partie basse des cloisons (mise en place d'un bandeau de protection en résine acrylovinyle de 0,7 ou 2 mm d'épaisseur) permet de résister à l'action de chocs de corps durs spécifiques de l'usage visé (ex : chariot). En général, on choisira l'épaisseur de 2 mm pour les circulations.

Compte tenu de la conception des cloisons, une mise en charge par la structure, dont le risque est d'ailleurs minime, n'est pas de nature à compromettre leur stabilité.

Le Dossier Technique établi par le demandeur (DTED) indique les performances des ouvrages en fonction de leur organisation. Il y a lieu

de choisir ces performances par référence aux exigences des règlements de construction : ERP et IGH.

Sécurité au feu

Le procédé «Concept hospitalier» de la Sté Placoplatre a fait l'objet d'essais et de classements de résistance au feu. Il convient de se reporter aux procès-verbaux de classement pour une définition précise des cloisons testées, des constituants assemblés ainsi que des limites admises.

Au-delà des hauteurs visées dans les Procès-Verbaux, et compte tenu d'une hauteur d'ouvrage supérieure aux dimensions maximales des fours d'essais en laboratoire, ou lorsque des spécificités de dispositions constructives s'écartent du descriptif de l'essai de référence, les applications devront faire l'objet le plus tôt possible en amont de l'exécution des travaux, à la demande du maître d'œuvre ou de l'entreprise, d'un Avis de chantier délivré par un laboratoire agréé, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

Sécurité parasismique

Conformément au référentiel "Dimensionnement parasismique des éléments non structuraux du cadre bâti ; Justifications parasismiques pour le bâtiment à risque normal" version 2014 des ministères du logement et de l'égalité des territoires et de l'écologie, du développement durable et de l'énergie, il n'y a pas lieu d'effectuer une vérification parasismique du procédé «concept hospitalier» lorsque les conditions indiquées à l'article 2.34 du présent document sont vérifiées (limites de masse et hauteur de chute). Les justifications sont obligatoires réglementairement, dans le cas contraire.

Isolement acoustique

Les exigences relatives aux dispositifs médicaux sont de trois ordres :

- isolement vis à vis du bruit aérien,
- ambiance sonore des salles avec respect d'une durée de réverbération,
- niveau de puissance sonore des équipements

Les cloisons du procédé « Concept Hospitalier » de la Sté Placoplatre contribuent à l'objectif d'isolement vis-à-vis du bruit aérien. Elles ont fait l'objet de mesures d'indices d'affaiblissement acoustique en laboratoire dans différentes variantes ainsi que d'une évaluation de l'impact de l'entraxe de vissage par calcul (cf. paragraphe B du Dossier Technique (DTED)), il convient de se reporter aux procès-verbaux d'essais et au rapport de calcul pour une définition précise des cloisons testées et des constituants assemblés).

Il est rappelé d'autre part que les résultats obtenus dans ce domaine dépendent de la conception des raccordements des ouvrages de cloison avec le gros œuvre et du soin apporté à leur mise en œuvre.

Par ailleurs, l'isolement acoustique entre locaux in-situ est à prédire à partir de l'indice d'affaiblissement acoustique des cloisons mises en œuvre à l'aide de la norme de calcul européenne NF EN 12354-1.

Données environnementales¹

Il existe une Déclaration Environnementale (DE) pour les plaques Placoplatre® BA25 utilisées dans le procédé « Concept Hospitalier » mentionnée au paragraphe C du Dossier Technique établi par le demandeur (DTED).

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

Autres qualités d'aptitude à l'emploi

Le procédé «Concept hospitalier» de la Sté Placoplatre permet de réaliser 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 (cf. NF DTU 59-1 « Travaux de peinture des bâtiments » et norme NF DTU 59-4 « mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux »).

Dans le cas de finition par carrelage, il convient de se reporter à l'article 5.15 du dossier technique.

Le choix du revêtement sera effectué en tenant compte :

- du classement de réaction au feu exigé,
- des conditions d'entretien et de nettoyage,

Dans le cas de « cloisons destinées aux locaux sanitaires », les différents essais réalisés à partir d'accessoires choisis dans ceux définis à l'article 4.9 du Dossier Technique, ont montré un comportement mécanique satisfaisant de ces accessoires ou de ces supports liés aux cloisons en milieu hospitalier.

La fixation d'accessoires (main courante, siège de douche, ...) ou de supports (WC, TV, ...) est donc possible à condition de respecter les dispositions prévues dans le Dossier Technique.

Informations utiles complémentaires

Plaque de plâtre : Réaction au feu se reporter au Dossier Technique établi par le demandeur (DTED) chapitre B – résultats expérimentaux.

2.22 Durabilité - Entretien

Compte tenu des limitations d'emploi du procédé « Concept Hospitalier », on peut escompter un comportement global satisfaisant de ces cloisons sous réserve que soient respectées les dispositions particulières définies dans le Dossier Technique établi par le demandeur (DTED).

La protection prévue en partie basse de la cloison devrait lui permettre de résister aux chocs de chariots, lits, ...

Ce bandeau étant collé au moyen d'un adhésif double-face, il peut donc être facilement changé en cas de détérioration importante (cf. art. 5.91 du Dossier Technique).

2.23 Fabrication et contrôle

Le contrôle interne de fabrication des différents constituants attesté par les certifications visées dans le DTED permet d'assurer une constance convenable de la qualité.

Les plaques de plâtre Placoplatre® BA 25, Placoplatre® BA 25 Marine, Placoplatre® BA25 Activ'Air® ou Lisaplaç® BA 25 Marine et Placoplatre® BA 25 HD font l'objet d'un suivi extérieur basé sur celui demandé dans le cadre de la marque NF Plaques de plâtre (NF 081), les caractéristiques des plaques sont celles définies à l'article 3.1 du Dossier Technique (DTED).

2.24 Mise en œuvre

Elle est quelque peu différente de celle pratiquée pour l'exécution des ouvrages traditionnels en plaques de plâtre, mais ne présente toutefois pas de difficulté particulière pour des entreprises maîtrisant correctement les techniques propres aux ouvrages traditionnels précités (cf. Cahier des Prescriptions Techniques). Elle nécessite un soin particulier pour la réalisation des différentes jonctions. La mise en œuvre du chantier doit être assurée par une entreprise possédant une qualification QUALIBAT 4132 ou 4133, assistée par la Sté PARIX pour ce qui concerne les salles de radiologie.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.31 Conditions de conception

L'application du «Concept Hospitalier» est limitée à la réalisation de :

- cloisons ne dépassant pas les hauteurs fixées dans les tableaux 5 et 6 de l'annexe « Tableaux et figures du dossier technique »,
- plafonds autoportants pouvant aller jusqu'à 3,00 m de portée,
- gaines techniques,
- cloisons sanitaires,
- plafonds sanitaires.

Le choix du procédé de cloisons et de plafonds sera effectué en fonction des caractéristiques acoustiques et/ou feu exigées.

Dans le cas de cloisons destinées aux locaux sanitaires, les appareils et accessoires devront être choisis parmi ceux définis à l'article 5.9 du Dossier Technique.

En fonction de la destination du local, le traitement de la plinthe et le choix du revêtement de sol dépendra du classement UPEC exigé pour le local.

Dans le cas particulier des cloisons utilisant des rayonnements ionisants ou Gamma, la hauteur de radioprotection doit être précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM). L'exigence d'épaisseur de la protection doit être précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM) selon le type de rayonnement. L'épaisseur de la protection (plomb) est limitée à 3 mm.

2.32 Conditions de mise en œuvre

Les dispositions mises en œuvre doivent être conformes aux indications du Dossier Technique établi par le demandeur (DTED) notamment en ce qui concerne l'exécution des différentes jonctions ; la réalisation des points particuliers et des fixations pour lesquelles des prescriptions particulières sont décrites.

2.33 Conditions de fabrication et de contrôles

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

¹ Non examiné par le Groupe Spécialisé dans le cadre de cet Avis.

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 dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions suivantes :

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

La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants des cloisons et des plafonds du procédé «Concept hospitalier» (Plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les surcharges rapportées.

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

Conclusions

Appréciation globale

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

Validité

Jusqu'au 30 novembre 2020

*Pour le Groupe Spécialisé n°9
Le Président*

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le procédé «Concept hospitalier » de la Sté Placoplatre a déjà fait l'objet d'Avis Techniques dont le dernier a été formulé sous le numéro 9/08-871*V2.

Depuis les principales modifications/compléments apportés concernent les points suivants :

- Extension de la gamme des plaques de plâtre PLACOPLATRE BA 25, les plaques BA 25 Activ'Air seront utilisées en lieu et place de plaques standard ;
- Des précisions sur les inerties des montants ont été rajoutées et ajout du montant acoustique MSP 48-50 ;
- Mise à jour des références commerciales des produits visés et des rapports et PV d'essais ;
- Mise à jour des tableaux de dimensionnement et introduction de l'entraxe 45 cm avec ajout des dispositions de mise en œuvre ;

Les membres du GS9 demandent que l'attention soit attirée en ce qui concerne l'aspect protection contre les rayonnements ionisants, sur lequel ils ne se sont pas prononcés :

- Sur les limites du dispositif décrit,
- un renvoi aux exigences doit être fait ainsi qu'un renvoi aux PV en vigueur.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n°9

Dossier Technique

établi par le demandeur

A. Description

1. Domaine d'application

Le procédé « Concept Hospitalier » de la Sté Placoplatre concerne un ensemble d'ouvrages intérieurs destinés à l'aménagement des établissements sanitaires : hôpitaux, cliniques, dispensaires, maisons de retraite, établissements médicalisés, ... en construction neuve et en réhabilitation.

Ces ouvrages sont destinés à réaliser :

- des cloisons sur circulation, entre chambres, équipées de blocs portes et châssis vitrés d'accessoires médicalisés et d'accessoires électriques.
- des cloisons pour locaux utilisant des rayonnements ionisants ou Gamma équipées de blocs-portes et d'accessoires électriques.
- des gaines techniques verticales équipées de sanitaires suspendus,
- des plafonds fixes (non démontables) et démontables (modulaires), la hauteur maximale est de 3,5 m.

Les conduits de désenfumage équipés de volets ne sont pas traités dans ce document.

Les hauteurs maximales d'emploi des cloisons distributives figurent dans les tableaux en annexe du Dossier Technique établi par le demandeur (DTED). En dérogation à la norme NF DTU 25.41, les hauteurs maximales des cloisons distributives indiquées en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue ont été établies dans les conditions visées à l'article 4.7 du Dossier Technique. Les méthodes retenues sont celles décrites dans l'article 4.7 du DTED avec les entraxes de vissage proposées.

Ne sont pas visés au titre du présent Avis, les utilisations pour lesquelles l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié impose l'application des règles parasismiques.

Il convient de respecter l'emploi comme suit :

- Cas des bâtiments neufs, 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. Le tableau A qui suit indique de manière synoptique les cas visés et les cas non visés par des dispositions parasismiques.

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, 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. Le tableau B qui suit indique de manière synoptique les cas visés et les cas non visés par des dispositions parasismiques.

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

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.

La mise en œuvre du chantier doit être assurée par une entreprise possédant une qualification QUALIBAT 4132 ou 4133 ou équivalente, assistée par la Sté PARIX pour ce qui concerne les salles de radiologie.

Par dérogation à la norme NF DTU 25.41, les entraxes de vissage des plaques sur les ossatures sont de 150 ou 250 mm.

2. Matériaux PLACOPLATRE pour ouvrages verticaux (cloisons et gaines techniques)

2.1 Plaques de plâtre

Les plaques de plâtre Placoplatre® BA 25, Placoplatre® BA 25 Marine, Placoplatre® BA25 Activ'Air®, Placoplatre® BA 25 HD ou Lisaplac® BA 25 Marine comportent deux bords amincis.

Les plaques de plâtre Placoplatre® BA 25 sont conformes à la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires indiquées ci-après. Ces plaques font l'objet :

- Placoplatre® BA 25, Placoplatre® BA 25 Marine, Placoplatre® BA25 Activ'Air® ou Lisaplac® BA 25 Marine : d'une certification matérialisée par la marque « NF Plaques de plâtre »
- Placoplatre® BA 25 HD : d'un suivi extérieur exercé par le CSTB permettant d'attester de la conformité de ces plaques aux spécifications indiquées ci-dessous.

Les caractéristiques des plaques sont indiquées dans le tableau ci-après.

Tableau 1 - Caractéristiques des plaques Placoplatre

	Placoplatre® BA 25, Placoplatre® BA25 Activ'Air®	Placoplatre® BA 25 Marine, Lisaplac® BA 25 Marine	Placoplatre® BA 25 HD
Type selon EN520	A	H1	I
Longueur	2.00 à 3.60 m		
Largeur	0.90 m		
Masse pour une plaque de longueur 2,50 m	41,2 kg		48,0 kg
Résistance à la rupture en flexion (daN)	SL	≥ 150	
	ST	≥ 55	
Flèche sous charge (mm)	SL	≤ 1.0 (sous 70 daN)	
	ST	≤ 0.7 (sous 32 daN)	
Dureté au billage de 500g (mm)	≤ 20		≤ 15
Masse surfacique (kg/m ²)	18.3 ± 0.5		21.3 ± 0.5
Absorption d'eau en surface		≤ 180 g/m ²	
Reprise d'eau par immersion après 2h		≤ 5 %	

Les plaques «Activ'air » sont utilisées en lieu et place de plaques standard.

2.2 Profilés 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 (indice de classement P72.203) 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'ossatures métalliques pour plaques de plâtre» répondent à ces spécifications.

2.21 Rails

Masse de revêtement Z275 correspondant à une épaisseur de 0,04 mm. L'épaisseur minimale avec protection est de 0,50 mm (valeur de rejet hors protection 0.46 mm).

Ces éléments d'ossature métalliques font l'objet de la marque NF «Éléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre».

Tableau 2 - Rails de fixation, haut et bas, PLACOSTIL

Dénomination	Stil® R48	Stil® R70	Stil® R90	Stil® R100
Désignation	U/28/48/28	U/28/70/28	U/28/90/28	U/28/100/28
Largeur âme (mm)	48	70	90	100
Largeur ailes (mm)	28.5/28.5	28.5/28.5	28.5/28.5	28.5/28.5

2.22 Montants

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

- Masse de revêtement Z140 ou AZ 100 correspondant à une épaisseur de 0,02 mm. L'épaisseur minimale du montant avec protection est de 0,56 mm (valeur de rejet hors protection 0.54 mm).

Ces éléments d'ossature métalliques font l'objet de la marque NF «Éléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre».

Tableau 3 – Spécifications des montants

Dénomination	Stil® M 48	Stil® ML 48-50	Stil® M 70	Stil® M90	Stil® M100
Largeur (mm) ± 0,5	46.5	46.5	68.5	88.5	98.5
Hauteur d'ailes (mm) ± 0,5	34/36	49/51	39/41	39/41	39/41
Inertie (cm4)	2.62	3.51	6.93	12.35	15.57

2.23 Montants spécifiques

Ces profilés sont fabriqués à partir de tôle d'acier protégée contre la corrosion par galvanisation à chaud conformément à la norme NF EN 10327, ils répondent aux spécifications ci-après :

Tableau 4 – Montants spécifiques

	Stil® MSP 48-50	Stil® MF 48
Largeur (mm) ± 0,5	48	46.5
Hauteur d'ailes (mm) ± 0,5	49/51	40
Épaisseur minimale d'acier avec protection	0.58	1.5
Épaisseur minimale d'acier sans protection	0.54	1.46
Inertie (cm4)	3.88	7.33

Montants Stil® MSP 48-50 pour amélioration du comportement acoustique de la cloison

Montant Stil® MF 48 pour fixation des portes de poids supérieur à 50 kg et inférieur à 90 kg.

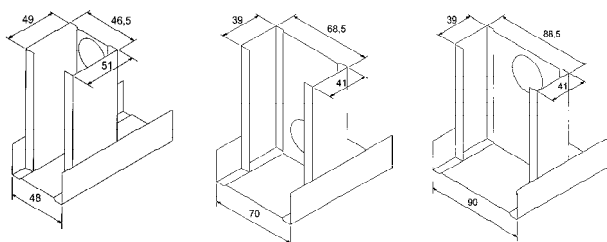


Figure 1 : Ossatures verticales simples

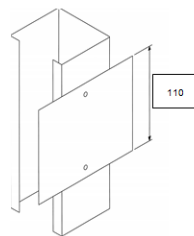


Figure 2 : Feuillard d'épaisseur 6/10 mm

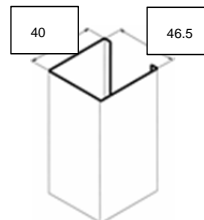


Figure 3 : Montant renforcé MF 48 d'épaisseur 15/10 mm

2.3 Traitement des joints

Les matériaux de jointolement sont conformes à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires définies le DTU 25 41 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 CSTBat « 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 1-2 (CGM).

- Enduits mixte de type 3B (enduit à prise): PLACOJOINT® PR2, PLACOJOINT® PR4, PLACOJOINT® PR8.
- Enduits mixte de type 3A (enduit à séchage en poudre) : PLACOJOINT® SN, PLACOJOINT® GD, X.
- Enduits mixte de type 3A (enduit à séchage prêt à l'emploi) : PLACOMIX®, PLACOMIX® Premium, PLACOMIX® Lite, PLACOMIX® Hydro.

2.4 Accessoires associés pour cloisons et gaines techniques

2.4.1 Vis

Vis autoperceuses :

- TTPC 45-55
- TRPF 13

2.4.2 Feuillard

- Bande de tôle galvanisée de largeur 110 mm et d'épaisseur 6/10^{ème} mm.

2.4.3 Boîtier électrique (Société LEGRAND)

- Boîtier d'encastrement coupe-feu Batibox (réf. 893-078) de chez la Société LEGRAND pour cloison ayant une performance de résistance au feu (cf. Figure 4 ci-dessous)

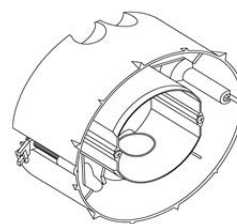


Figure 4 : Boîtier BATIBOX

2.44 Plaques pour salle de radiologie (Société PARIX)

Plaques de plâtre d'épaisseur 12,5 mm, de type A ou F conforme à la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25-41 partie 1-2 (CGM), elles ont une largeur 600 mm et une hauteur 2200 mm et sont munies d'une feuille de plomb PARIX Pb BA 13 d'épaisseur 0,5 – 1,0 – 1,5 ou 2,0 mm.

Référence plaques	Epaisseur plomb. (mm)	Masse surfacique (kg/m ²)	Poids éléments (kg)
Parix Pb 13+0,5	0,5	15	19,8
Parix Pb 13+1,0	1,0	21	27,8
Parix Pb 13+1,5	1,5	27	35,6
Parix Pb 13+2,0	2,0	33	43,6

2.45 Bandes de protection (Société PARIX)

Bande en plomb de largeur 50 mm, d'épaisseur 0,5 mm.

2.46 Blocs portes Anti X (Société PARIX)

Les blocs-portes et châssis vitrés Anti X PARIX sont constitués d'un dormant métallique plombé (standard ou spécial) ou d'un dormant bois plombé assurant la continuité de la protection au droit des ouvertures. Le vitrage spécial est de type Anti X.

- Bloc porte à 1 vantail
Largeur 930 à 1230 (mm) – Hauteur 2040 (mm) CF ½ h
- Bloc porte à 2 vantaux
Largeur 1230 à 1630 (mm) – Hauteur 2040 (mm) CF ½ h

Voir Figure 5 à Figure 9.

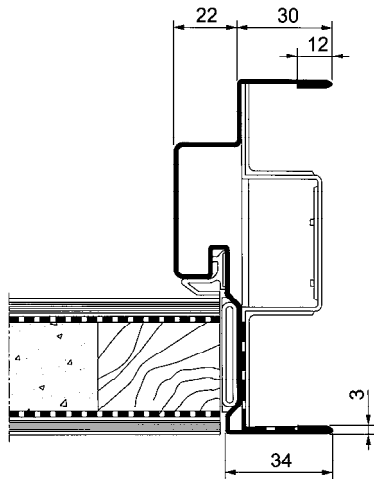


Figure 5 : Bloc-porte Anti X PARIX, huisserie acier

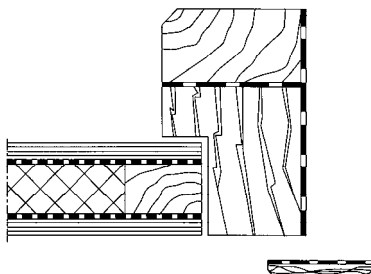


Figure 6 : Bloc-porte Anti X PARIX, huisserie bois

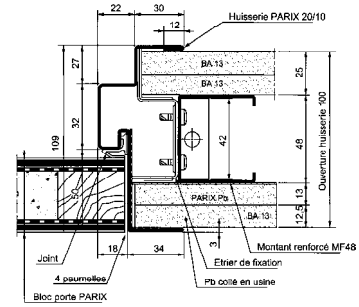


Figure 7 : Bloc-porte Anti X PARIX, huisserie acier et montant Stil® MF 48

Protection complémentaire :

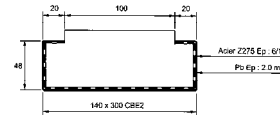


Figure 8 : Carter PARIX Pb (protection des boîtiers électriques)

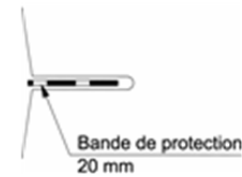


Figure 9 : Bande de protection PARIX Pb

2.47 Matériel d'assistance et de protection

Les matériels d'assistance médicale et de protection : main courante, aides techniques, barre d'appui relevable, barre de maintien, siège de douche suspendu ou rabattable, sont fixés :

- soit directement sur les ouvrages verticaux : PRESSALIT, ACTROVYN,...
- soit par l'intermédiaire de glissières supports permettant l'accrochage directement et à l'endroit souhaité des matériels : PRESSALIT.

Les capacités de « supportage » des ouvrages verticaux du concept hospitalier figurent au chapitre B, résultats expérimentaux.

3. Matériaux PLACOPLATRE pour ouvrages horizontaux (plafonds modulaires ou suspendus non démontables)

3.1 Plafonds modulaires

3.1.1 Dalles

Les éléments d'habillage des gammes Gyptone® et Gyprex® répondent aux spécifications fixées dans les normes NF EN 13964 et NF EN 14190.

3.1.2 Profilés et accessoires d'ossature primaire

Profilés, rails, suspentes et éclisses de la gamme STIL PRIM® (voir Figure 10 à Figure 13).

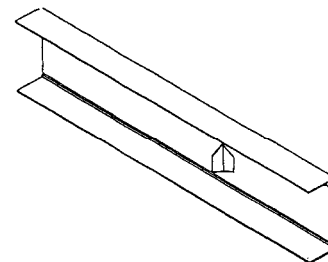


Figure 10 : Rail R Stil Prim®

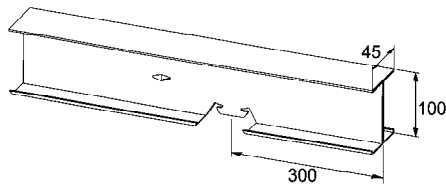


Figure 11 : Profilé R Stil Prim®



Figure 12 : Suspente ¼ de tour Stil Prim®

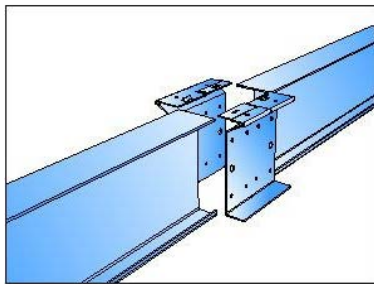


Figure 13 : Eclisse Stil Prim®

3.13 Profilés et accessoires d'ossature secondaire

Profilés porteurs, entretoises, cornières de rive conformes à la norme NF EN 13964 et suspente P Prim® (voir Figure 14)

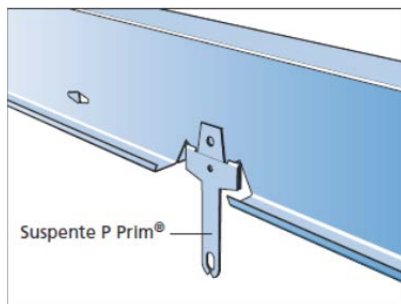


Figure 14 : Suspente P Prim®

3.2 Plafonds suspendus non démontables

3.21 Plaques

Plaques Placoplatre® BA13 et BA13® Activ'Air

3.22 Profilés et accessoires d'ossature primaire

Les profilés et accessoires d'ossature primaire sont ceux décrits au §3.12 ci-avant.

3.23 Profilés d'ossature secondaire

Fourrures STIL® F530 (voir Figure 15).

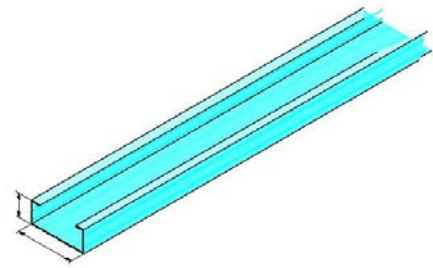


Figure 15 : Fourrure STIL® F530

3.24 Traitement des joints

Les produits de traitement des joints sont ceux décrits au §2.3 ci-avant.

3.25 Accessoires associés

Les accessoires associés sont les vis décrites au §2.41 ci-avant.

4. Mise en œuvre des ouvrages verticaux

4.1 Qualification des entreprises

Les applications des cloisons du Concept Hospitalier concernent souvent des chantiers à dominante technique pouvant comporter des exigences autres que celle de résistance mécanique, à savoir des exigences de résistance au feu et/ou acoustique. Leur mise en œuvre, proche de la technique des plaques sur ossature métallique visée par la norme NF DTU 25 41 ne posera pas de difficultés particulières aux entreprises familiarisées avec cette technique et bénéficiant d'un niveau de qualification Qualibat 4132 ou 4133 (technicité confirmée) ou équivalente, assistée par la Sté PARIX pour ce qui concerne les salles de radiologie.

4.2 Ouvrages verticaux à ossature simple

Cloisons (circulation, chambre, sanitaire) ou demi cloisons (gaines techniques verticales) constituées de plaques spéciales Placoplatre® BA 25, Placoplatre® BA 25 Marine, Placoplatre® BA 25 Activ'Air®, Placoplatre® BA 25 HD ou Lisaplaç® BA25 Marine (cf. article 2.1) assemblés par vissage sur une ossature métallique constituée de montants Stil® M48, ML48-50, MSP48-50, M70, M90 ou M100 simples ou doubles (voir Figure 1).

Ces montants sont disposés à entraxe 450 ou 900 mm (cf. Figure 16). Dans le cas de montants doubles, ils sont solidarisés par vissage tous les 40 cm.

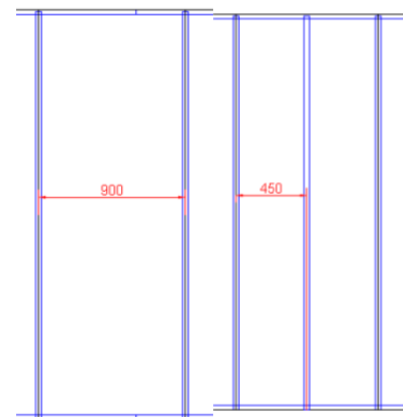


Figure 16 : Implantation montants

Dans le cas de fixation de main courante ou d'accessoires médicalisés, l'ossature est complétée par :

- soit des feuillards métalliques (cf. Figure 2) d'épaisseur 6/10 mm et de hauteur 110 mm permettant la fixation directe de mains courantes (ou autre accessoire). Le bandeau est disposé à 900 mm du sol fini,
- soit des panneaux de renfort bois ou contreplaqué (cf. Figure 17 ci-dessous) d'épaisseur minimale 15 mm permettant la fixation directe de glissières supports (Pressalit ou d'accessoires médicalisés : sièges de douche, barres de relevage.... voir Figure 29 à Figure 35). Ces panneaux sont rainurés pour permettre la fixation dans les

ailes des montants à l'aide de vis TTPC 45 ou bien disposés entre montants et reposant au sol.

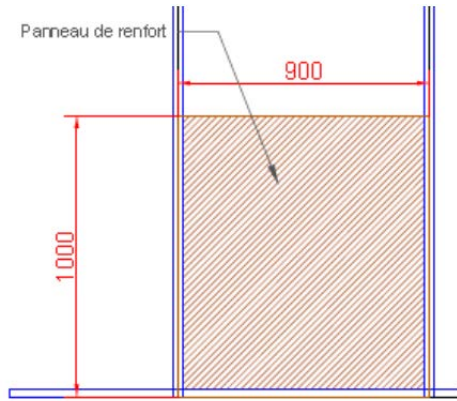


Figure 17 : Implantation panneaux de renfort

4.3 Mise en œuvre de l'ossature

Les rails haut et bas sont fixés au sol et en plafond, conformément aux dispositions de la norme NF DTU 25-41 P1-1 (indice de classement P 72-203), par l'intermédiaire de fixations adaptées au support : Clou vis, chevilles, etc

Les montants verticaux : simples ou doubles liaisonnés par vissage tous les 40 cm (montants avec aile de 50, 40 ou 35 mm) sont disposés à entraxe 450 ou 900 mm (voir Figure 16).

Les feuillards de fixation et les panneaux de renfort sont installés avant pose des plaques.

4.3.1 Jonctions d'angles

Les liaisons d'angle et les liaisons en T sont réalisées conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 25-41 partie 1-1 (CCT).

4.4 Mise en œuvre des blocs portes et des châssis vitrés

Lorsque des performances de résistance au feu sont exigées sur un bloc-porte ou un châssis vitré, l'élément concerné doit faire l'objet du procès-verbal de classement en cours de validité dans la cloison décrite dans le présent document.

4.4.1 Blocs portes

Les plaques Placoplatre® BA25 sont posées en butée à fond d'huissérie.

Dans le cas d'huisséries spéciales, le maintien et le réglage en pied sont assurés par une patte de fixation et une platine de réglage (voir Figure 18 ci-dessous).

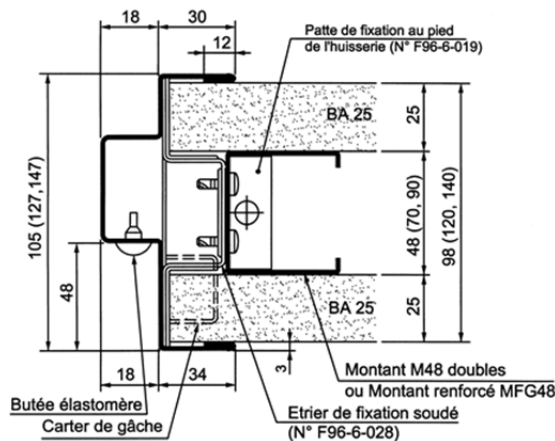


Figure 18 : Détail patte de fixation en pied d'huissérie

Les blocs-portes sont fixés sur les montants :

- simples pour les portes de poids inférieur à 50 kg
- doubles boxés ou montants spéciaux MF 48 pour les portes de poids compris entre 50 et 90 kg

selon les dispositions prévues dans la norme DTU 25.41.partie 1.1 (CCT).

4.4.2 Châssis vitrés

Les plaques Placoplatre® BA 25 sont posées en butée à fond de garnissage.

- Dimensions maximales pour les châssis vitrés 1800 x 900 quel que soit le type de vitrage.

Les châssis vitrés sont fixés sur des poteaux toute hauteur constitués de montants emboîtés dans des rails (voir Figure 19 et Figure 20).

Le poids maximal des châssis vitrés est de 60 kg (vitrage 50 kg et châssis 10 kg). Le poids est repris par les montants soit 30 kg par montant et 15 kg pour chaque étrier. Il n'y a pas de réserves sur la hauteur des cloisons en cas d'intégration de blocs portes ou de châssis.

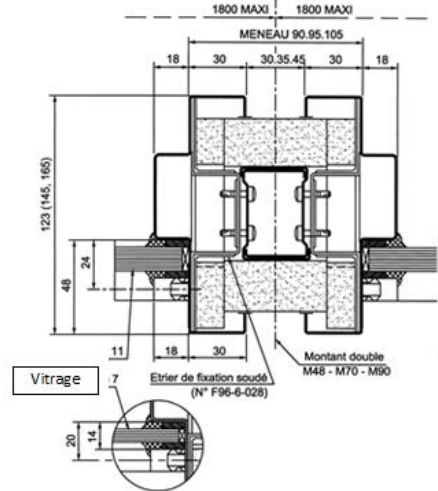


Figure 19 : Détail traverses et montants standard

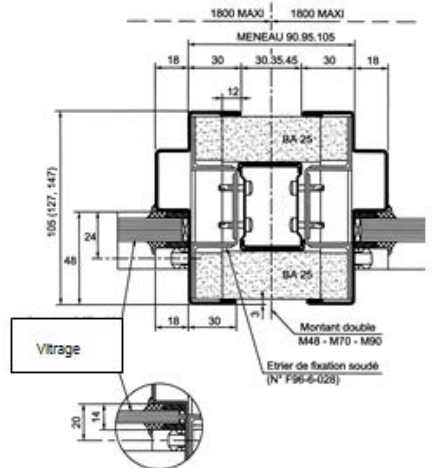


Figure 20 : Détail traverses et montants spéciaux

Dans le cas d'exigence de résistance au feu, la largeur de meneau est de 300 mm minimum.

4.4.3 Disposition des ossatures

Elles sont représentées sur les Figure 21 et Figure 22 ci-après :

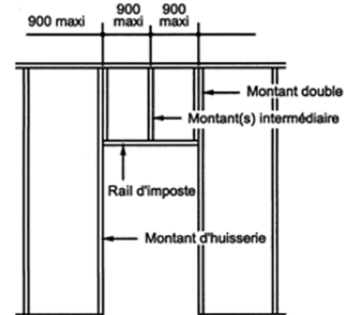


Figure 21 : Détail ossatures pour bloc-porte et imposte

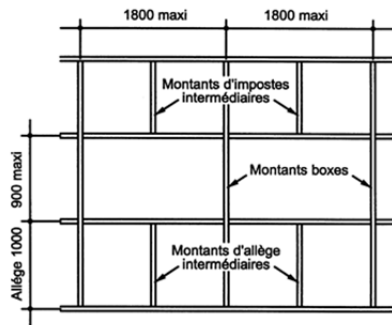


Figure 22 : Détail ossatures pour châssis vitrés

4.5 Cloisons pour salles de radiologie

Cloisons ou demi-cloisons (doublage, gaine, etc.) constituées de plaques à bords amincis Parix Pb BA13 (largeur 600 mm, hauteur 2200 mm) et de plaques de plâtre standard Placoplatre® BA13 ou spéciale feu Placoflam® BA13 assemblées par vissage sur une ossature verticale Placostil constituée de montants ML 48-50 simples ou doublés dos à dos disposés au pas de 600 mm (cf. Figure 23).

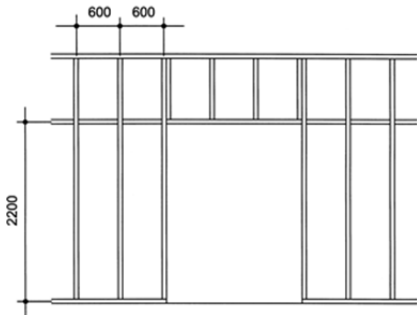


Figure 23 : Détail ossatures pour salles radiologie

Entre les montants et à hauteur de l'imposte, les ossatures sont verticalement entretoisées par l'intermédiaires de traverses en ML 48-50.

Montants	Ossature	Entr'axe	Hauteur
ML 48-50	Simple	0,60 m	3,20 m
ML 48-50	Double	0,60 m	3,90 m

Côté salle de radiologie, les parements sont constitués de plaques PARIX Pb BA 13 (largeur 600, hauteur 2200) et de plaques standards (largeur 1200). Au droit des joints verticaux, la continuité de la protection est assurée (cf. Figure 24) :

- dans le cas de plaques PARIX 13+0.5 par l'intermédiaire des bandes de protection Pb (l 50mm ep 0.5mm) collées sur les montants.
- dans le cas de plaques PARIX 13+1.0, 13+1.5 et 13+2.0mm par l'intermédiaire de clips PARIX Pb mis en place à l'intérieur des montants ML 48-50.

L'épaisseur des feuilles de plomb (bandes de protection et plaques) est donnée par le maître d'ouvrage.

Côté opposé, les parements sont constitués de 2 plaques standards.

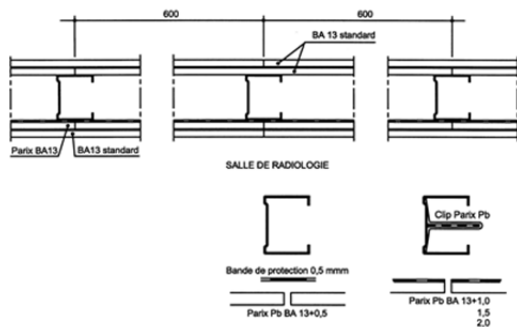


Figure 24 : Disposition au droit des joints verticaux pour salles radiologie

4.51 Bloc porte Anti X Parix

Les plaques Parix BF 13 et BA 13 sont posées en butée à fond d'huissierie et fixées directement par vissage sur les montants MF 48 (voir Figure 25 ci-dessous).

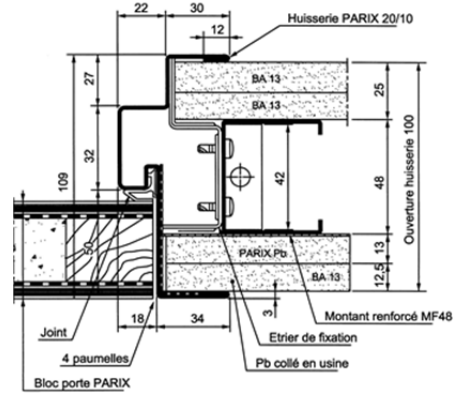


Figure 25 : Détail mise en œuvre huissierie et plaques pour salles radiologie

4.52 Carter de protection

Les carters de protection plombés assurent la continuité de la protection au droit des appareillages électriques (cf. Figure 26 ci-dessous).

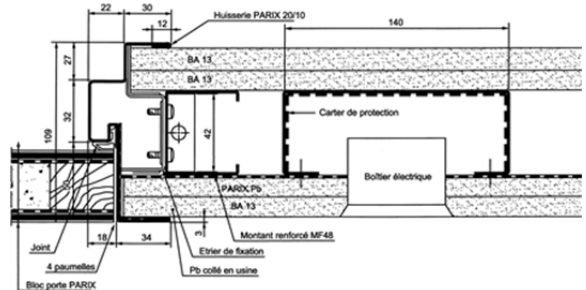


Figure 26 : Détail mise en œuvre carter de protection de boîtiers électriques pour salles radiologie

4.6 Mise en œuvre des plaques

Les plaques Placoplatre® BA 25 reposent en partie basse, au sol. Les plaques de largeur 900 mm sont posées verticalement et assemblées par vissage au pas de 150 ou 250 mm sur les rails, montants, feuillards ou panneaux de renfort. Le choix de l'un ou l'autre des entraxes de vissage doit être fait en fonction du dimensionnement retenu (Cf. article 4.7).

4.7 Dimensionnement des ouvrages

4.7.1 Généralités

Dans le cas d'utilisation des 2 entraxes possibles (150 ou 250 mm) sur un même chantier, un plan d'exécution des cloisons faisant figurer les différents entraxes de vis correspondants devra être fourni à l'entreprise plaquiste qui assurera par écrit sa réalisation (plan de contrôle).

En dérogation à la norme NF DTU 25.41, les hauteurs maximales des cloisons distributives indiquées en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue ont été établies conformément à l'Annexe C du DTU 25.41 avec les entraxes de vissage proposés.

Les hauteurs des cloisons sont fixées conformément à la règle d'arrondi de la norme NF DTU 25 41 aux 5 cm les plus proches par défaut.

Les hauteurs limites des différentes configurations de cloisons distributives (Cf. Tableau 5 avec entraxe de vissage de 150 mm et Tableau 6 avec entraxe de vissage de 250 mm en Annexe du DTED) sont fournies pour les cas de configurations suivantes :

- A - configuration cloison à ossature Stil Prim ;
- B - configuration avec plafond à ossature Stil Prim entre deux cloisons ;
- C - configuration avec plafond à ossature Stil Prim entre cloison et gros œuvre ;

4.72 Dimensionnement selon les entraxes de vissage de 150 mm et 250 mm

Cas de l'entraxe de vissage de 150 mm

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives figurant dans le tableau 5 en annexe du DTED sont données en considérant :

- une hauteur de référence égale à 3,40 m pour les cloisons 98/48 avec montants Stil® ML48/50 simples disposés à entraxe 900 mm et entraxe de vissage 150 mm
- pour la gamme de cloisons, la raideur EI est proportionnelle à l'inertie de son ossature, ce qui conduit par égalisation des flèches à la formule

$$H = H_0 \sqrt[4]{I/I_0}$$

- l'apport du blocage réalisé par un plafond à ossature Stil Prim® 100 conformément à l'article 4.73.
 - majoration de 15% pour le cas de cloisons avec faux-plafonds Stil Prim® entre cloisons
 - majoration de 25% pour le cas de cloisons avec faux-plafonds

Les hauteurs sont calculées avec les mêmes paramètres de référence :

- Epaisseur 25 mm
- Inertie (I0) 3.5 cm⁴
- hauteur référence (h0) 3.4 m
- Entraxe de référence 90 cm

Cas de l'entraxe de vissage de 250 mm

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives figurant dans le Tableau 6 en annexe du DTED sont déterminées à partir d'une méthode de dimensionnement retenue par le GS9 et basée sur la définition d'une largeur collaborante.

Cette méthode détermine les hauteurs des cloisons en fonction des montages, des modules de déformation longitudinale certifiés des plaques, des inerties certifiées des profilés et de l'entraxe du vissage des plaques sur les montants de 250 mm.

Le module d'élasticité minimal pris en compte dans le tableau de dimensionnement est de : 1600 MPa.

Les hauteurs limites d'emploi des cloisons distributives figurant dans le tableau en annexe sont également données en considérant l'apport du blocage réalisé par un plafond à ossature Stil Prim® 100 conformément à l'article 4.73.

4.73 Apport du blocage d'un plafond non démontable Stil Prim® 100

Deux coefficients de prise en compte de l'apport du blocage d'un plafond non démontable à ossature Stil Prim® 100 sont pris en compte dans les tableaux de dimensionnement disponibles en annexe. Les majorations de hauteur limite sont les suivantes :

- majoration de 15% pour le cas de cloisons avec plafonds non démontables Stil Prim® entre cloisons (voir Figure 27 ci-dessous)

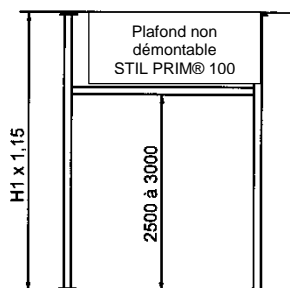


Figure 27 : Plafond non démontable entre cloisons

- majoration de 25% pour le cas de cloisons avec plafonds non démontables Stil Prim® entre cloisons et gros-œuvre (façade, refend, etc, voir Figure 28 ci-dessous).

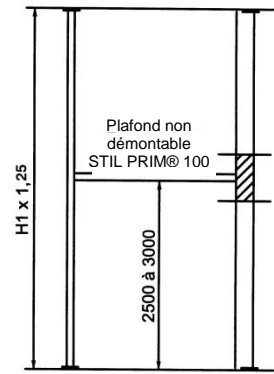


Figure 28 : Plafond non démontable entre cloison et gros œuvre

Dans le cas de cloisons reprises par des plafonds non démontables et d'exigences en résistance au feu, la résistance au feu des ouvrages dépend du comportement au feu du plafond et des cloisons, l'ensemble plafond-cloison doit, dans ce cas, faire l'objet d'un Avis de Chantier.

4.8 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 1-1 (CCT) avec les matériaux définis à l'article 2.3

4.9 Points particuliers et fixations

4.91 Protection contre les chocs de corps durs

En partie basse des cloisons sur circulation, sur une hauteur de 700 mm environ, la protection contre les chocs de corps durs (chariots, lits, etc, ...) est assurée par un bandeau continu en résine acrylovinyle choc.

La fixation du bandeau est assurée par collage ou au moyen d'adhésif double face sur les plaques de plâtre Placoplatre® BA25.

L'épaisseur du bandeau (0,7 ou 2 mm) dépend du niveau de protection recherché (en général, 2 mm côté circulation).

4.92 Fixation des mains courantes

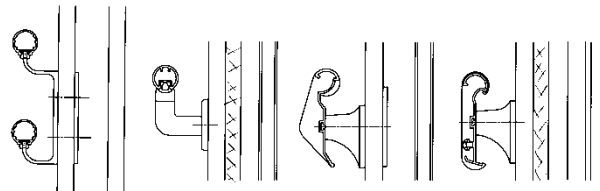


Figure 29 : Fixation des mains courantes

Les mains courantes sont fixées directement par vissage :

- Soit dans des feuillards horizontaux (voir §2.42) par vis VSCG 55
- Soit dans des panneaux de renfort (Vis à bois ou tire fonds)

En fonction de la charge, l'entraxe et/ou les points de fixation (2 ou 4) peuvent être modifiés.

Les platines de fixation des mains courantes sont disposées tous les 900 mm environ.

4.93 Siège de douche à suspendre

Les mains courantes supportant les sièges de douche à suspendre sont fixées directement par vissage (cf. Figure 30 ci-dessous) :

- Soit dans des feuillards horizontaux (voir §2.42) et/ou les montants (Vis VSCG 55)
- Soit dans des panneaux de renfort (vis à bois ou tirefond).



Figure 30 : Fixation des sièges de douche à suspendre

4.94 Siège de douche rabattable et supports de télévision

Les sièges de douche rabattables (cf. Figure 31 ci-dessous) et les supports de télévision sont fixés directement par vissage dans les panneaux de renfort (vis à bois ou tirefond).

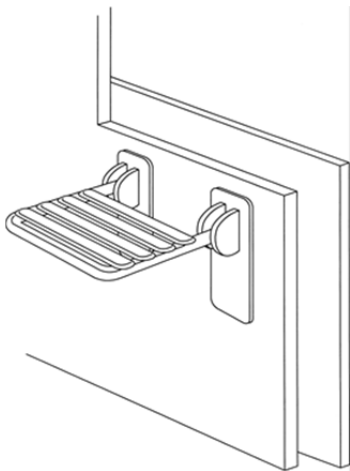


Figure 31 : Fixation des sièges de douche rabattables

4.95 Pressalit Multi System

La glissière support (profil continu Alu et PVC) est fixée directement par vissage :

- Soit dans des feuillards horizontaux (voir §2.42) parvis VSCG 55
- Soit dans les panneaux de renfort (vis à bois ou tirefond)

La glissière support reçoit directement et à l'emplacement souhaité, différents accessoires (voir Figure 32 à Figure 35 ci-dessous).

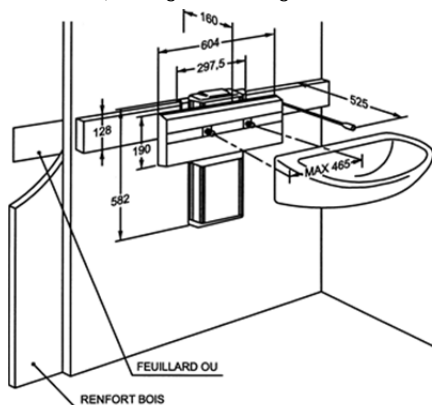


Figure 32 : Fixation des supports lavabo

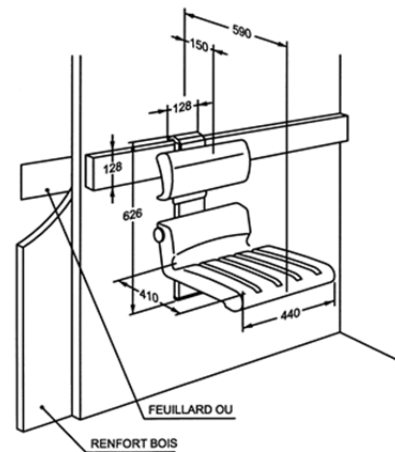


Figure 33 : Fixation des chaises douche

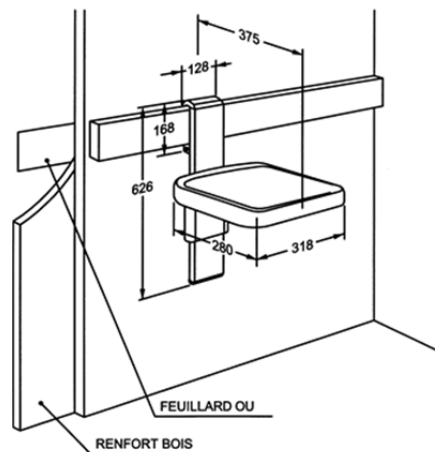


Figure 34 : Fixation des sièges rabattables

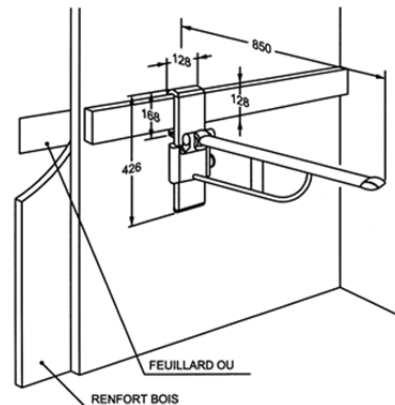


Figure 35 : Fixation des barres de relèvement et d'appui

4.96 Incorporations : électricité, isolation

Le boîtier d'encastrement coupe-feu visé à l'article 2.43 a été mis en œuvre dans les cloisons du « CONCEPT HOSPITALIER » testées pour les essais de résistance au feu : sa mise en œuvre ne nécessite aucune disposition particulière.

Des boîtiers standards peuvent également être intégrés selon le niveau d'exigence de résistance au feu (cf PV de gamme)

Les panneaux semi-rigides de fibres minérales (éventuels) sont posés à l'avancement avant la mise en place du deuxième parement.

4.97 Appareils sanitaires

Au droit des WC, deux montants sont mis en œuvre de part et d'autre du bâti support WC. Le support de réservoir de type Geberit est alors fixé sur les montants par vis autoperforeuses au travers de l'âme du montant dans le bâti support.

Le système de réglage permet la mise en place des cuvettes aux hauteurs standards ou spéciales.

Les raccordements aux réseaux EU se font par pipe souple ou rigide.

Dans les services pour personnes à mobilité réduite, des barres d'appuis peuvent être mises en œuvre. Les barres d'appui sont alors fixées par vis VBA 6 x 40 dans des panneaux de renfort constitués de panneaux de contre-plaqué d'épaisseur minimale 19 mm.

Les lavabos sont installés soit par l'intermédiaire d'un support sanitaire type Geberit, soit par fixation directe dans les panneaux de renfort à l'aide de vis VBA 6 x 40 ou tire-fond 6 x 40.

4.10 Cas particulier des cloisons utilisant des rayonnements ionisants ou Gamma

La hauteur de radioprotection doit être précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM).

L'épaisseur de la protection (plomb) est limitée à 3 mm.

L'exigence d'épaisseur de la protection doit être précisée dans les Documents Particuliers du Marché (DPM) selon le type de rayonnement.

4.11 Gaines techniques

Les parois des gaines techniques sont constituées de plaques Lisaplaç[®] BA 25 Marine, d'épaisseur 25 mm et de largeur 900 mm assemblées par vissage sur une ossature Placostil[®] telle que définie au paragraphe 2.2

4.12 Application des finitions

Les parements des plaques de plâtre Placoplatre[®] BA 25, Placoplatre[®] BA 25 HD et Placoplatre[®] BA 25 Activ'Air[®] d'une part, et Placoplatre[®] BA 25 Marine et Lisaplaç[®] BA25 Marine d'autre part sont respectivement équivalents aux parements des plaques de plâtre standards et hydrofugées 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 exigé en réaction au feu.
- 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 :

4.13 Finition par peinture

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

4.14 Finition par papier 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.

4.15 Revêtement en carreaux céramiques collés

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

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 d'utiliser des plaques Placoplatre[®] BA 25 Marine et Lisaplaç[®] BA25 Marine et de se reporter aux dispositions retenues dans l'Avis Technique 9/11-926.

Dans le cas des locaux classés EB+ collectifs, il convient de se reporter aux dispositions retenues dans l'Avis Technique 9/11-927.

Le raccordement à la baignoire ou au bac à douche (complémentaire à celui du plombier – cf. norme NF DTU 25.41 partie 1-1 (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 élastomère 1ère catégorie mis en œuvre dans un espace de 5 mm au moins ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage

4.16 Cas des finitions par revêtements muraux PVC

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

Dans le cas de locaux humides (EB+ privatif et collectif), les revêtements plastiques soudés raccordés aux revêtements de sol plastique sont collés directement sur les plaques de plâtre. Ces produits relèvent de la procédure d'Avis Technique.

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

5. Dispositions particulières cloisons - performances de résistance au feu

Pour les ouvrages autres que ceux décrits ci-après, la résistance au feu doit être attestée soit par un procès-verbal de classement en cours de validité soit par un avis de chantier.

Les cloisons constituées de plaques Placoplatre[®] BA25 ont fait l'objet d'essais de résistance au feu pour lesquels des procès-verbaux de classement ont été établis (cf. paragraphe B 3.2 résultats expérimentaux).

L'obtention de ces classements nécessite le respect des dispositions de mise en œuvre décrites dans ces documents et en particulier :

5.1 Raccordement avec les plafonds Placostil[®]

Dispositions constructives permettant de répondre aux exigences en bâtiments d'habitation (arrêté du 31 janvier 1986-article 6) et en ERP Type U (arrêté du 10 décembre 2004-article U 24).

5.2 Incorporation de boîtiers électriques

Dans le cas d'intégration de boîtiers électriques lors de la mise en œuvre de la cloison, ceux-ci peuvent être mis en œuvre sans protection particulière (cf. dispositions des procès-verbaux de résistance au feu).

5.3 Joints horizontaux

Lorsque la hauteur de la cloison est supérieure à la longueur des plaques, les joints horizontaux de plaques doivent être (cf. dispositions des procès-verbaux de résistance au feu) :

- Soit disposés en vis-à-vis et protégés par un feuillard métallique épaisseur 6/10ème ou par un élément de montant de largeur correspondante au vide interne de la cloison.
- Soit décalés d'un parement à l'autre d'une distance égale au minimum à 500 mm.
- Soit en vis-à-vis d'un parement à l'autre, sans élément de protection. Ces dispositions ne sont valables que pour les cloisons avec laine minérale.

6. Ouvrages horizontaux plafonds

Plafonds autoportants constitués de l'ossature Stil Prim[®] 100 :

- De plaques standards ou spéciales en zones non démontables.
- De dalles, Gyprex[®] ou Gyptone[®] en zones démontables (plafond modulaire).

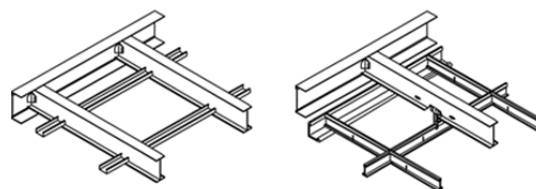


Figure 36 : Vues plafonds autoportants

Les plafonds doivent être installés à une hauteur inférieure ou égale à 3,50 m.

6.1 Plafond des circulations

6.1.1 Généralités

Les plafonds en circulation, sont généralement utilisés comme gaine technique horizontale (ventilation, extraction, courants électriques, fluides médicaux, etc.)

La densité des équipements techniques rend donc difficile la fixation des plafonds suspendus.

Les plafonds proposés dans le Concept Hospitalier sont du type autoportant jusqu'à 3 m.

6.1.2 Ossature et mise en œuvre

Les rails Stil Prim[®] sont disposés horizontalement et fixés par vissage sur les montants des cloisons sur circulation.

Les profilés Stil Prim[®] sont répartis tous les 1,20 m et sont fixés par vissage sur les découpes relevables des rails Stil Prim[®] 100.

En partie basse, les têtes des suspentes des profilés Stil Prim[®] disposées tous les 0,60 m peuvent recevoir soit :

- les fourrures Stil® F530 dans le cas de plafonds fixes ou de zones non démontables (CF jusqu'à 2 heures)
- des suspentes P Prim® et les ossatures apparentes ou semi-apparentes de 15 ou 24 mm (T15 ou T24) dans le cas de plafonds démontables.

Dans le cas de portées supérieures à 3,00 m, on utilise les suspentes de la gamme Stil Prim® pour réaliser des points de suspension intermédiaire.

6.13 Dalles de plafond modulaires

Les dalles de plafond sont celles de la gamme :

- Gyptone® (600 x 600)
- Gyprex® (600 x 600 ou 600 x 1200),

Les bords des dalles sont droits ou feuillurés.

6.2 Plafonds des sanitaires

La constitution des plafonds des locaux sanitaires est identique à celle des plafonds des circulations.

Les dalles sont généralement du type Gyprex®.

B. Résultats expérimentaux

1. Comportement mécanique

1.1 Essais de chocs d'occupation et de sécurité

Des essais de chocs réalisés sur les ouvrages verticaux (98/48) du Concept Hospitalier ont fait l'objet des rapports d'essais suivants :

1.1.1 Essais CEBTP

Des essais ont été effectués au CEBTP :

- Rapport d'essais 2322-112 de mars 1996.

Les essais ont été réalisés sur une maquette avec la configuration suivante :

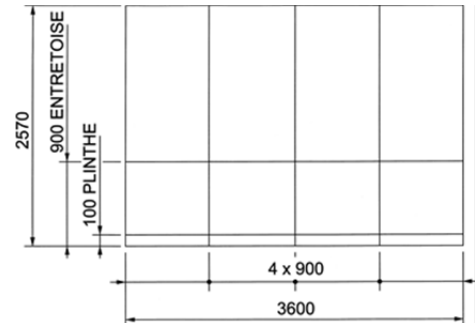


Figure 37 : Configuration essais de chocs d'occupation et de sécurité

Cloison de 3.60 m x 2.57 m – en pied de cloison plinthe en creux de chaque côté de la cloison - Bandeau de protection en bas de la cloison de 0.7 mm d'épaisseur. Mise en place d'une entretoise (rail horizontal) à 0.90 m du sol. Joints face à face.

Il convient de se reporter au rapport d'essais pour une définition détaillée des maquettes réalisées et des résultats détaillés obtenus.

Les essais effectués sont les suivants :

- chocs de corps mous (50 kg) énergie 120 et 240 joules
- chocs de corps durs (bille de 0,5 kg – énergie 2,5 joules)

1.2 Comportement aux chocs de chariots

Des essais ont été effectués au CEBTP :

- Rapport d'essais 2322-112 de mars 1996.

L'essai a été réalisé avec un chariot chargé de gueuses soit 120 kg au total. La vitesse du chariot est d'environ 1 m/s

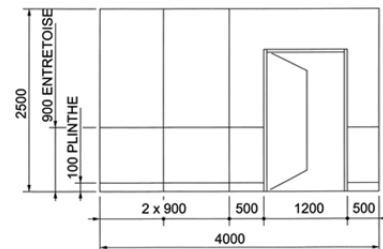


Figure 38 : Configuration essais de chocs de chariot

Bloc porte 1,20 m x 2,00 m

Résultats obtenus : Corps durs

Il convient de se reporter au rapport d'essais pour une définition des maquettes réalisées et des résultats détaillés obtenus.

1.3 Essai de flexion et sur accessoires

Des essais ont été effectués au CSTB :

- Rapport d'essais 97-070.

Il convient de se reporter aux procès-verbaux d'essais pour une définition des maquettes réalisées et des résultats obtenus.

1.3.1 Essais de flexion par chargement réparti

Des essais ont été effectués au CSTB :

- Rapport d'essais CSTB RE 97-010 d'août 1998 et RE-EM-00017 juin 2000.

Des essais de flexion par chargement réparti sur une maquette avec la configuration dont l'entraxe de vissage des plaques est de 250 mm.

Des essais de flexion par chargement réparti sur des éléments de cloison à ossature simple (98-48 H) ont été réalisés :

- sans plafond
- avec blocage par plafond entre cloisons 98-48 H.
- Avec blocage par plafond entre cloison 98-48H et structure indéformable

Il convient de se reporter aux procès-verbaux d'essais pour une définition des maquettes réalisées et des résultats obtenus.

•

Des essais de flexion ont été menés sur les configurations 98/48 et 150/100 avec des entraxes de vissage de 150 et 250 mm.

- Rapports CSTB n° EEM 09 26018798/A,
- Rapports CSTB n° EEM 10 26026144/C,
- Rapports CSTB n° EEM 10 26026144/D.

Il convient de se reporter aux procès-verbaux d'essais pour une définition des maquettes réalisées et des résultats obtenus.

1.32 Essais sur accessoires

L'entraxe de vissage des plaques est de 250 mm pour les essais réalisés.

Il convient de se reporter aux rapports d'essais pour les définitions des essais réalisés et des résultats obtenus.

1.3211 W.C suspendus

- Rapport CSTB RE EM 00039 (juillet 2002)

1.3212 Autres accessoires

- Rapport CSTB RE EM 01029 (juillet 2002)

2. Comportement acoustique

Constitution (entraxe de vissage des plaques 250 mm)	Référence des rapports d'essais
Cloison 98/48 avec parements en plaques Placoplatre® BA25 et montants Stil® MSP48-50 Sans laine minérale	CEBTP BEB2.9.6022-4
Cloison 98/48 avec parements en plaques Placoplatre® BA25 et montants Stil® MSP48-50 Avec laine minérale	CEBTP BEB2.9.6003-2

Evaluation de l'impact de l'entraxe de vissage (250 mm et 150 mm) sur les montants sur la performance acoustique d'une cloison de type 98/48 (affaiblissement acoustique R) par le logiciel de prédiction AcouSYS sur la base des rapports d'essais réalisés en laboratoire cités ci-dessus. L'entraxe de vissage de 150 mm dégrade la performance acoustique de 1 dB :

- Note de calcul CSTB AC15-26056085 (mars 2015)

Il convient de se reporter aux rapports d'essais pour les définitions des essais réalisés et des résultats obtenus.

3. Sécurité feu

3.1 Réaction au feu

Plaque	Classement	Référence
Placoplatre® BA 25 Marine	A2-s1,d0	CWFT
Placoplatre® BA 25	A2-s1,d0	CWFT
Placoplatre® BA 25 HD	A2-s1,d0	CWFT
Lisaplaç® BA 25 Marine	A1	RA07-0278
Dalles Gyptone®	A2-s1,d0	
Dalles Gyprex®	B-s1,d0	RA07-0166

Il convient de se reporter aux rapports d'essais pour les définitions des essais réalisés.

3.2 Résistance au feu

Les ouvrages ci-dessous ont fait l'objet de procès-verbaux et estimations suivants valables pour des entraxes de vissage maximaux de 250 mm.

3.21 Cloison

- PV CSTB RS 11-044 (hauteur 3,15 à 7,00 m) : EI90 à EI120
- PV extension RS11-044 ext 15/3

3.22 Gaine technique verticale

- CFT 2h PV CTICM 02-U-397

Les autres ouvrages (portes, châssis vitrés) doivent faire l'objet de procès-verbaux de classement validant leur installation dans les cloisons décrites dans le présent document.

3.3 Exposition radiologique (continuité de la protection)

- CR TECHNICONSEIL 9709/ 138.

C. Références

1. Données Environnementales et Sanitaires

Les plaques Placoplatre® BA25 font l'objet d'une Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) Le demandeur déclare que cette fiche est de type FDES individuel et n'a pas fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante habilitée.

Cette fiche a été établie en mai 2010 par la Sté Placoplatre et est disponible sur le site: www.placo.fr

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

2. Autres références

Le Concept Hospitalier PLACOPLATRE est sur le marché depuis 1996.

Plusieurs centaines de milliers de m² ont été réalisés en France.

Références chantiers :

- CHU Amiens (80)
- Ministère de la Défense (75)
- Centre Hospitalier Chambéry (73)
- Cité Sanitaire (Saint-Nazaire 44)
- Hôpital Amboise PARE (Marseille - 13)
- Hôpital La Timone - pôle Parents - Enfants (Marseille 13)
- Hôpital HOE (Gonesse - 95)
- Logements étudiants (Toulouse - 31)
- Pôle judiciaire (Pontoise - 95)
- Clinique Universitaire du Cancer (Toulouse - 31)

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 5 – Hauteurs limites des différentes configurations de cloisons distributives avec entraxe de vissage de 150 mm

Type et épaisseur (mm)	Ossature Stil®	Inertie (cm ⁴)	Entraxe (cm)	Hauteur A ⁽¹⁾ (m)		Hauteur B ⁽²⁾ (m)		Hauteur C ⁽³⁾ (m)	
				Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double
98/48	M48-35	2,62	90	3,15	3,80	3,60	4,35	3,90	4,75
			45	3,80	4,45	4,35	5,05	4,75	5,50
	ML48-50	3,52	90	3,40	4,00	3,90	4,60	4,25	5,00
			45	4,00	4,80	4,60	5,40	5,00	5,85
	MSP48-50	3,89	90	3,40	4,15	3,95	4,75	4,30	5,15
			45	4,15	4,90	4,75	5,60	5,15	6,10
120/70	M70-40	6,93	90	4,00	4,75	4,60	5,50	5,00	5,95
			45	4,75	5,70	5,50	6,55	5,95	7,00
140/90	M90-40	12,35	90	4,60	5,50	5,30	6,35	5,80	6,90
			45	5,50	6,55	6,35	7,00	6,90	7,00
150/100	M100-40	15,77	90	4,95	5,85	5,70	6,75	6,15	7,00
			45	5,85	7,00	6,75	7,00	7,00	7,00

⁽¹⁾ A : configuration cloison sans plafond à ossature Stil Prim®

⁽²⁾ B : configuration cloison avec plafond à ossature Stil Prim® entre deux cloisons

⁽³⁾ C : configuration cloison avec plafond à ossature Stil Prim® entre cloison et gros œuvre

Tableau 6 – Hauteurs limites des différentes configurations de cloisons distributives avec entraxe de vissage de 250 mm

Type et épaisseur (mm)	Ossature Stil®	Inertie (cm ⁴)	Entraxe (cm)	Hauteur A ⁽¹⁾ (m)		Hauteur B ⁽²⁾ (m)		Hauteur C ⁽³⁾ (m)	
				Simple	Double	Simple	Double	Simple	Double
98/48	M48-35	2,62	90	3,10	3,80	3,55	4,35	3,85	4,75
			45	3,80	4,65	4,35	5,30	4,75	5,80
	ML48-50	3,52	90	3,15	3,90	3,60	4,45	3,90	4,85
			45	3,90	4,75	4,45	5,45	4,85	5,90
	MSP48-50	3,89	90	3,15	3,90	3,60	4,85	3,90	4,85
			45	3,90	4,80	4,85	5,50	4,85	6,00
120/70	M70-40	6,93	90	3,75	4,70	4,30	5,40	4,65	5,85
			45	4,70	5,70	5,40	6,55	5,85	7,00
140/90	M90-40	12,35	90	4,35	5,40	5,00	6,20	5,40	6,75
			45	5,40	6,60	6,20	7,00	6,75	7,00
150/100	M100-40	15,77	90	4,60	5,75	5,25	6,60	5,75	7,00
			45	5,75	7,00	6,60	7,00	7,00	7,00

⁽¹⁾ A : configuration cloison sans plafond à ossature Stil Prim®

⁽²⁾ B : configuration cloison avec plafond à ossature Stil Prim® entre deux cloisons

⁽³⁾ C : configuration cloison avec plafond à ossature Stil Prim® entre cloison et gros œuvre