

Sur le procédé

Cloisons séparatives Stil[®] SAD Duo'Tech[®] 25 et Stil[®] SAA Duo'Tech[®] 25

Famille de produit/Procédé : Cloison séparative

Titulaire : Société PLACOPLATRE

Internet : www.placo.fr

Distributeur : Société PLACOPLATRE

Internet : www.placo.fr

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

Groupe Spécialisé n° 09 - Cloisons, doublages et plafonds

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V1	<p>Annule et remplace le Document Technique d'Application 9/15-1022</p> <p>Cette version intègre les modifications suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Déclaration d'une modification dans la fabrication de la plaque Duo'Tech® 25 ; - Intégration de justifications sismiques ; - Modification des hauteurs maximales des cloisons séparatives ; - Mise à jour selon la nouvelle trame AT en vigueur au 1^{er} janvier 2021. 	Marion LOPEZ	David MORALES

Descripteur :

Les cloisons séparatives Stil® SAD Duo'Tech® 25 et Stil® SAA Duo'Tech® 25 sont constituées de deux demi-parois constituées chacune d'un parement Placo® Duo'Tech® 25 vissé sur une ossature métallique PLACOSTIL® elle-même constituée de montants simples ou doubles disposés sur deux ossatures distinctes sans liaison et séparées par un espace, rempli au montage par un matelas d'isolant en laine minérale en 1 ou 2 panneaux juxtaposés.

Les plaques Duo'Tech® 25 sont composées de 2 plaques de 12,5mm contrecollées en usine.

L'appellation des cloisons ainsi constituées comporte la mention « cloison séparative Stil® SAD Duo'Tech® 25 » (ou « cloison séparative Stil® SAA Duo'Tech® 25 ») complétée par l'épaisseur totale de la cloison.

La dénomination SAD désigne les cloisons réalisées à partir de deux ossatures (montants et ossature périphérique) indépendantes.

La dénomination SAA désigne les cloisons réalisées à partir d'ossatures verticales (montants) indépendantes mais d'une ossature périphérique unique.

Ces cloisons sont en outre définies par le type de montants verticaux, simples ou accolés et l'entraxe entre ces lignes d'ossature (45 ou 90 cm).

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté.....	4
1.1.1.	Zone géographique.....	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé	4
1.2.2.	Durabilité	6
1.2.3.	Données Environnementales	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé	6
1.4.	Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé.....	7
2.	Dossier Technique.....	8
2.1.	Mode de commercialisation.....	8
2.1.1.	Coordonnées	8
2.1.2.	Mise sur le marché	8
2.1.3.	Identification	8
2.2.	Description.....	8
2.2.1.	Principe.....	8
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	8
2.3.	Dispositions de conception	9
2.3.1.	Hauteurs maximales d'emploi	10
2.3.2.	Utilisation sous sollicitations sismiques	10
2.3.3.	Performance acoustique des cloisons séparatives	10
2.3.4.	Performance de résistance au feu des cloisons séparatives	10
2.3.5.	Performance thermique des cloisons séparatives	11
2.4.	Dispositions de mise en œuvre.....	11
2.4.1.	Prescriptions générales	11
2.4.2.	Mise en œuvre des cloisons séparatives	11
2.4.3.	Application des finitions.....	13
2.4.4.	Accrochages, fixations	13
2.5.	Entretien et réparation.....	13
2.6.	Fourniture et assistance technique	13
2.7.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	13
2.7.1.	Plaques de plâtre Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine	13
2.7.1.	Systèmes de traitement des joints.....	14
2.7.2.	Eléments d'ossatures métalliques	14
2.8.	Mention des justificatifs	14
2.8.1.	Résultats expérimentaux	14
2.8.2.	Références chantiers.....	15
2.9.	Annexes du Dossier Technique.....	16
2.9.1.	Annexe 1 : Tableaux.....	16
2.9.2.	Annexe 2 : Figures	18

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité en France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », sous réserve de prise en compte des prescriptions spéciales sous sollicitations sismiques visées au paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique.

1.1.2. Ouvrages visés

Les cloisons séparatives SAD DuoTech® et SAA DuoTech® sont destinées à séparer :

- Les logements entre eux,
- Les logements et les parties communes,
- Les locaux nécessitant des isolements acoustiques élevés.

Elles sont utilisables dans les locaux classés EA, EB, EB + Privatifs¹ dans tous types de bâtiment, neufs ou en réhabilitation : bâtiments d'habitation, établissements recevant du public (ERP), immeubles de grande hauteur (IGH), locaux relevant du Code du Travail.

Les hauteurs limites d'emploi sont celles données dans le présent Dossier Technique en fonction du type de cloison et de l'ossature prévue.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Les essais référencés dans le Dossier Technique montrent que les cloisons séparatives « Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » même dans la variante minimale proposée, résistent avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

En ce qui concerne le risque d'effraction, il n'existe aucune exigence dans la réglementation.

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Les cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 ont fait l'objet d'essais de résistance au feu. Il convient de se reporter au procès-verbal de classement de résistance au feu révisé et son extension pour une définition plus précise des cloisons testées et des constituants, ainsi que des limites de hauteur admises (cf. § 2.8.1 – Résultats expérimentaux du Dossier Technique).

Au-delà des hauteurs visées dans le procès-verbal, ou des spécificités de dispositions constructives qui peuvent être différents 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 ou extension de classement délivré par un laboratoire de feu agréé, conformément aux dispositions de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction.

Le classement de réaction au feu des plaques plâtre est fonction de la nature des plaques constitutives du parement Placo® DuoTech® 25. Le classement est indiqué dans le chapitre B-Résultats expérimentaux.

1.2.1.3. Pose en zones sismiques

Les justifications des dispositions parasismiques sont obligatoires réglementairement lorsque 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. Les tableaux A et B génériques figurant en annexe 1.4 de l'Avis indiquent de manière synoptique les cas qui requièrent ou non une justification particulière suivant les règles parasismiques en vigueur (l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié).

Le procédé a été justifié par essais et calculs conformément au référentiel « Dimensionnement parasismique des éléments non structureux du cadre du bâti : Justifications parasismiques pour le bâtiment à risque normal » version septembre 2014 et aux exigences du « Guide d'évaluation des cloisons sous actions sismiques-Cahier 3582_V2 » (version validé du 10 juin 2014).

Les prescriptions à respecter relatives à ce procédé sur les déformations horizontales admissibles dues aux actions sismiques sont définies au paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique pour les zones sismiques 1 à 4.

¹ Au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » e-cahier CSTB 3567 – Mai 2006

1.2.1.4. Isolation acoustique

Les performances acoustiques du procédé de cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 ont été évaluées en laboratoire et ont fait l'objet de rapports d'essais auxquels il convient de se reporter pour une définition précise des cloisons testées et des constituants assemblés.

Ces données constituent des informations nécessaires à l'examen de la conformité d'un bâtiment vis-à-vis de la réglementation acoustique en vigueur (arrêtés du 30 juin 1999 relatif aux bâtiments d'habitation, du 25 avril 2003 relatif aux hôtels, établissements d'enseignements et établissements de santé).

La réglementation portant sur la performance finale de l'ouvrage, il est nécessaire de recomposer celle-ci à partir des performances intrinsèques des produits mesurées en laboratoire par l'intermédiaire des normes européenne NF EN 12354-1 à 6. Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolement acoustique, notamment celles réglementaires fixées pour les habitations et les ERP, 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 transposition des valeurs obtenues en laboratoire en valeurs in situ.

Pour vérifier que les solutions de « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » proposées ne présentent pas d'incompatibilité avec la réglementation, trois aides à la conception sont disponibles :

- La norme NF EN 12354-1 à partir de laquelle une étude peut être effectuée. Des outils (logiciels) permettent d'effectuer les calculs, exemple ACOUBAT ...,
- Le référentiel de certification QUALITEL,

Un document intitulé « Exemples de Solutions Acoustiques » fournissant un classement (Document publié en janvier 2014 par la Direction générale de l'Urbanisme, de l'habitat et de la construction).

Pour ne pas dégrader la performance acoustique du procédé, les conditions de mise en œuvre décrites dans les rapports d'essais acoustiques notamment pour les limites de compression d'isolant doivent être respectées.

Sur la base des résultats obtenus aux essais acoustique des « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » selon les « Exemples de Solutions Acoustiques » visé ci-dessus, elles sont considérées en « séparatifs légers » et sont classées comme ci-après :

- Cloison séparative Stil® SAA 120 DuoTech® 25 : ESA 4
- Cloison séparative Stil® SAD 160 DuoTech® 25 : ESA 5

1.2.1.5. Isolation thermique

Aucune performance d'isolation thermique n'est visée par le présent document.

Le respect des exigences règlementaires doit être vérifié au cas par cas en regard des réglementations thermiques applicables au bâtiment et des exigences spécifiques requises sur le procédé de cloison séparative séparant un volume chauffé d'un volume non chauffé.

Dans tous les cas, il convient de prendre en compte des performances thermiques déclarées et/ou certifiées de l'isolant mis en œuvre et des ponts thermiques intégrés induits par les ossatures métalliques, en application des règles Th-Bat-Parois opaques en vigueur pour vérifier les exigences des parois opaques donnant sur des parties de bâtiment non chauffées ou à occupation discontinue.

1.2.1.6. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations règlementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis. Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.7. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé de « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » ne dispose pas de Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur du procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à

Compte tenu du poids des plaques DuoTech® 25, la manipulation et pose des plaques nécessite à minima deux personnes.

1.2.1.8. Aspect-finition

Les procédés de « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » permettent de réaliser des parois de séparation de locaux d'aspect satisfaisant, aptes à recevoir les finitions usuelles sur le support à traiter plaques de plâtre, moyennant les travaux préparatoires prévus dans les documents visés ci-après :

- NF DTU 59.1 P1-1 (P74-201-1-1) « Revêtements de peinture en feuille mince, semi-épais, ou épais » de juin 2013,
- NF DTU 59.4 (P74-204) « mise en œuvre des papiers peints et revêtement muraux »,
- NF DTU 52.2 (P61-204) « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés - Pierres naturelles »,
- et l'application des dispositions au § 2.4.3 du Dossier Technique.

La fixation d'objets est réalisable à l'aide des dispositifs habituels prévus dans le cas des cloisons en plaques de parement en plâtre traditionnelles (Cf. NF DTU 25.41). La fixation d'objets lourds n'est aisément possible qu'à des emplacements spécialement réservés, conformément aux indications du § 2.4.4 du Dossier Technique.

1.2.2. Durabilité

L'autocontrôle systématique des constituants (plaques, enduits, ossatures métalliques), ainsi que les certifications et suivi ATec des produits dont ceux-ci font l'objet, permettent d'assurer une constance convenable de la qualité.

Cet Avis ne vaut que pour les fabrications pour lesquelles les autocontrôles et les modes de vérifications, décrites au paragraphe 2.7 du Dossier Technique pour les matériaux constitutifs des « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » sont effectifs.

Compte-tenu des limitations d'emploi des « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 », on peut escompter un comportement global équivalent à celui des ouvrages de cloison traditionnels sous réserve de respecter les dispositions de mise en œuvre définies dans le Dossier Technique.

1.2.3. Données Environnementales ²

Les plaques Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine font l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) individuelle. Ces DE ont été établies le 20/12/2017 et ont fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site : www.inies.fr.

Les enduits visés font l'objet d'une Déclaration Environnementale (DE) individuelle. Ces DE ont été établies le 20/12/2017 et ont fait l'objet d'une vérification par tierce partie indépendante selon l'arrêté du 31 août 2015 et est déposée sur le site : www.inies.fr.

Les données issues des DE ont notamment pour objet de servir au calcul des impacts environnementaux des ouvrages dans lesquels les produits (ou procédés) visés sont susceptibles d'être intégrés.

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

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Les membres du GS attirent l'attention sur les jurisprudences applicables à la famille des « cloisons séparatives » sous Avis Techniques en vigueur :

Mise en œuvre :

- Un jeu de 2cm minimum est demandé entre lignes d'ossatures entre montants ou entre montant et dos de la plaque.
- L'attention est attirée sur l'éventuelle difficulté de mise en œuvre des plaques de 25 mm d'épaisseur sur les ailes de montants simples de 35mm.

Acoustique :

- Pour ne pas dégrader la performance acoustique du procédé, les conditions de mise en œuvre décrites dans les rapports d'essais acoustiques notamment pour les limites de compression d'isolant doivent être respectées.

PV de classement de résistance au feu :

- Toute disposition non visée par les PV cités dans ce DTA, devra être justifiée par un PV de résistance au feu ou Avis de chantier (ou autres pièces justificatives au sens de l'arrêté du 22 mars 2004 sur la détermination du degré de résistance au feu des éléments de construction).

² Non examiné par le groupe spécialisé dans le cadre de cet avis

1.4. Annexes de l'Avis du Groupe Spécialisé

Tableaux synoptiques des cas qui requièrent ou non une justification particulière suivant les règles parasismiques en vigueur

Tableau A : Cas des bâtiments neufs

Zones de sismicité	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	X	X	X	X
Zone 2	X	X	1	3
Zone 3	X	2	3	3
Zone 4	X	2	3	3
X	Pose autorisée			
1	Pose nécessitant des vérifications particulières (respect des prescriptions du paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique) à l'exception des établissements scolaires (appartenant à la catégorie d'importance III) remplissant les conditions du paragraphe 1.1 des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06- 014)			
2	Pose nécessitant des vérifications particulières (respect des prescriptions du paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique) à l'exception des bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
3	Pose nécessitant des vérifications particulières (respect des prescriptions du paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique)			

Tableau B : Cas des bâtiments anciens, lors de travaux d'ajouts ou de remplacement de ces éléments

L'utilisation de ce tableau doit être obligatoirement précédée d'un examen spécifique du projet concerné, quant à la consistance des travaux au sens de l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié.

Zones de sismicité	Ouvrages de catégorie d'importance I	Ouvrages de catégorie d'importance II	Ouvrages de catégorie d'importance III	Ouvrages de catégorie d'importance IV
Zone 1	X	X	X	X
Zone 2	X	X	X	3
Zone 3	X	2	3	3
Zone 4	X	2	3	3
X	Pose autorisée			
2	Pose nécessitant des vérifications particulières (respect des prescriptions du paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique) sauf pour les bâtiments de catégorie d'importance II remplissant les conditions du paragraphe 1.1 des Règles de Construction Parasismiques PS-MI 89 révisées 92 (NF P06-014).			
3	Pose nécessitant des vérifications particulières (respect des prescriptions du paragraphe 2.3.2 du Dossier Technique)			

2. Dossier Technique

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

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire Société PLACOPLATRE et assure la distribution à travers son réseau distributeurs.

Tour Saint-Gobain
12, place de l'Iris
FR – 92400 COURBEVOIE
Tél. : 01 88 54 00 00
Internet : www.placo.fr

2.1.2. Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, les matériaux constitutifs suivants du système de « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » font l'objet de Déclaration des performances (DdP) établie par la Société PLACOPLATRE sur la base des normes relatives à ces matériaux :

- les plaques de plâtre « Placo® DuoTech® 25 et Placo® DuoTech® 25 Marine » sur la base de la norme NF EN 14190.
- les enduits « PLACOJOINT® PR2, PLACOJOINT® PR4, PLACOJOINT® PR8, PLACOJOINT® SN, PLACOJOINT® GDX, PLACOMIX®, PLACOMIX® Lite, PLACOMIX® HYDRO sur la base de la norme NF EN 13963.
- les éléments d'ossature métallique visés sur la base de la norme NF EN 14195 :
 - Rails et cornières de fixation Placostil® : « Stil® CR 2, Stil® R48, Stil® R 70, Stil® R90, Stil® R100 »
 - Montants Placostil® : « Stil® M48, Stil® ML 48/50, Stil® M70, Stil® M90, Stil® M100 »

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

2.1.3. Identification

Les plaques de plâtre : « Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine » :

- Marquage CE et marquage au dos des plaques comprenant notamment la référence commerciale, le code usine la date et l'heure de fabrication.

Les produits enduits de la société PLACOPLATRE :

- Marquage CE et marquage complémentaire de certification QB.
- Les éléments d'ossature de la gamme « Placostil® » de la société PLACOPLATRE :
- Marquage CE et marquage complémentaire de certification NF.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Les « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » sont constituées par deux parois en plaques de plâtre Placo® DuoTech® 25 vissées sur une ossature métallique Placostil® et séparées par un espace rempli au montage par un matelas de laine de verre composé de 1 panneau ou 2 panneaux juxtaposés PAR PHONIC et PAR PHONIC TECH de la Société ISOVER du groupe Saint-Gobain.

En fonction des performances désirées (isolation acoustique, résistance mécanique) il est possible de faire varier :

- la constitution de l'ossature : nombre, largeur, disposition des montants,
- l'épaisseur totale de la cloison,
- l'épaisseur et le type de remplissage,
- le type de plaques (DuoTech® 25 ou DuoTech® 25 Marine)

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Plaques de plâtre Placo® DuoTech® 25 / Placo® DuoTech® 25 Marine

Les plaques de plâtre Placo® DuoTech® 25 sont constituées de deux plaques cartonnées spécifiques d'épaisseur 12,5 mm assemblées entre elles en usine. La plaque disposée côté extérieur présente des bords amincis longitudinaux.

Les plaques Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine sont conformes à la norme NF EN 14190.

Ces plaques répondent aux caractéristiques d'identification et aux caractéristiques mécaniques données dans les tableaux cités ci-après et figurant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 1 - Caractéristiques des plaques Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine.

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 2 – caractéristiques mécaniques des plaques Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine

2.2.2.2. Ossatures métalliques

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 10346. Un autre mode de protection peut être utilisé à condition qu'il offre des garanties au moins équivalentes (exemple : Alu Zinc- AZ100).

2.2.2.2.1. Rails et Cornières

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).

Les rails et cornières de fixation de la gamme Placostil® « Stil® CR 2, Stil® R48, Stil® R 70, Stil® R90, Stil® R100 » font l'objet de la marque NF « Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre ».

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 3 - Rails et cornières de fixation Placostil®, haut et bas.

2.2.2.2.2. Montants

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

Les montants de la gamme Placostil® : « Stil® M48, Stil® ML 48/50, Stil® M70, Stil® M90, Stil® M100 » font l'objet de la marque NF « Eléments d'ossatures métalliques pour plaque de plâtre ».

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 4 - Caractéristiques des montants Placostil®

2.2.2.3. Panneaux de laine minérale

Les panneaux de laine de verre sont :

- PAR PHONIC et PAR PHONIC TECH sous certification ACERMI en vigueur de la Société ISOVER du groupe Saint-Gobain.

Les épaisseurs et nombre de panneaux par cloison sont précisés dans le tableau ci-après :

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 6 – Constitution des cloisons séparatives SAA et SAD.

2.2.2.4. Vis

Vis utilisées :

- TTPC 35 ou 45 de longueur 35 ou 45 mm, du type auto-perceuse à tête trompette protégées de la corrosion par phosphatation (cf. DTU 25.41 P1-2) pour la fixation des plaques sur les ossatures.
- Vis TRPF 13 pour assemblage des montants entre eux.

2.2.2.5. Produits de 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 précisés dans le tableau 5 en annexe associé à la bande à joint papier PP. Les bandes à joint papier PP commercialisées par la société PLACOPLATRE comporte sur leur face interne le logo Placoplatre® imprimé sur toute la longueur des bandes tous les 40 cm.

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 5 - Les enduits mixtes de type 3A ou 3B associés de la société PLACOPLATRE
- Ces systèmes de traitement des joints font l'objet d'une certification qui est matérialisée par la marque QB06 « Système de traitement de joints entre plaques de plâtre » et comporte le marquage QB. Cette marque atteste de la conformité des enduits aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 partie 1-2 (CGM).

2.2.2.6. Autres accessoires

2.2.2.6.1. Bandes armées et bandes de renfort d'angle

Bandes armées de largeur 80 mm et bandes de renfort d'angle de largeur 80 mm conformes aux spécifications de la norme NF EN 14353 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41.

2.2.2.6.2. Ruban résilient

Ruban en mousse de polyéthylène comprenant une face adhésive destiné à compléter l'étanchéité sous les rails ou cornières, d'épaisseur 5-7 mm et de largeur 20 et 45 mm.

2.3. Dispositions de conception

Les « cloisons de séparation Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » sont réalisées :

- Pour les cloisons séparatives dénommées SAD à partir de deux ossatures (rails et montants) indépendantes non liaisonnées entre elles,
- Pour les cloisons séparatives dénommées SAA à partir d'une ossature horizontale unique (cornières ou rails) et d'ossatures verticales (montants alternés) indépendantes et non liaisonnées, permettant de réduire l'épaisseur de la paroi.

Les coupes de ces cloisons sont illustrées dans la Figure 1 - cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 en annexe du Dossier Technique.

2.3.1. Hauteurs maximales d'emploi

En fonction de la hauteur d'emploi et des performances exigées, on choisira l'ossature la mieux adaptée, à l'aide du tableau mentionnant les hauteurs limites d'emploi en annexe du Dossier Technique :

- Cf. en annexe du Dossier Technique Tableau 7 - Hauteurs limites des cloisons séparatives SAA et SAD DuoTech®

Ces hauteurs limites d'emploi sont données en tenant compte :

- de la méthode d'égalisation des flèches (annexe du Guide pour la présentation des éléments du dossier technique de demande d'Avis Technique relative à un procédé de cloison distributive ou de doublage de murs – version validée le 27 juin 2019, §2.13)
- en prenant comme référence la cloison composée de montants STIL® M48-35 simple à entraxe 90 cm, hO = 2,50 m – Io = 2,62 cm4.
- des variations d'inertie de l'ossature conformément à l'annexe C de la norme NF DTU 25.41.
- d'un doublement de l'inertie des montants lorsque l'on passe de l'entraxe 0,90 m à 0,45 m.

L'épaisseur de la cavité n'a pas été prise en compte dans le calcul de dimensionnement, les hauteurs limites indiquées correspondent aux épaisseurs minimales de cavité résultant du Tableau 6.

L'épaisseur minimale des cloisons dépend :

- de la largeur de l'ossature majorée de 20 mm (espace entre l'ossature et le parement opposé) pour les cloisons SAA,
- de la largeur des 2 lignes d'ossature majorée de 20 mm (espace entre lignes de montants) pour les cloisons SAD.

2.3.2. 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 séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » dans la mesure où ceux-ci sont mis en œuvre suivant les deux prescriptions suivantes :

- Masse surfacique de cloison $\leq 25 \text{ kg/m}^2$
- Hauteur potentielle de chute $\leq 3,50 \text{ m}$

Dans le cas contraire (non-respect de l'une des deux conditions), des justifications de la tenue des « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » sous action sismique sont capables de reprendre l'action sismique de calcul tout en étant compatibles avec les déformations de la structure lors d'un séisme quelle que soit la zone géographique considérée et le type d'ouvrage pour les zones sismiques 1 à 4, dans les conditions suivantes :

- Capacités résistantes en flexion : satisfaisantes pour des bâtiments de classe d'importance IV, des zones de sismicité 4 des classes de sols E.
- Tenue sous déformation verticale du plancher : les cloisons ne sont pas soumises à cette exigence car étant considérées comme non structurales (§2.3.1 du Guide ENS – août 2014).
- Les justifications par essais ont conduit à déterminer les déformations horizontales dues aux actions sismiques limitées à h/100 pour les hauteurs de cloisons inférieures à 5 mètres (h étant la hauteur de la cloison) et h/130 pour les cloisons de hauteur supérieure à 5 m.

Les prescriptions suivantes doivent être respectées :

- La limite de masse surfacique mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé de « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 ou Stil® SAA DuoTech® 25 » (Plaques, ossatures et matériaux isolant notamment) et de toutes les surcharges apportées (notamment fixation d'objets lourds, et en cas de revêtement céramique, de la masse du revêtement, du SPEC et de la colle).
- Le calcul de la masse limite de la cloison séparative doit tenir compte de :
 - la masse de la demi-cloison pour les cloisons séparatives, « Stil® SAD DuoTech® 25 » constituées de deux ossatures périphériques indépendantes soit 23 kg/m^2 hors masse surfacique d'isolant.
 - la masse de cloison dans son ensemble pour les cloisons séparatives « Stil® SAA DuoTech® 25 » constituées d'une ossature périphérique unique soit 45 kg/m^2 hors masse surfacique d'isolant.
- Dans le cas de cloisons en nez de plancher (cloison en surplomb), la hauteur à considérer pour l'application des règles de justifications parasismiques est la hauteur comptée depuis le sommet de la cloison jusqu'au niveau de sa chute potentielle en cas de rupture. Typiquement, ce sera la hauteur de l'étage dans lequel la cloison est mise en œuvre, à laquelle il faut ajouter la hauteur de l'étage inférieur.
- Ces informations doivent être communiquées au bureau d'étude en charge du dimensionnement de la structure du bâtiment.

2.3.3. Performance acoustique des cloisons séparatives

Les performances acoustiques du procédé de « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » ont été évaluées en laboratoire et ont fait l'objet de rapports d'essais (cf. § 2.8.1- Résultats expérimentaux) auxquels il convient de se reporter pour une définition précise des cloisons testées et des constituants assemblés.

Les conditions de mise en œuvre sur chantier ont cependant une importance prépondérante sur le résultat final. Il est nécessaire de :

- réaliser l'étanchéité à l'air conformément aux prescriptions du paragraphe 2.4.2.5.3.
- de ne pas comprimer l'isolant mis en œuvre et de respecter les limites de compression d'isolant.
- d'évaluer le risque de transmissions latérales par une étude acoustique.

2.3.4. Performance de résistance au feu des cloisons séparatives

Les « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » ont fait l'objet d'essais et d'un procès-verbal de classement auquel il convient de se reporter pour une définition plus précise des cloisons testées et des constituants (cf. le PV

de classement et son extension 16/1 mentionnés au § 2.8.1 – Résultats expérimentaux). Ces cloisons séparatives, selon les conditions visées dans le procès-verbal de classement, ont un degré de performance E 30/EI 30 ou E 60/EI 60.

2.3.5. Performance thermique des cloisons séparatives

Pour le calcul des performances thermiques des cloisons séparatives, il convient de prendre en compte les performances thermiques certifiées de l'isolant visé dans le présent Dossier Technique (Cf. § 2.2.2.3) et mise en œuvre, ainsi que des ponts thermiques intégrés induits par les ossatures métalliques, en application des règles Th-Bat-Parois opaques en vigneux.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Prescriptions générales

Les applications des « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » 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 (technicité confirmée) ou équivalente.

Compte tenu du poids des plaques DuoTech® 25, la pose nécessite à minima deux personnes.

Les conditions préalables à la mise en œuvre des cloisons, ainsi que les conditions de stockage sur chantier telles que définies dans la norme NF DTU 25.41 doivent être respectées.

La mise en œuvre des cloisons séparatives doit comporter un jeu de 2 cm minimum entre lignes d'ossatures entre montants ou entre montant et dos de la plaque.

2.4.2. Mise en œuvre des cloisons séparatives

2.4.2.1. Fixation de l'ossature métallique

Les rails haut et bas (ou les cornières) sont implantés selon le plan de distribution. Après interposition d'un double ruban résilient (Cf. § 2.2.2.6.2) sous le(s) rail(s) ou cornières au sol uniquement, les rails ou cornières sont fixés tous les 0,60 m au plus, avec des moyens appropriés à la nature du support.

Les montants doublés dos à dos sont solidarités tous les 0,40 m environ avec des vis TRPF 13.

Les montants simples ou doublés dos à dos sont emboîtés dans les rails ou solidarités sur les ailes des cornières, et disposés à entraxe 0,90 m ou 0,45 m.

2.4.2.2. Pose de l'isolant

Les panneaux semi-rigides de laine minérale visés au paragraphe 2.2.2.3 sont posés à l'avancement en 1 panneau ou 2 panneaux juxtaposés, sans comprimer l'isolant dans le respect des limites de compression d'isolant afin de ne pas dégrader la performance acoustique du procédé.

2.4.2.3. Vissage des plaques

Les plaques Placo® DuoTech® 25 et Placo® DuoTech® 25 Marine reposent en partie basse, au sol. Un jeu de 1 cm doit être prévu en tête de cloison.

Les plaques de largeur 900 mm sont posées verticalement et assemblées par vissage au pas de 300 mm sur tous les montants au moyen des vis désignés au § 2.2.2.4.

Lorsque les montants sont doublés, le vissage des plaques en partie courante s'effectue en vis à vis sur chaque montant.

2.4.2.4. Traitement des joints

Le traitement des joints entre plaques et en périphérie sera réalisé au moyen des systèmes enduit associé à une bande visés au paragraphe 2.2.2.5. Les prescriptions de mise en œuvre sont celles de la norme NF DTU 25.41.

2.4.2.5. Dispositions particulières

2.4.2.5.1. Raccordement avec un plafond

Pour éviter les transmissions latérales, il est nécessaire d'interrompre les plafonds suspendus au droit des cloisons séparatives.

- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 2 - Jonction avec un plafond

Dans ce cas :

- Soit la hauteur limite à prendre en compte pour le choix de l'ossature est égale à la hauteur sous plafond majorée de la moitié de la hauteur du plénum, à condition que la hauteur de ce plénum n'excède pas 0,40 m.
- Soit l'apport des plafonds suspendus est prise en compte dans le calcul des hauteurs de cloisons comme suit : Lorsque la cloison traverse le plénum d'un plafond fixe, la hauteur à prendre en compte pour le dimensionnement mécanique à froid (hors situation d'incendie) de la cloison est égale à la hauteur sous plafond. La hauteur totale de la cloison avant plafond est cependant limitée à 1,45 fois la hauteur sous plafond (hauteur de référence du montage) et ce pour des raisons de fragilité de la cloison en phase de montage avant la pose du plafond.
- L'acceptation de cette méthode est conditionnée au fait que :
 - Le plafond est un plafond plaque de plâtre
 - Le plafond est présent de chaque côté de cloison
 - La première suspente du plafond est placée à une distance inférieure ou égale à 30 cm de la cloison.
 - Dans la limite des hauteurs maximales des cloisons séparatives visées dans le présent Dossier Technique.

2.4.2.5.2. Dispositions particulières dans les locaux EB+ privés

Il convient de se reporter aux dispositions définies dans la norme NF DTU 25.41 pour ce type de locaux.

La protection vis-à-vis du passage de l'eau (joint souple ou bande de mousse imprégnée) doit être mise en place sous chacun des deux rails ou cornières.

- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 5 - Dispositions en pied de cloison en locaux EB+ Privatifs

2.4.2.5.3. Etanchéité à l'air

Le traitement des joints sur la dernière plaque de chaque parement en périphérie et entre plaques conformément à l'article 2.4.2.4 contribue d'une manière générale à l'étanchéité à l'air.

Au sol, l'interposition d'une bande de mousse résiliente disposée entre le rail et le sol et un mastic sanitaire appliqué entre la dernière plaque de chaque parement et le sol dépoussiéré complète cette contribution à l'étanchéité à l'air.

2.4.2.5.4. Présence de chapes ou de dalles flottantes

Lorsque des chapes ou dalles flottantes au sens du NF DTU 26.2 sont prévues, celles-ci doivent être réalisées après le montage des cloisons. Toutes dispositions doivent être prises pour assurer une désolidarisation des chapes par rapport aux cloisons.

- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 4 - Raccordement sur plancher bois avec mise en œuvre d'une chape sèche

2.4.2.6. Traitement des points singuliers

2.4.2.6.1. Jonction en L et en T

Les réalisations de jonctions en L ou en T sont illustrés dans les figures suivantes :

- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 6 - Jonctions en L avec une autre séparative
- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 7 - Jonction en T avec une autre séparative

2.4.2.6.2. Raccordement aux parois verticales

Les cloisons séparatives doivent être systématiquement raccordées au gros-œuvre. Les ouvrages de doublage, quel que soit leur nature, sont réalisés a posteriori et s'arrêtent sur les cloisons de séparation

- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 8 - Jonction en T avec un doublage sur mur maçonné

2.4.2.6.3. Liaisons avec les huisseries

Les huisseries sont posées à l'avancement conformément à la norme NF DTU 25.41. La liaison du bâti à l'ossature est assurée sur chaque montant par quatre points de fixations. Un de ces points de fixation est obligatoirement situé en pied et en tête de bâti.

- Cf. en annexe du Dossier Technique Figure 9 - Jonction avec une huisserie bois.

En fonction du poids des blocs-portes, les montants solidarifiés sur les montants d' huisserie sont :

- Soit simples (cas des blocs-portes de poids inférieur à 50 daN) ;
- Soit renforcés par des rails (cas des blocs-portes de poids compris entre 50 et 90 daN).

La fixation des blocs-portes de poids supérieur à 90 daN doit être assurée indépendamment de la cloison.

Dans le cas de larges d' huisseries inférieures à celle des « cloisons séparatives Stil® SAD DuoTech® 25 et Stil® SAA DuoTech® 25 » on complétera le tableau par un contre-bâti fixé de la même manière que ci-dessus. La bande résiliente sera interposée entre l'ossature et le bâti et le contre-bâti de porte.

2.4.2.6.4. Conduits-canalizations

Les conduits électriques et les canalisations de plomberie peuvent être incorporés soit entre les ossatures, soit dans les lumières des montants. Afin d'éviter tout risque de vibration et de corrosion (cuivre/acier galvanisé) il est nécessaire de disposer des fourreaux isolants à la traversée des montants afin de supprimer à titre permanent le risque de contact métal sur métal.

Les boîtiers électriques ne seront jamais placés en vis-à-vis mais décalés d'au moins 50 cm. Les boîtiers électriques peuvent être disposés en vis-à-vis dans les conditions définies au PV de résistance au feu et ses extensions (cf. le PV de classement révisé et son extension 16/1 mentionnés au § 2.8.1 - Résultats expérimentaux).

2.4.2.6.5. Traversées de cloison

Les dispositions de traversées de cloisons définies dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 seront respectées. Les traversées de cloison séparative doivent faire l'objet d'informations et d'implantations précises de la part de l'entreprise chargée de la pose de l'équipement traversant la cloison afin de mettre en place les dispositions adéquates de réservation. Dans le cas de cloison séparative coupe-feu, il convient de vérifier avant travaux si ces traversées font l'objet d'un PV de résistance au feu ou si un avis de chantier est nécessaire afin de respecter au mieux les dispositions à prendre. La réservation sera réalisée en mettant en place une ossature complémentaire habillée par des plaques de plâtre de même épaisseur et de même composition que celles des parements de la cloison en respectant les dispositions suivantes :

- les dimensions intérieures de la réservation ne doivent pas excéder 1070 mm en largeur et 600 mm en hauteur
- la réservation sera réalisée dans le tiers supérieur de la cloison
- le supportage des équipements traversant doit se faire indépendamment de la cloison
- le rebouchage après passage de l'équipement sera dû par l'entreprise en charge de la pose de celui-ci et devra être conforme au procès-verbal de résistance au feu (cf. le PV de classement révisé et son extension 16/1 mentionnés au § 2.8.1 - Résultats expérimentaux) ou à l'avis de chantier.

2.4.2.7. Réception de l'ouvrage

2.4.2.7.1. Planéité générale

Une règle de 2 m appliquée à la surface de l'ouvrage et promenéée en tous sens ne doit pas faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait un écart supérieur à 5 mm.

2.4.2.7.2. Planéité locale

Une règle de 0,20 m appliquée à la surface de l'ouvrage ne doit faire apparaître entre le point le plus saillant et le point le plus en retrait, ni écart supérieur à 1 mm, ni manque, ni changement de plan brutal entre plaques.

2.4.2.7.3. Verticalité

L'écart d'aplomb doit être inférieur à 5 mm sur une hauteur d'étage courant.

2.4.3. Application des finitions

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

2.4.3.1. Finition par peinture

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.1 (indice de classement P 74-201).

2.4.3.2. Finition par papier peints

Les dispositions sont celles définies par la norme NF DTU 59.4. (indice de classement P 74-204).

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.

2.4.3.3. Revêtement en carreaux céramiques collés

La pose est effectuée à l'aide d'une colle à carrelage bénéficiant d'un certificat QB « QB11-01 Colle à carrelage- Mortier colle » et conformément aux indications et aux dispositions prévues dans la norme NF DTU 52.2 pour les ouvrages en plaques de plâtre.

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 conformément à la 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 sanitaire bénéficiant du label SNJF 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.

2.4.3.4. Cas des finitions par revêtements muraux PVC

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

Dans le cas de locaux humides (EB+ privatifs), les revêtements plastiques soudés raccordés aux revêtements de sol plastique sont collés directement sur les plaques DuoTech 25. Ces produits doivent faire l'objet d'un Avis Technique dont l'aptitude à l'emploi pour cet usage a été reconnue. La liaison sol/mur ainsi que les différents raccords seront ceux définis dans ce document.

2.4.4. Accrochages, fixations

Les fixations sont effectuées conformément aux dispositions retenues dans l'annexe B de la norme NF DTU 25.41 partie 1.1.

2.5. Entretien et réparation

L'ouvrage de cloison séparative réalisé avec les plaques Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 est assimilé équivalent à un ouvrage traditionnel de cloisons relevant du NF DTU 25.41 et en ce sens traité comme tel en termes d'entretien et réparation.

2.6. Fourniture et assistance technique

Les matériaux visés dans le paragraphe 2.4 sont commercialisés par la société PLACOPLATRE au travers d'un réseau de négoce. La société PLACOPLATRE propose une assistance technique dédiée aux prescripteurs et entreprises de pose. :

- PLACOPLATRE : 09 72 72 00 53

2.7. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.7.1. Plaques de plâtre Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine

Les plaques de bases destinées à la fabrication des plaques Placo® DuoTech® 25 sont conformes à la norme NF EN 520 et aux spécifications mentionnées au Tableau 1 et Tableau 2.

Les plaques sont assemblées à l'aide de colle spécifique dans les usines de fabrication de la société PLACOPLATRE. Elles sont fabriquées conformément au cahier des charges réf. 0215006 daté du 26/8/2020 déposé au CSTB. Les conditions de fabrication sont identiques à celles des plaques de plâtre cartonnées.

Le process de fabrication intègre les contrôles suivants :

- Contrôles des plaques constitutives (Cf. Tableau 1).
- Contrôle la colle appliquée (spécification et tolérance dans le cahier des charges déposé).
- Contrôle de l'adhérence (test de manipulation)
- Contrôle de la flèche sous charge sur produit fini (fréquence : 1 contrôle par lot de fabrication de plaques de base) selon spécifications du Tableau 2.

Les usines de production des plaques Placo® DuoTech® 25, Placo® DuoTech® 25 Marine mentionnées dans le cahier des charges déposé au CSTB font l'objet d'un suivi d'Avis Technique annuel sur les caractéristiques citées ci-avant, par l'organisme certificateur CSTB sur la base de ce cahier des charges et sur celui demandé dans le cadre de la marque NF « Plaques de plâtre » (NF081) en usage élargi.

2.7.1. Systèmes de traitement des joints

Les enduits visés associés à la bande à joint PP bénéficient d'un certificat QB « Système de traitement de joints entre plaques de plâtre ».

Les usines de production des enduits assurent un contrôle qualité de l'enduit et du système de traitement de joint constitué avec la bande PP selon les règles de certification de la marque QB « Système de traitement de joints entre plaques de plâtre » (QB06), et font l'objet de suivi par l'organisme certificateur.

2.7.2. Eléments d'ossatures métalliques

Les montants, rails et cornières des gammes Placostil® visés dans le Dossier Technique bénéficient d'un certificat NF « Eléments d'ossature métalliques pour plaques de plâtre ».

Les usines de production des montants, rails et fourrures des gammes Stil® assurent un contrôle qualité de ces éléments d'ossatures selon les règles de certification NF « Eléments d'ossature métalliques pour plaques de plâtre » (NF411), et font l'objet de suivi par l'organisme certificateur.

2.8. Mention des justificatifs

2.8.1. Résultats expérimentaux

Comportement mécanique

Un essai de comportement aux chocs à 120J et 240J sur une configuration de cloison séparative SAA DuoTech® 25 de 2,70 m d'épaisseur totale de 120 mm avec montants Stil® ML48-50 doublés à entraxe 90 cm :

- Rapport d'essai CSTB EEM 09 26022758.

Un essai de comportement aux chocs à 120J, 240J et 400J sur une configuration de cloison séparative SAA DuoTech® 25 de 2,50 m d'épaisseur totale de 120 mm avec montants Stil® M48-35 simple à entraxe 90 cm :

- Rapport d'essai CSTB EEM 20 26086459.

Essais sismiques sur cloisons

- Rapport CSTB MRF 17 26067035 : maquettes de contre-cloisons dont une avec plaque Placo® DuoTech® 25
- Rapports CSTB MRF 17 26070443/A et 17 26070443/B : essais de mise en parallélogramme de hauteurs 2,6 et 5m avec plaques de plâtre Habito® (essais valides avec la plaque Placo® DuoTech® 25).

Performance acoustique

Des essais d'isolement acoustique ont été réalisés sur 2 configurations de cloisons au CEBTP.

Cloisons séparative	Isolation intérieure	rapport d'essai de référence
SAA 120 Duo'Tech	PAR Plus 75	BEB2.9.6054-1
SAD 160 Duo'Tech	2 x PAR Plus 50	BEB2.9.6037-2

Les compléments de validation des performances acoustique des cloisons séparatives sur la base des essais de référence

- Rapport d'étude acoustique CEBTP n BEB2.K.6034-1

Il convient de se reporter aux rapports d'essais et rapport d'étude acoustique pour une définition plus précise de la cloison séparative, de ses composants, de la performance couverte et de son domaine d'application.

Comportement au feu

Réaction au feu

Plaque	Classement	Référence
Placo® DuoTech® 25 et Placo® DuoTech® 25 Marine	A2-s1,d0	CWFT selon Annexe C de la norme NF EN 14190

Résistance au feu

Des essais de résistance au feu ont été réalisés sur des configurations de cloison et ont conduit à la formulation d'une appréciation de laboratoire.

- PV de classement CSTB RS10-085 révisé en date du 12 mai 2020 (valide jusqu'au 12/05/2025) et l'extension de classement 16/1

2.9. Annexes du Dossier Technique

2.9.1. Annexe 1 : Tableaux

Tableau 1 - Caractéristiques des plaques Placo® Duo'Tech® 25, Placo® Duo'Tech® 25 Marine

Caractéristiques	Placo® Duo'Tech® 25		Placo® Duo'Tech® 25 Marine	
	Plaque intérieure	Plaque extérieure	Plaque intérieure	Plaque extérieure
Type selon NF EN 520	A	I Spéciale acoustique	A	I-H1 Spéciale acoustique
Epaisseur	12,5	12,5	12,5	12,5
Longueur	2,40 à 3m		2,40 à 3m	
Largeur (mm)	900 + 0 ; - 3		900 + 0 ; - 3	
Bords	droits	Amincis	droits	Amincis
Couleur	Ivoire	Bleu	Ivoire	Vert

Tableau 2 – caractéristiques mécaniques des plaques Placo® Duo'Tech® 25, Placo® Duo'Tech® 25 Marine

Plaques	Placo® Duo'Tech® 25, Placo® Duo'Tech® 25 Marine	
Caractéristique	Valeur	
Masse surfacique (kg/m ²)	21,8 +/- 1,4	
Masse plaque en 0,9 m x 2,5 m (kg)	49,1 +/- 3,2	
Flèche sous charge	sens long	≤ 1,8 mm sous 70 daN
	sens travers	≤ 1,0 mm sous 32 daN
Flèche résiduelle	sens long	≤ 0,5 mm
	sens travers	≤ 0,5 mm
Billage 500g	≤ 15 mm	

Les modalités d'essais sont celles définies dans la norme NF EN 520 :2004+A1 :2009.

Tableau 3 - Rails et cornières de fixation Placostil®, haut et bas.

Dénomination	Stil® CR 2	Stil® R 70	Stil® R90	Stil® R100
Désignation	L23/34	U/ 28/70/28	U/ 30/90/30	U/ 28/100/28
A - Largeur âme (mm)	-	70.0	90.0	100.0
B/C - Largeur ailes (mm)	23/34	28,5/28,5	28,5/28,5	28,5/28,5

Tableau 4 - Caractéristiques des montants Placostil®

Dénomination	Stil® M48	Stil® ML 48/50	Stil® M70	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 (cm ⁴)	2,62	3,51	6,93	12,35	15,57

Tableau 5 - Les enduits mixtes de type 3A ou 3B associés de la société PLACOPLATRE

Plaque	Type	Enduit associé
Placo® Duo'Tech® 25	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® GDG
	Enduits mixtes de type 3A (enduit à séchage prêt à l'emploi)	PLACOMIX®
Placo® Duo'Tech® 25 Marine	Enduit mixte de type 3A (enduit à séchage prêt à l'emploi)	PLACOMIX® HYDRO

Tableau 6 – Constitution des cloisons séparatives SAA et SAD Duo'Tech® 25

Cloison séparative Duo'Tech® 25	Epaisseur minimale de cloison (mm)	Type de montant	Nombre et épaisseur de panneaux PAR PHONIC ou PAR PHONIC TECH
Cloison SAA	120	Stil® M48 ou Stil® ML48-50	1 x 75
	140	Stil® M70	1 x 90
	160	Stil® M70 ou M90	2 x 50
	180	Stil® M100	2 x 50
Cloison SAD	160	Stil® M48 ou Stil® ML48-50	2 x 50
	200	Stil® M70	2 x 50
	240	Stil® M90	2 x 50
	260	Stil® M100	2 x 50

Tableau 7 - Hauteurs limites des cloisons séparatives SAA et SAD Duo'Tech® 25

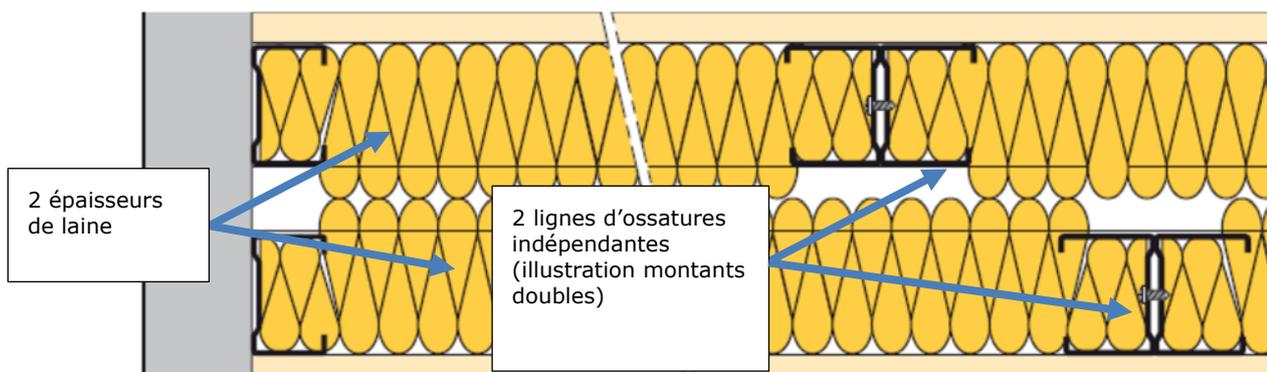
Ossature Stil®	Inertie (cm4)	Entraxe (cm)	Hauteur Maxi. (m)	
			Simple	Double
M48-35	2.62	90	2,50	2,95
		45	2,95	3,50
ML48-50	3.51	90	2,65	3,15
		45	3,15	3,80
M70-40	6.93	90	3,15	3,75
		45	3,75	4,50
M90-40	12.35	90	3,65	4,35
		45	4,35	5,20
M100-40	15.57	90	3,90	4,60
		45	4,60	5,50

Nota : lorsque des exigences de résistance au feu sont exprimées, la hauteur maximale peut être différente de celle figurant dans le tableau. Il convient alors de se reporter au procès-verbal de référence.

2.9.2. Annexe 2 : Figures

Figure 1 - cloisons séparatives Stil® SAD Duo'Tech® 25 et Stil® SAA Duo'Tech® 25

SAD = deux ossatures (montants et ossature périphérique) indépendantes



SAA = ossatures verticales (montants) indépendantes mais ossature périphérique unique

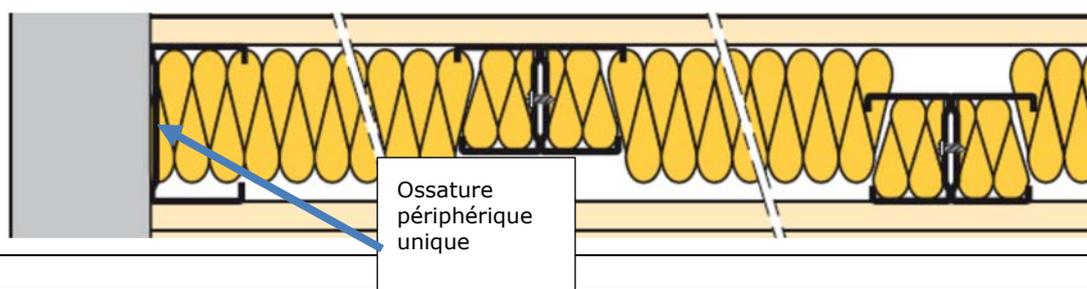


Figure 2 - Jonction avec un plafond (coupe verticale)

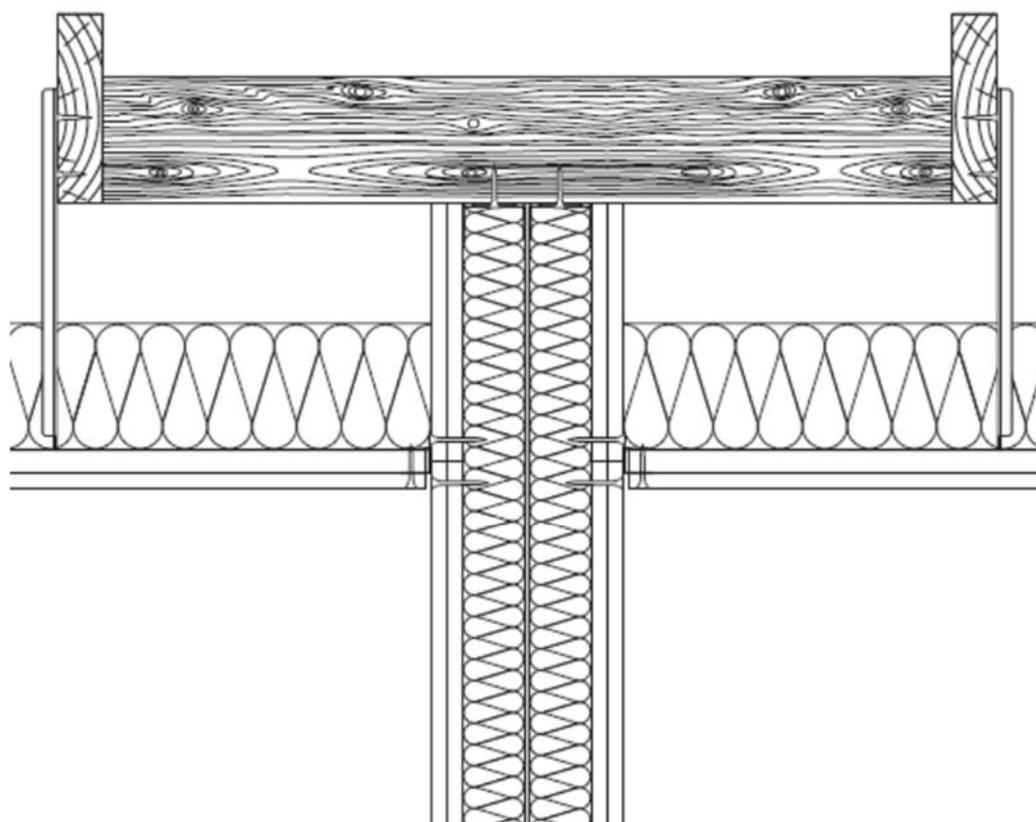


Figure 3 - Raccordement sur plancher bois avec interruption du platelage pour atténuation des transmissions latérales.

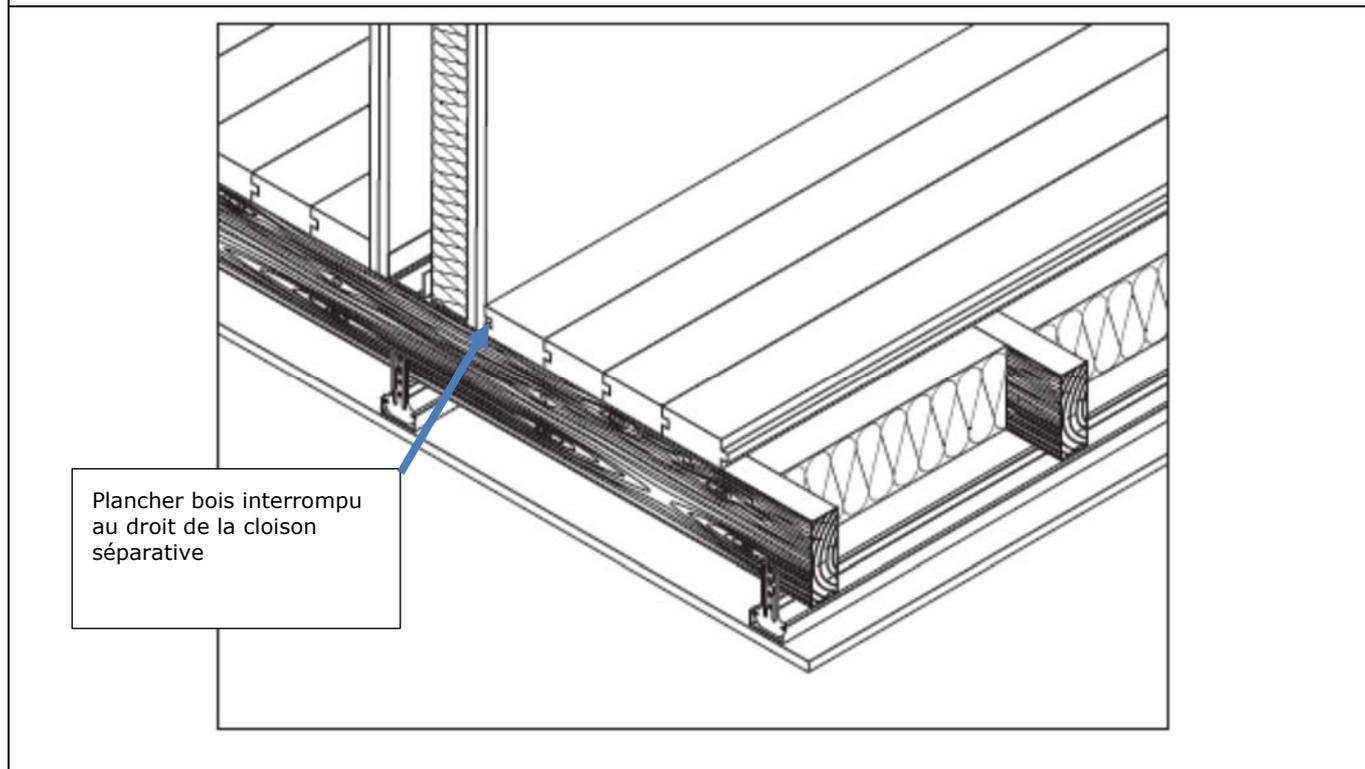


Figure 4 - Raccordement sur plancher bois avec mise en œuvre d'une chape sèche

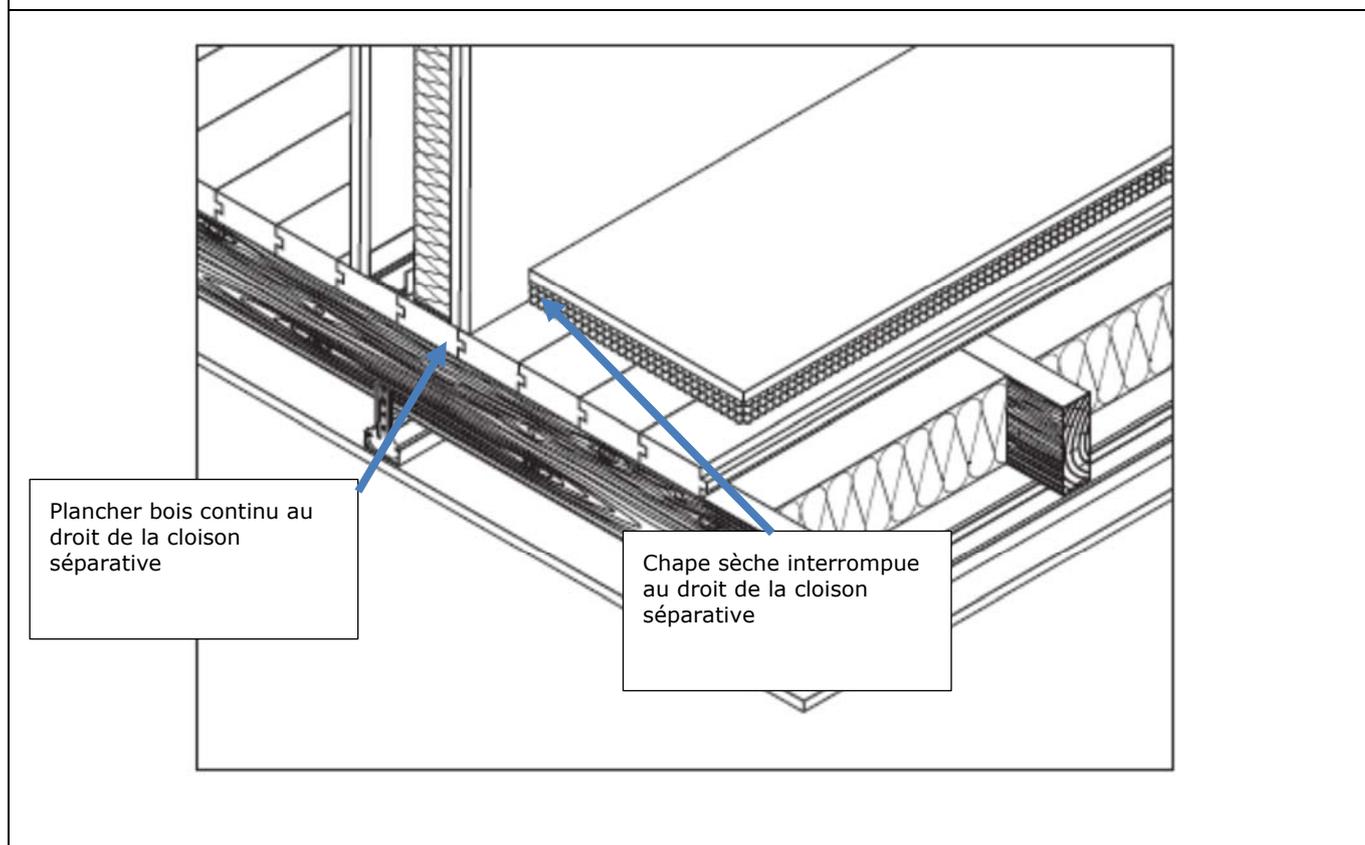


Figure 5 - Dispositions en pied de cloison en locaux EB+ Privatifs

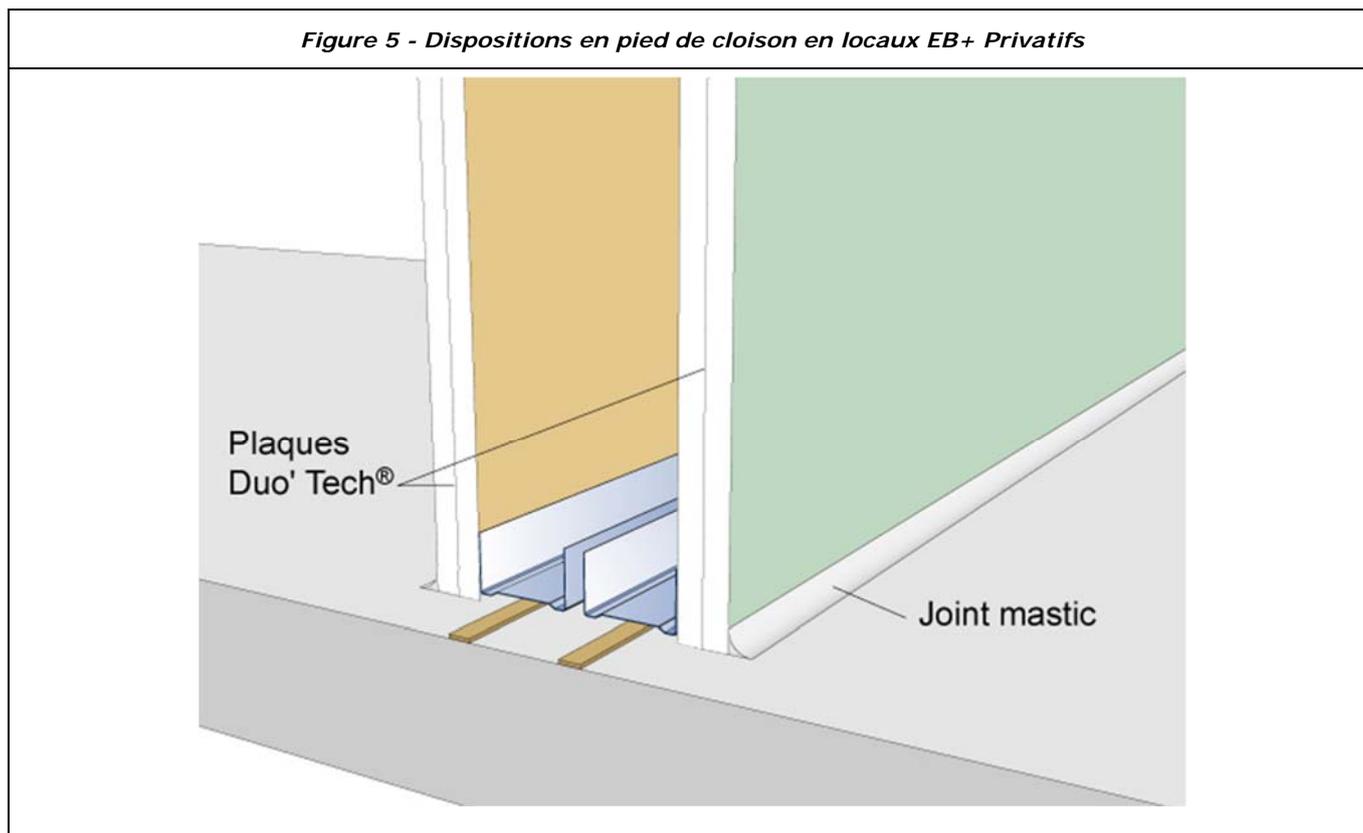


Figure 6 - Jonctions en L avec une autre séparative (coupe horizontale)

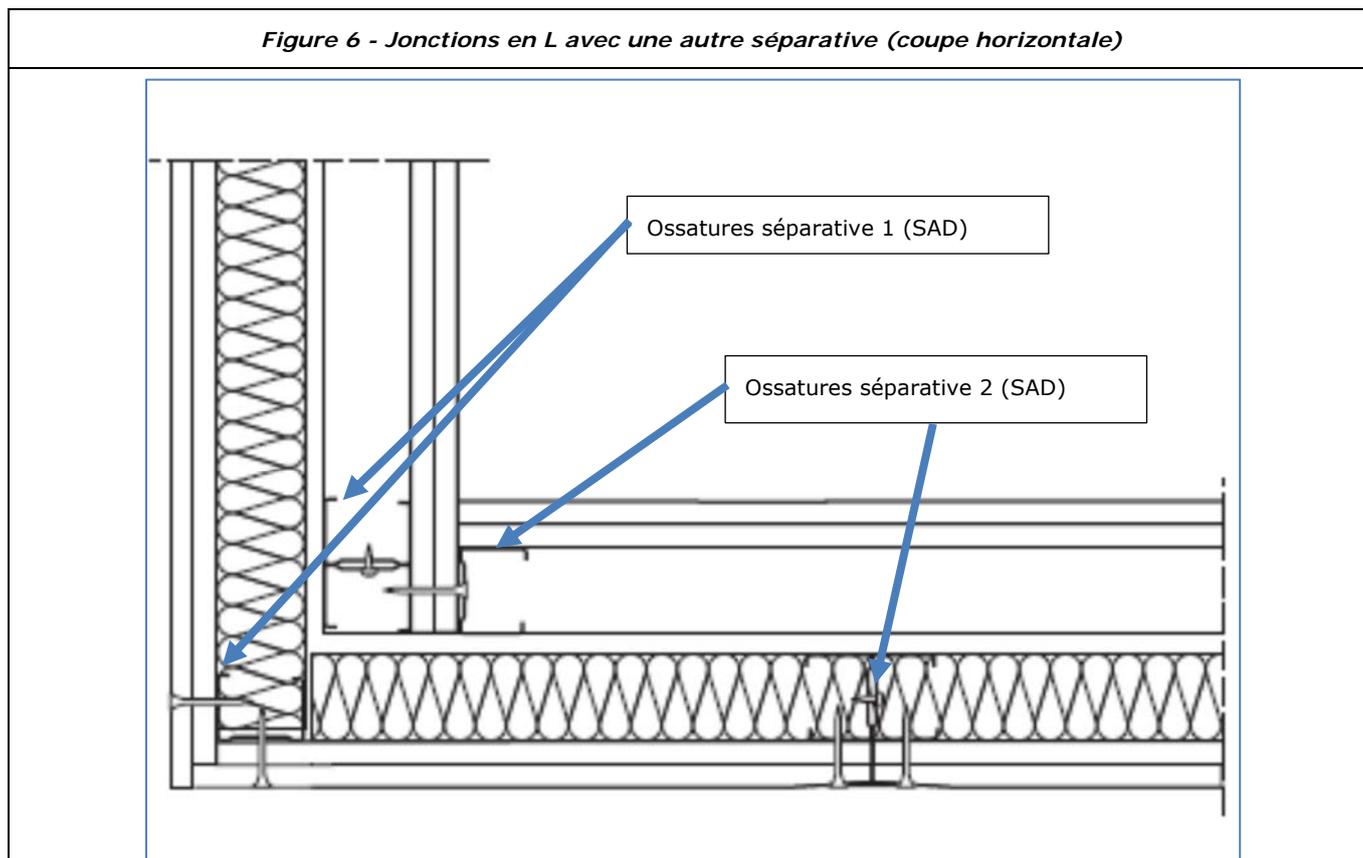


Figure 7 – Jonction en T avec une autre séparative (coupe horizontale)

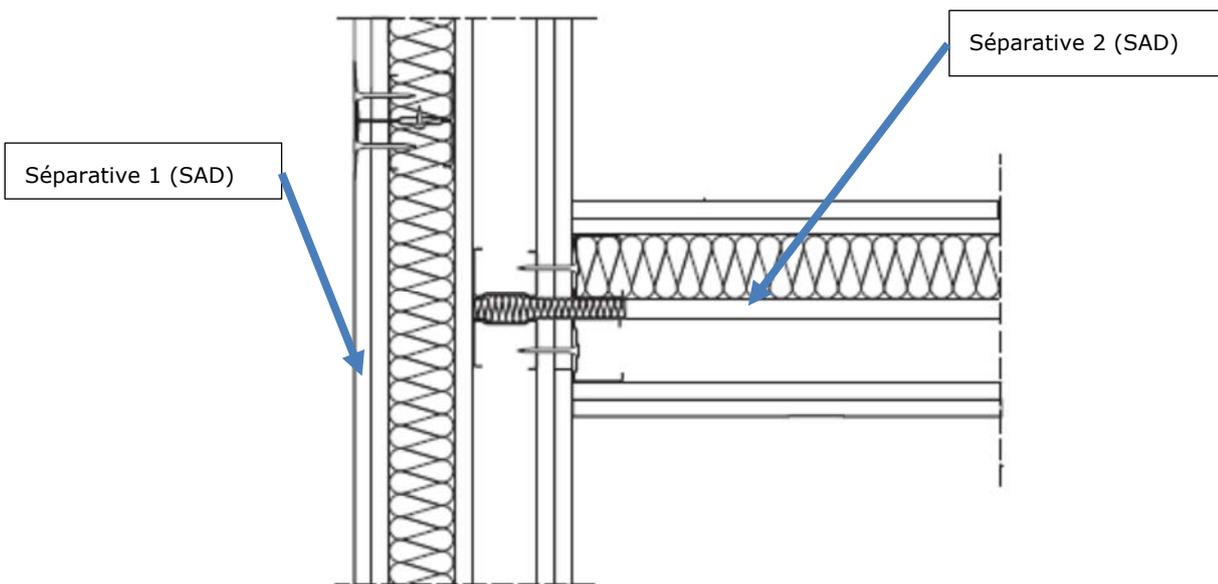


Figure 8 – Jonction en T avec un doublage sur mur maçonné (coupe horizontale)

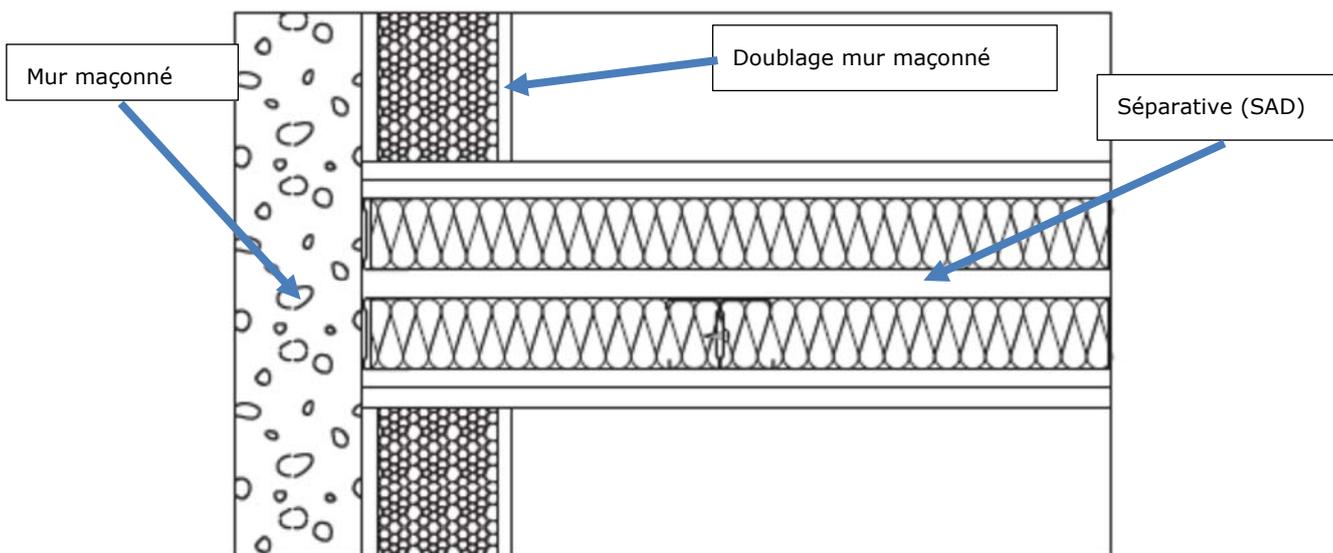


Figure 9 – Jonction avec une huisserie bois (coupe horizontale)

