

Sur le procédé

EFICLOISON

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

Titulaire(s) : Société **SOPREMA SAS**

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

Groupe Spécialisé n° 09 - Cloisons, doublages et plafonds

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Edition corrigée – Descripteur, §1.2.1.6, Figures 1 et 3	PRAT Etienne	MORALES David
V1	Première version du Document Technique d'Application.	PRAT Etienne	MORALES David

Descripteur :

Procédé de cloison distributive à ossature métallique, à parement en plaque de plâtre d'un côté et complexe d'isolation thermique SIS REVE SI (épaisseur de plaque de plâtre 12,5 mm) fixé mécaniquement sur l'ossature de l'autre. Le vide entre les montants est rempli avec l'isolant PAVAFLEX CONFORT (fibres de bois) ou de la laine minérale. Un ouvrage pare vapeur est positionné systématiquement coté chaud de l'ouvrage.

Seuls les composants listés aux § 2.2.2 du Dossier Technique sont visés dans ce présent Avis.

Table des matières

1.	Avis du Groupe Spécialisé.....	4
1.1.	Domaine d'emploi accepté	4
1.1.1.	Zone géographique	4
1.1.2.	Ouvrages visés	4
1.2.	Appréciation.....	4
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé.....	4
1.2.2.	Durabilité.....	5
1.2.3.	Impacts environnementaux	5
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
1.4.	Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé	6
2.	Dossier Technique	7
2.1.	Mode de commercialisation	7
2.1.1.	Coordonnées	7
2.1.2.	Identification	7
2.2.	Description	7
2.2.1.	Principe	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	8
2.2.3.	Autres matériaux de mise en œuvre	8
2.3.	Dispositions de conception	9
2.3.1.	Dispositions générales de conception	9
2.3.2.	Dispositions particulières.....	10
2.3.3.	Dimensionnement thermique	10
2.3.4.	Pose en zone sismique	10
2.4.	Dispositions de mise en œuvre.....	10
2.4.1.	Conditions préalables et conditions de stockage.....	10
2.4.2.	Mise en œuvre	10
2.4.3.	Dispositions particulières.....	12
2.4.4.	Finitions.....	12
2.5.	Entretien et réparation.....	12
2.6.	Traitement en fin de vie.....	12
2.7.	Assistante technique	12
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication	13
2.8.1.	Processus de fabrication des complexes	13
2.8.2.	Autres matériaux associés	13
2.9.	Mention des justificatifs	13
2.9.1.	Résultats expérimentaux	13
2.9.2.	Références chantiers	13
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre	14
2.10.1.	Annexe 1 – Tableaux	14
2.10.2.	Annexe 2 – Figures.....	19

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Le procédé est utilisable dans toute zone de sismicité de France métropolitaine (zones 1 à 4) et pour toute catégorie d'ouvrage (ouvrages de catégories I à IV) au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », sous réserve de respect des prescriptions du paragraphe 2.3.4 du Dossier Technique (masse surfacique $\leq 25 \text{ kg/m}^2$) pour les situations qui requièrent l'application des règles PS par des dispositions parasismiques.

Les domaines d'emploi acceptés sont tous les climats de la France métropolitaine, incluant le climat de montagne (altitude $> 900 \text{ m}$) et les zones très froides.

NB : Une zone très froide est définie par une température de base inférieure à -15°C (NF P 52-612/CN).

1.1.2. Ouvrages visés

Emploi en cloisons distributives ne nécessitant pas une exigence de résistance au feu, séparant un local chauffé d'un local non chauffé, dans les bâtiments en construction ou en réhabilitation suivants :

- Bâtiments d'habitation,
- Bâtiments relevant du code du travail.

L'emploi du procédé de cloison distributive EFICLOISON dans les bâtiments visés ci-dessus, est admis à la réalisation de cloisons de distribution de hauteur maximale sous plafond de 2,80 m, dans les locaux :

- De types « cas A » et « cas B » définis au sens de la norme NF DTU 25.41 P1-1 et selon les exigences de mises en œuvre décrites dans le Dossier Technique ;
- Classés EA, EB, EB+ privatifs (au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » – e- Cahiers du CSTB, cahier 3567 – mai 2006).

Les cloisons en surplomb peuvent également être réalisées (cloisons implantées en rive de plancher dont le surplomb avec un autre plancher est supérieur à un mètre).

Le domaine d'emploi défini ci-dessus est admis dans les conditions des prescriptions sur les dispositions de conception de l'ouvrage et les dispositions de mise en œuvre prévues dans le Dossier Technique.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Les résultats des essais consignés au Dossier Technique montrent que ce procédé de cloison distributive asymétrique séparant un local chauffé d'un local non chauffé résiste avec une sécurité convenable à l'action des sollicitations horizontales prévisibles pour les usages envisagés (chocs, pressions et dépressions dues au vent).

1.2.1.2. Sécurité en cas d'incendie

Les exigences du Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie - Version 2016, sont respectées pour le procédé EFICLOISON dans les bâtiments d'habitation des 1ère, 2ème, 3ème et 4ème famille.

Le procédé EFICLOISON n'est pas destiné à la réalisation de gaines ni de cloisons soumises aux dispositions réglementaires de résistance au feu, notamment celles relatives à l'isolement des locaux d'habitation entre eux et entre logements et parties communes ou en parties communes type caves ou celliers.

Le classement de réaction au feu du complexe SIS REVE SI est B-s1,d0 (cf. paragraphe 2.9.1.3 du Dossier Technique). En cas d'exigence de réaction au feu du côté du complexe d'isolation SIS REVE SI du procédé EFICLOISON, l'isolant en laine minérale entre montants mis en œuvre doit justifier d'un classement A1 ou A2-s1,d0 (Cf. Tableau 2 en annexe du Dossier Technique).

1.2.1.3. Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le procédé ne dispose pas d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS), le composant constitutif du procédé « complexes de doublage SIS REVE SI » étant un article au sens du règlement REACH. L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

1.2.1.4. 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 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).

Aucune justification n'a été apportée pour la pose en zone sismique, cependant, il n'y a pas lieu d'effectuer une vérification parasismique du procédé de « cloison distributive EFFICLOISON » si la masse surfacique totale du procédé mis en œuvre est $\leq 25 \text{ kg/m}^2$ dans les conditions indiquées au paragraphe 2.3.4 du Dossier Technique.

Dans les cas des tableaux A et B (cf. paragraphe 1.4 en annexe de l'Avis) nécessitant des vérifications particulières, l'emploi en zone sismique est autorisé dans la mesure du respect des justifications en termes uniquement de masse surfacique limite pour l'ouvrage mis en œuvre compte tenu de la hauteur d'ouvrage limitée à 2,80 m.

1.2.1.5. Isolation thermique

Le respect des exigences réglementaires doit être vérifié au cas par cas en regard des différentes réglementations applicables au bâtiment et des exigences spécifiques concernant le procédé de cloison distributive EFFICLOISON séparant un local chauffé d'un local non chauffé.

Il convient de se référer à la résistance thermique du complexe SIS REVE SI certifié, à celle de l'isolant incorporé de performance certifiées et aux valeurs de ponts thermiques dû aux montants verticaux pour la détermination du coefficient de transmission surfacique de la cloison, en application des règles « Règles Th-bat » en vigueur (Cf. Tableau 2, Tableau 6 et Tableau 10 en annexe du Dossier Technique pour les valeurs de résistance thermique). Les valeurs de ponts thermiques dû aux montants verticaux sont à déterminer selon ces mêmes règles. Des cas d'exemple de coefficient de transmission surfacique du procédé EFFICLOISON en partie courante et les valeurs de ponts thermiques à intégrer sont données au tableau 11.

1.2.1.6. Etanchéité à la vapeur d'eau et exigences hygrothermiques

Le procédé n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à la vapeur d'eau. Un ouvrage pare-vapeur doit être positionné coté local chauffé en se conformant à la mise en œuvre précisée dans la norme NF DTU 25.41 P1-1 ou de l'Avis Technique en vigueur de l'ouvrage pare-vapeur.

1.2.1.7. Acoustique

Une performance acoustique (indice d'affaiblissement acoustique pondéré R_w (C ; Ctr)) d'une cloison distributive EFFICLOISON a été évaluée en laboratoire et a fait l'objet de rapport d'essai auquel il convient de se reporter pour une définition précise de la cloison testée et des constituants assemblés.

Il est rappelé que la satisfaction aux exigences d'isolement acoustique ne dépend pas que du seul procédé de cloison, mais également de la conception des ouvrages sur lesquelles, il vient se raccorder, de la conception de la cloison, des raccordements et des liaisons.

1.2.1.8. Aspects sanitaires

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

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

1.2.1.9. Mise en œuvre

Le procédé de cloisons distributive EFFICLOISON permet de réaliser sans difficulté particulière, une cloison de distribution séparant un local chauffé d'un local non chauffé d'aspect satisfaisant pour les finitions usuelles des ouvrages en plaques de plâtre.

La mise en œuvre requiert le respect impératif des indications définies dans le Dossier Technique pour le choix des produits associés et l'exécution des points singuliers mais ne présente toutefois pas de difficulté particulière pour des entreprises familiarisées avec les techniques propres aux ouvrages de cloisons (plaquistes).

1.2.2. Durabilité

Compte tenu des vérifications effectuées à l'occasion du présent examen et des essais sur les cloisons distributives EFFICLOISON, on peut escompter un comportement global satisfaisant de ce procédé dans le domaine d'emploi accepté moyennant l'application des dispositions de mise en œuvre décrites au Dossier Technique.

Une constance convenable de qualité est assurée dès lors que les matériaux/produits qui sont associés à la réalisation de ce procédé sont suivis par un organisme tiers de certification (ensemble des composants constitutifs des cloisons distributives EFFICLOISON sous certification de produits tel que décrit au paragraphe 2.2.2).

1.2.3. Impacts environnementaux

Le composant « complexes de doublage SIS REVE SI » constitutif du procédé de cloison distributive EFFICLOISON fait l'objet de Déclaration Environnementale (DE) vérifiée par tierce partie indépendante. 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 d'aptitude à l'emploi du procédé.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Le groupe tient à attirer l'attention sur le point suivant :

Le présent Dossier Technique ne vise pas l'isolant en fibre de bois PAVAFLEX CONFORT 36.

1.4. Annexe de l'Avis du Groupe Spécialisé

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 2.3.4 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 2.3.4 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 2.3.4 du Dossier Technique)			

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	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 2.3.4 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 2.3.4 du Dossier Technique)			

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.

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

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

Les composants du procédé (complexe d'isolation thermique SIS REVE SI et l'isolant PAVAFLEX CONFORT) sont commercialisés par le titulaire et distribués par son propre réseau de commercialisation.

Titulaire :

SOPREMA SAS

14 rue de Saint Nazaire

CS 60121

67025 Strasbourg

Tél :03 88 79 84 00

Internet : <https://www.soprema.fr/fr>

Distributeur :

SOPREMA SAS

14 rue de Saint Nazaire

CS 60121

67025 Strasbourg

Tél :03 88 79 84 00

Internet : <https://www.soprema.fr/fr>

Mise sur le marché

En application du Règlement (UE) n° 305/2011, font l'objet de Déclaration des performances (DdP), les matériaux constitutifs du système de cloison distributive « EFICLOISON » :

- Les plaques de plâtre de 12,5 mm d'épaisseur du complexe d'isolation thermique SIS REVE SI font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par les fabricants de ces produits sur la base de la norme NF EN 520.
- Les éléments d'ossatures métalliques font l'objet d'une déclaration des performances établie par les fabricants de ces produits sur la base de la norme NF EN 14195.
- Les complexes d'isolation thermique « SIS REVE SI » font l'objet d'une déclaration des performances (DdP) établie par la Société SOPREMA SAS sur la base de la norme EN 13950.

Les produits conformes à ces DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.2. Identification

L'identification des matériaux constitutifs des cloisons distributives EFICLOISON (plaques, complexe de doublage, matériaux de jointolement, les éléments d'ossatures métalliques associés) est définie dans le tableau suivant figurant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 1 - Identification des matériaux constitutifs des cloisons distributives EFICLOISON

2.2. Description

2.2.1. Principe

La cloison distributive EFICLOISON est constituée d'une ossature métallique sur laquelle sont fixés par vissage :

- Un parement en plaques de plâtre sur une face ;
- Sur l'autre face, le complexe d'isolation thermique SIS REVE SI associant une plaque de plâtre et un panneau isolant en mousse rigide de polyuréthane.

L'ossature est constituée par un réseau de montants verticaux M48/35 d'inertie minimale de 2,50 cm⁴, montants doubles adossés, disposés parallèlement avec entraxe de 0,60m. La hauteur d'ouvrage est limitée à 2,80m. D'autres montants d'inertie au moins égale au M48/35 peuvent également être utilisés.

Le complexe d'isolation thermique SIS REVE SI est positionné du côté du local non chauffé.

Le vide entre les montants est rempli avec un isolant PAVAFLEX CONFORT (fibres de bois) ou de la laine minérale.

EFICLOISON est une paroi isolante caractérisée par son coefficient de transmission surfacique Up.

Elle est mise en œuvre entre un local chauffé et un local non chauffé, par exemple dans les habitations individuelles entre les pièces de vie et un cellier non chauffé ou un garage.

- Cf. Figure 1 – Schémas de principe des cloisons distributives EFICLOISON

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Complexe d'isolation

Les complexes d'isolation thermique SIS REVE SI, fabriqués par la société SOPREMA, sont conformes aux dispositions prévues dans la norme NF EN 13950 et bénéficient du certificat ACERMI n° 19/006/1399 disponible sur le site : www.acermi.com.

Pour l'application en cloison distributive EFICLOISON, les complexes d'isolation thermique SIS REVE SI visés ont les caractéristiques principales suivantes :

- Largeur des plaques de plâtre : 1,20 m
- Largeur des panneaux isolants : 1,20 m
- Longueur : de 2,50 m à 2,80 m
- Épaisseur des plaques de plâtre : 12,5 mm
- Type de plaque : plaque à bords amincis et de type H1
- Épaisseur de l'isolant: 60, 65, 70, 75 ou 80 mm.
- RD (m².K/W) : de 2,80 à 3,75

Les caractéristiques des complexes d'isolation thermique SIS REVE SI visés sont détaillées au tableau suivant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 2 – Caractéristiques des complexes SIS REVE SI des cloisons distributives EFICLOISON.

2.2.3. Autres matériaux de mise en œuvre

2.2.3.1. Ossature métallique

Les éléments d'ossature, constitués de profilés en tôle d'acier protégée contre la corrosion, doivent être conformes à la norme NF EN 14195 et aux spécifications de la norme NF DTU 25.41 :

- Rails U/28/48/28
- Montants C/34/46/36 (type M48/35) ou autres montants d'inertie au moins égale à 2,50 cm⁴
- Cornières L/24/32.

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).

Les éléments qui font l'objet de la marque NF 411 « Eléments d'ossature métalliques pour plaques de plâtre » répondent à ces spécifications.

- Cf. Tableau 3 – Caractéristiques des ossatures métalliques visées pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

2.2.3.2. Plaques de plâtre

Les plaques de plâtre utilisées doivent être conformes à la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.41. Les plaques qui font l'objet de la marque NF 081 « Plaques de plâtre » répondent à ces spécifications. Les plaques pare-vapeur (avec membrane pare vapeur intégrée à la plaque) doivent être conformes à la norme EN 14190.

De type A ou H1 selon les types de locaux visés au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » – e- Cahiers du CSTB, cahier 3567 – mai 2006, elles sont de largeur 1,20 m et d'épaisseurs 12,5 mm / 15 mm ou 18 mm. Les bords longitudinaux des plaques seront amincis et les bords transversaux seront droits.

- Cf. Tableau 4 – Caractéristiques des plaques de plâtre visées pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

2.2.3.3. Systèmes de traitement des joints

Les joints des plaques de plâtre, y compris celles du complexe SIS REVE SI, ainsi que les différentes liaisons seront traités avec un enduit de type 3A ou 3B associé à une bande à joint papier. Ce système de jointoiement doit être conforme à la norme NF EN 13963 et aux spécifications complémentaires des normes NF DTU 25.41 et NF DTU 25.42.

Les systèmes qui font l'objet de la marque QB « Système de traitement des joints entre plaques de plâtre » (référentiel de certification QB06) répondent à ces spécifications.

Pour les angles saillants verticaux exposés aux chocs l'enduit sera associé avec :

- Soit une bande papier renforcée par deux bandes flexibles métalliques conforme à la norme NF EN 14353 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41,
- Soit des cornières métalliques perforées répondant aux spécifications de la norme NF EN 14353.

2.2.3.4. Isolants

Les isolants visés pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON sont des panneaux isolants semi-rigides en laine minérale ou fibre de bois, tels que décrits ci-après.

- Cf. Tableau 6 – Caractéristiques des isolants visés pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

2.2.3.4.1. Laine minérale

Les produits en laine minérale (panneaux ou rouleaux) mis en œuvre entre les montants doivent être conformes à la norme NF EN 13162 et aux spécifications complémentaires de la norme NF DTU 25.41 pour une utilisation en contre-cloison.

La résistance thermique de la laine minérale à prendre en compte pour le calcul du coefficient de transmission surfacique «Up» de la paroi est celle du certificat ACERMI. Il appartient à l'utilisateur de se référer au certificat ACERMI en cours de validité.

2.2.3.4.2. Fibre de bois PAVAFLEX CONFORT

PAVAFLEX CONFORT, fourni par la société SOPREMA, est un isolant en fibres de bois conforme à la norme NF EN 13171 se présentant sous forme de panneau semi-rigide (semi-rigidité certifiée par ACERMI).

Pour faciliter la mise en œuvre et l'incorporation de gaines, l'épaisseur du panneau sera inférieure d'au moins 5 mm par rapport à la largeur des montants, par exemple PAVAFLEX CONFORT 40 mm associé à des montants C/34/46/36 :

- Cf. Figure 8 – Panneau PAVAFLEX CONFORT 40 mm associé à des montants C/34/46/36

La résistance thermique de PAVAFLEX CONFORT à prendre en compte pour le calcul du coefficient de transmission surfacique « Up » de la paroi est celle du certificat ACERMI n° 17/006/1259. Il appartient à l'utilisateur de se référer au certificat ACERMI en cours de validité.

- Cf. Tableau 6 – Caractéristiques des isolants visés pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

2.2.3.5. Moyens de fixations

Les types de vis à utiliser pour les fixations de complexes sont des vis TTPC de 4,8 mm de diamètre, dont la longueur est à adapter en fonction de l'épaisseur du complexe SIS REVE SI visé.

- Cf. Tableau 5 - Longueur des vis pour fixer le complexe SIS REVE SI

2.2.3.6. Pare-vapeur

Pour la mise en œuvre de pare-vapeur continu côté chaud, le système est constitué :

- soit de plaque de plâtre pare-vapeur conforme à la norme NF EN 14190 (membrane pare-vapeur intégrée à la plaque),
- soit d'une membrane pare-vapeur faisant l'objet d'un Avis Technique.

Dans le cas de mise en œuvre de l'isolant fibre de bois PAVAFLEX CONFORT la membrane pare-vapeur hygro-régulante doit faire l'objet d'un Avis Technique visant l'utilisation de produits isolants en fibres de bois.

Le pare-vapeur doit avoir une perméance :

- $\leq 0,005 \text{g/h.m}^2.\text{mmHg}$ ($S_d \geq 18\text{m}$)
- $\leq 0,0015 \text{g/h.m}^2.\text{mmHg}$ ($S_d \geq 57\text{m}$) en zone très froide et en climat de montagne.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Dispositions générales de conception

Conformément au principe énoncé de ce procédé EFICLOISON (Cf. § 2.2.1) pour être mise en œuvre entre un local chauffé et un local non chauffé, la conception de la cloison distributive doit respecter les dispositions suivantes :

- Le parement complexe SIS REVE SI, équipé systématiquement de plaque de plâtre de type H1 doit être positionné dans le local non chauffé.
- Pour la résistance aux chocs :
 - Coté local non chauffé, le complexe est classé pour une utilisation en cas A ou B
 - Coté local chauffé, les plaques à mettre en œuvre (épaisseur, type et nombre) sont choisies conformément à la norme NF DTU 25.41 P1-1, en fonction notamment de l'utilisation en cas A ou B.
- Type de plaque de plâtre coté local chauffé :
 - Selon les types de locaux au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » – e- Cahiers du CSTB, cahier 3567 – mai 2006, les plaques de type A (qualité standard) seront utilisées dans les locaux classés EA et EB, les plaques de type H1 (qualité hydrofugée H1) doivent être utilisées dans les locaux EB+ Privatifs.
 - Cf. Tableau 7 – Dispositions prescriptives de conception des cloisons distributives EFICLOISON
- L'isolant en rouleau ou panneau incorporé entre les montants de l'ossature métallique (d'épaisseur minimale 40 mm et maximale de 45 mm pour des montants M48/35) doit être certifié et répondre aux exigences mentionnées ci-dessous :
 - Conforme aux caractéristiques du Tableau 6 en annexe du Dossier Technique ;

Un ouvrage pare-vapeur adapté à l'usage avec l'isolant choisi est obligatoirement mise en œuvre avec le parement plaque de plâtre coté local chauffé.

La performance Sd du pare-vapeur dépend du type d'isolant prévu et de la zone climatique (Cf. § 2.2.3.6)
--

- L'ossature doit être constituée de montants verticaux M48/35 doubles à entraxe maximal 600 mm. La hauteur maximale sous plafond des cloisons distributives « EFICLOISON » est de 2,80 m. Les dispositions relatives au dimensionnement mécanique des cloisons distributives EFICLOISON est résumé en annexe du Dossier Technique :
 - Cf. Tableau 8 – Dimensionnement mécanique des cloisons distributives EFICLOISON

2.3.2. Dispositions particulières

En situation de surplomb, l'ensemble des dispositions spécifiques des cloisons en surplomb définies dans la norme NF DTU 25.41 doivent être respectées (cf. paragraphe 2.4.3.1)

Dans le cas de fixation de charges supérieures à 30 kg sur la cloison distributive, les dispositifs de renforts pour charge lourdes doivent être prévues à l'avance et doivent se conformer aux prescriptions de fixations décrites au paragraphe 2.4.3.2.

En cas de finition par revêtement céramique prévue sur la face parement plaque de plâtre en simple parement BA13 ou BA15, les dispositions de réduction d'entraxe des montants prévues dans la norme NF DTU 25.41 doivent être respectées.

2.3.3. Dimensionnement thermique

La résistance thermique de la cloison distributive EFICLOISON est obtenue par addition de la résistance thermique du complexe SIS REVE SI, de la résistance thermique du panneau isolant incorporé et du parement en plaque de plâtre coté local chauffé. Des cas de configuration évalués en résistance thermique sont donnés au tableau suivant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 10 – Exemple de performances de résistance thermique des cloisons distributives EFICLOISON

Les performances thermiques de la cloison distributive EFICLOISON entre local chauffé et non chauffé sont à déterminer pour la cloison mise en œuvre à partir des valeurs de résistance figurant dans les tableaux 2/6/10, ainsi que les ponts thermiques dû à l'ossature et les fixations selon les règle Th-bat en vigueur pour répondre aux exigences des réglementations thermiques en vigueur. Quelques exemples pour des configurations de cloison distributive EFICLOISON sont donnés dans le tableau référence ci-dessous.

- Cf. Tableau 10 – Exemple de performances de résistance thermique des cloisons distributives EFICLOISON

2.3.4. Pose en zone sismique

Lorsque l'article 3 de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié requiert des dispositions parasismiques pour l'ouvrage (Cf. cas visés dans l'annexe 1.4 de la partie Avis de ce DTA), il n'y a pas lieu de prendre en compte l'action sismique dans la conception et le dimensionnement de ce procédé de cloison distributive « EFICLOISON » mis en œuvre dans la mesure où celui-ci a une masse surfacique $\leq 25 \text{ kg/m}^2$. La hauteur d'ouvrage étant limitée par son dimensionnement mécanique à 2,80 m.

La limite de masse mentionnée ci-dessus doit tenir compte du poids propre de tous les composants du procédé de cloison distributive « EFICLOISON » (complexe, ossature, isolant rapporté, parement plaques de plâtre) et de toutes les charges rapportées dans sa mise en œuvre notamment les matériaux de finitions et fixations de charges.

La limite de masse surfacique hors revêtement est mentionnée dans le tableau suivant en annexe du Dossier Technique :

- Cf. Tableau 9 – Masses surfaciques des cloisons distributives EFICLOISON

Dans le cas contraire (masse surfacique totale $> 25 \text{ kg/m}^2$), une étude sismique sera nécessaire (non visée dans le cadre de ce DTA).

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Conditions préalables et conditions de stockage

Les conditions préalables à l'exécution des ouvrages et les conditions de stockage des matériaux définies dans les normes NF DTU 25.41 et NF DTU 25.42 doivent être vérifiées.

2.4.2. Mise en œuvre

La mise en œuvre est effectuée par étapes successives :

- 1-Pose des rails et montants constituant l'ossature métallique ;
- 2-Pose du complexe SIS REVE SI du côté local non chauffé ;
- 3-Pose de l'isolant PAVAFLEX CONFORT ou laine minérale ;
- 4-Incorporation des gaines ;
- 5-Pose de l'ouvrage pare-vapeur
- 6-Pose des plaques de plâtre de la face opposée.

2.4.2.1. Ossature

La hauteur maximale de la cloison sous plancher haut ou plafond suspendu est de 2,80 m.

L'ossature métallique est mise en œuvre en respectant les dispositions de la norme NF DTU 25.41, en particulier :

- Celles relatives aux pieds de cloison et aux locaux EB+ privatifs
 - Cf. Figure 2 – Mise en œuvre sur sol fini ou sur sol brut et dispositions en pied, avec plaque de plâtre hydrofugée H1 dans les locaux EB + privatifs,
- Celles relatives aux points singuliers,

- Ainsi que celles relatives à la liaison avec les huisseries.

Le raccord avec le plancher haut ou le plafond suspendu est exécuté conformément aux dispositions du DTU 25.41.

Après pose des rails bas et hauts positionnés en tenant compte de l'épaisseur du complexe SIS REVE SI et de celle des plaques de plâtre qui seront mises en œuvre ultérieurement, les montants verticaux sont doublés (adossés), solidarisés par vissage tous les mètres environs et disposés parallèlement avec entraxe de 0,60 m.

2.4.2.2. Mise en œuvre du complexe SIS REVE SI

Le complexe d'isolation thermique sera mis en œuvre par vissage dans l'ossature en respectant les dispositions de mise en œuvre des complexes par fixation mécanique de la norme NF DTU 25.42, complétées, modifiées ou précisées de la façon suivante :

- Au niveau de la liaison entre l'ossature métallique et les huisseries de portes, une cornière L/24/32 sera positionnée contre le bâti dormant en vissant son aile la moins large dans les éléments d'ossature (uniquement pour la face de la cloison sur laquelle sera fixé le complexe SIS REVE SI) ;
 - Cf. Figure 5 – Raccordement aux huisseries
- Les panneaux du complexe SIS REVE SI sont disposés parallèlement aux montants et les joints verticaux doivent être alternés par rapport à ceux des plaques de plâtre sur l'autre face de l'ouvrage ;
- La longueur des vis doit être adaptée à l'épaisseur du complexe ;
 - Cf. Tableau 5 - Longueur des vis pour fixer le complexe SIS REVE SI
- Les panneaux sont butés en tête et l'espace restant en pied doit être calfeutré avec de la laine minérale en bande ou mousse de polyuréthane injectée conformément à la norme NF DTU 25.42 P1-1 (« Cas des locaux EB+ privatifs et EB »), avec mise en place d'un joint mastic sanitaire après calfeutrement ;
 - Cf. Figure 2 – Mise en œuvre sur sol fini ou sur sol brut et dispositions en pied, avec plaque de plâtre hydrofugée H1 dans les locaux EB+ privatifs ;
- Concernant le raccordement de la cloison aux huisseries, la tranche visible du complexe SIS REVE SI (dans l'embrasure) doit être habillée en rapportant des bandes découpées dans une plaque de plâtre BA13 H1. Ces bandes seront fixées par vissage dans l'aile la plus large de la cornière L/24/32 préalablement posée au pourtour du bâti dormant comme décrit précédemment ;
 - Cf. Figure 5 – Raccordement aux huisseries
- Le raccord des plaques de plâtre du complexe d'isolation thermique dans les angles saillants est réalisé en enlevant la mousse polyuréthane d'un des panneaux SIS REVE SI au droit de la jonction entre les deux panneaux formant l'angle ;
 - Cf. Figure 6 – Jonction d'angles saillants avec le complexe SIS REVE SI

2.4.2.3. Mise en œuvre de l'isolant entre les montants

PAVAFLEX CONFORT ou l'isolant en laine minérale (rouleaux ou panneaux) doit être mis en place entre les montants, après la pose de l'ossature et du premier parement en complexe SIS REVE SI et avant la pose des incorporations diverses.

2.4.2.4. Incorporations de réseaux électriques ou de plomberies

Les incorporations par les autres corps d'état doivent être exécutées après la pose du complexe SIS REVE SI et de l'isolant PAVAFLEX CONFORT ou laine minérale. Aucun conduit de fumée adossé ou incorporé à la cloison n'est autorisé.

Les réseaux électriques doivent être mis en œuvre conformément à la norme NF C 15-100.

- Cf. Figure 7 – Traitement des angles saillants avec bande papier renforcée autour des portes

2.4.2.5. Pare-vapeur

La mise en œuvre d'un ouvrage pare-vapeur tel que défini au § 2.2.3.6 est obligatoire.
L'ouvrage pare-vapeur est placé du côté intérieur du local chauffé entre l'isolant et la plaque de plâtre conformément aux prescriptions de la norme NF DTU 25.41 P1-1.
La mise en œuvre de membrane pare-vapeur ou membrane hygro-régulante est réalisée selon les prescriptions définies dans l'Avis Technique de l'ouvrage pare vapeur.

2.4.2.6. Mise en œuvre des plaques

Les plaques de plâtre seront mises en œuvre par vissage dans l'ossature en respectant les dispositions de la norme NF DTU 25.41. Les joints verticaux des plaques doivent être alternés par rapport à ceux du complexe SIS REVE SI sur l'autre face de l'ouvrage.

2.4.2.7. Traitement des joints et raccords

Les joints et raccords divers seront traités suivant les opérations décrites dans la norme NF DTU 25.41 pour la face en plaques de plâtre et dans la norme NF DTU 25.42 pour le complexe d'isolation thermique, avec les matériaux décrits au paragraphe 2.2.3.3.

Concernant plus particulièrement le traitement des angles saillants autour de l'embrasure des portes, la bande armée (ou la cornière métallique perforée) sera découpée et disposée de façon à ne pas laisser de zone non recouverte.

- Cf. Figure 7 – Traitement des angles saillants avec bande papier renforcée autour des portes

2.4.3. Dispositions particulières

2.4.3.1. Dispositions en situation de surplomb

- Cas de local chauffé en contrebas (complexe coté non chauffé et exposé au chocs) :
 - EFICLOISON coté complexe présente un comportement satisfaisant au choc de sécurité de 400 Nm et ne nécessite pas de renforcement en partie courante ; Les dispositions spécifiques concernant la fixation périmétrique des cloisons en surplomb définies dans la norme NF DTU 25.41 doivent être respectées avec chevillage tous les 0,60 m à 5 cm minimum du bord libre des dalles béton.
- Cas de local non chauffé en contrebas (complexe coté non chauffé) :
 - Les dispositions des cloisons en surplomb définies dans la norme NF DTU 25.41 notamment la fixation périmétrique, la mise en place d'un feuillard horizontal ou doublage de parement coté chocs doivent être respectées.

2.4.3.2. Dispositifs de renforts pour charges lourdes – Fixations prévues à l'avance

Dans le cas de fixation de charges supérieures à 30 kg dont l'emplacement aura été prévu, un renvoi à l'ossature doit être mis en place (traverse ou platine de répartition solidaire des montants adjacents).

Il peut s'agir par exemple d'une planche en bois de 27 mm d'épaisseur (du type planche de coffrage), rainurée et solidarisée aux ailes des montants par vissage, dans laquelle les charges seront ultérieurement fixées par l'intermédiaire de tirefonds de 10 mm de diamètre : ce dispositif de renfort permet un chargement maximum de 80 kg fixé en 2 points espacés de 50 cm minimum et avec un porte-à-faux maximum de 20 cm par rapport au nu de la cloison.

- Cf. Figure 4 – Dispositif de renfort pour charges lourdes : planche en bois rainurée et solidarisée aux ailes des montants par vissage

2.4.3.3. Fixations après coup

Si aucun dispositif n'a été prévu à la mise en œuvre de l'ouvrage (Cf. paragraphe 2.4.3.2), les prescriptions ci-après (extraites de la norme NF DTU 25.41) doivent être respectées :

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

2.4.3.4. Traversées

Les traversées de cloisons par les autres corps d'état doivent être exécutées impérativement après la pose des parements et après la réalisation des joints, de façon à conserver les fonctions et performances de la cloison.

2.4.4. Finitions

L'application des revêtements de finition est réalisée conformément à la norme NF DTU 25.41 pour la face en plaques de plâtre et à la norme NF DTU 25.42 pour le complexe d'isolation SIS REVE SI. Les dispositions sont celles définies dans les normes suivantes :

- NF DTU 59.1 pour la finition par peinture ;
- NF DTU 59.4 pour les finitions papiers peints et revêtements muraux ;
- NF DTU 52.2 pour les revêtements céramiques.

2.5. Entretien et réparation

L'ouvrage de cloison distributive réalisé avec le procédé EFICLOISON est assimilé équivalent à un ouvrage traditionnel de cloison distributive relevant du NF DTU 25.41 et d'ouvrage en complexe de doublage relevant du NF DTU 25.42, et en ce sens traité comme tel en termes d'entretien et réparation.

2.6. Traitement en fin de vie

Pas d'information apportée.

2.7. Assistante technique

La société SOPREMA propose une assistance technique dédiée aux prescripteurs et entreprises de pose à travers son réseau de commerciaux.

Coordonnées : cf. paragraphe 2.1.1

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.8.1. Processus de fabrication des complexes

Le complexe d'isolation thermique SIS REVE SI est obtenu par collage des éléments décrits au Tableau 2 – Caractéristiques des complexes SIS REVE SI des cloisons distributives EFICLOISON.

Le complexe d'isolation thermique SIS REVE SI fait l'objet de la certification ACERMI n° 19/006/1399 disponible sur le site : www.acermi.com.

La marque de certification atteste de la conformité des éléments aux exigences particulières et certifie les caractéristiques suivantes (cf. Tableau 2):

- Adhérence de l'isolant sur la plaque de plâtre ;
- Caractéristiques dimensionnelles des débords ;
- Planéité pour les complexes d'épaisseur d'isolant supérieure à 60 mm.

Les contrôles des constituants, des produits en cours de fabrication et des produits finis sont effectués conformément au Référentiel Produit (RP 18) « Complexes d'isolation thermique en plaque de plâtre et isolants ».

En outre, l'isolant fait l'objet d'un contrôle de la masse volumique, des caractéristiques dimensionnelles, de la stabilité dimensionnelle et de la cohésion.

Le produit est fabriqué et contrôlé sous un système de management intégré Qualité (ISO 9001), Environnement (ISO 14001) et Santé-Sécurité (OHSAS 18001) certifié.

2.8.2. Autres matériaux associés

La marque de certification NF atteste de la conformité des éléments plaque de plâtre et ossatures métalliques aux exigences particulières et certifie leurs caractéristiques conformément au Référentiel NF de ces produits.

La marque de certification QB atteste de la conformité des éléments des systèmes de traitement des joints aux exigences particulières et certifie leurs caractéristiques conformément au Référentiel QB de ces produits.

La marque ACERMI atteste de la conformité des isolants incorporés.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

2.9.1.1. Stabilité et résistance mécanique

L'aptitude à l'emploi de la cloison distributive EFICLOISON a été vérifiée conformément au « Guide pour la présentation des éléments du dossier de demande d'Avis Technique relative à un procédé de cloison distributive ou de doublage de murs » - e-Cahiers du CSTB - Cahier 3722 (Mars 2013):

- Essais de comportement aux chocs de corps mous et aux chocs de corps durs – Rapport d'essais CSTB n° MRF 18 26073195/B.
- Essais de suspension d'objets lourds en charge excentrée – Rapport d'essais CSTB n° MRF 18 26073195/B.
- Essais de battements de porte - Rapport d'essais CSTB n° MRF 18 26073195/B.
- Essais de flexion – Rapport d'essais CSTB n° MRF 18 26073195/A.

2.9.1.2. Isolement acoustique

L'indice d'affaiblissement acoustique pondéré de la cloison distributive EFICLOISON (SIS REVE SI 60+13(H1) + laine de verre 45 mm + BA13 standard) a été déterminé selon les normes NF EN ISO 10140-1 à 5 et NF EN ISO 717-1:

- Détermination de l'indice d'affaiblissement acoustique pondérée – Rapport d'essais GINGER CEBTP n° BEB2.I.6001-1:
 - $R_w(C; C_{tr}) = 42 (-4; -10)$ dB

2.9.1.3. Sécurité feu

Classement de réaction au feu du complexe SIS REVE SI selon NF EN 13501-1 +A1 établi par le laboratoire LNE: B-s1,d0

- Rapport de classement LNE P151256

2.9.2. Références chantiers

Le procédé de cloisons distributives EFICLOISON a fait l'objet de plusieurs centaines de m² de réalisations et plus d'une trentaine de chantiers depuis le début de sa commercialisation (2019). Quelques réalisations sont citées ci-dessous:

2019-Maison individuelle (33) – complexe SIS REVE SI 60+13(H1) - Laine minérale - BA13-h 2,8m – 17 m²

2019-Maison individuelle (59) – complexe SIS REVE SI 80+13(H1) - Pavaflex confort - BA13-h 2,6m – 21 m²

2020-Bâtiment d'habitation (87) – complexe SIS REVE SI 80+13(H1) - Laine minérale - BA13-h 2,5m – 18 m²

2021-Maisons individuelles (76) – complexe SIS REVE SI 60+13(H1) - Laine minérale - BA13-h 2,6m – 48 m²

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

2.10.1. Annexe 1 – Tableaux

2.10.1.1. Caractéristiques des matériaux des cloisons distributives EFICLOISON

Matériaux	Désignation commercial	Identification spécifique
Complexe d'isolation thermique épaisseur de l'isolant : 60 à 80 mm	SIS REVE SI	marquage CE certificat ACERMI n° 19/006/1399
Plaques de plâtre 12,5 mm	/	marquage CE le code usine, la date et l'heure de fabrication marquage NF
Matériaux de jointolement	enduit de type 3A ou 3B associé à une bande à joint papier	marquage CE marquage QB sur conditionnement de l'enduit
Ossatures métalliques	Rails U/28/48/28 Montants M48/35 ou autres montants d'inertie au moins égale à 2,50 cm ⁴ Cornières L/24/32.	marquage CE le code usine, la date et l'heure de fabrication marquage NF

Tableau 1 - Identification des matériaux constitutifs des cloisons distributives EFICLOISON

Complexes d'isolation thermique SIS REVE SI certificat ACERMI n° 19/006/1399 disponible sur le site : www.acermi.com		
Composant	Panneau isolant	Plaque de plâtre Type H1
Nature des composants	Panneau isolant SIS MUR GREEN SI en mousse rigide de polyuréthane (PU) Certificat ACERMI N°14/006/925 disponible sur le site : www.acermi.com	Plaque de plâtre à bords amincis Conforme à la norme NF EN 520 et aux spécifications complémentaires définies dans la norme NF DTU 25.42 Épaisseur : 12,5 mm Marquage CE et NF
Largeur	1,20 m (-4/ +5 mm)	
Longueur	de 2,50 m à 2,80 m (+8/-5 mm)	
Désignation commerciale	Épaisseur (+/- 3 mm)	R complexe (plaque+ isolant) (m ² .K/W)
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	60	2,80
SIS REVE SI 65 + 13(H1)	65	3,05
SIS REVE SI 70 + 13(H1)	70	3,30
SIS REVE SI 75 + 13(H1)	75	3,50
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	80	3,75
Classe de réaction au feu	B-s1,d0 (*)	
Adhésion/cohésion	Classe 1 (≥ 0,04 MPa)	
Classe de perméance	P3	
Planéité	≤ 3 mm	

Nota (*) : Classification valable pour les conditions finales d'utilisation suivantes :

- sur substrat classé A1 ou A2-s1,d0
- fixés mécaniquement et directement à une ossature métallique.

Tableau 2 – Caractéristiques des complexes SIS REVE SI des cloisons distributives EFICLOISON

Désignation	Désignation selon la norme NF EN 14195	Protection minimale contre la corrosion	Marquage
Montants M48-35 (Inertie minimale 2,50 cm ⁴)	C/34/46/36	Z140	CE et NF
Rail R48-30	U/28/48/28	Z275	CE et NF
Cornière 24x32	L/24/32	Z275	CE et NF

Tableau 3 – Caractéristiques des ossatures métalliques visées pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

Plaque de plâtre conforme à la norme NF EN 520 et conforme aux spécifications de la norme NF DTU 25.41	Type de locaux au sens du document « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois » – e- Cahiers du CSTB, cahier 3567 – mai 2006	
Marquage CE et NF	Locaux EA et EB	locaux EB+ Privatifs
Plaque de plâtre (coté local chauffé)	Type A	Type H1
Largeur	1,20 m	
Longueur	de 2,50 m à 2,80 m	
Epaisseurs	12,5 mm / 15 mm / 18 mm	

Tableau 4 – Caractéristiques des plaques de plâtre visées pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

Complexes d'isolation thermique SIS REVE SI	Type de vis : TTPC 4,8 mm Longueur minimale des vis
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	90 mm
SIS REVE SI 65 + 13(H1)	100 mm
SIS REVE SI 70 + 13(H1)	100 mm
SIS REVE SI 75 + 13(H1)	110 mm
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	110 mm

Tableau 5 - Longueur des vis pour fixer le complexe SIS REVE SI

Type d'isolant	Isolant en laine minérale Rouleaux ou panneaux semi-rigide	Isolant en fibres de bois - Panneau semi-rigide PAVAFLEX CONFORT, fourni par la société SOPREMA
Norme de référence	NF EN 13162	NF EN 13171
Caractéristiques	Isolant sous certification ACERMI et couvert par un certificat en vigueur sur le site : www.acermi.com	Isolant sous certification ACERMI n° 17/006/1259 disponible sur le site : www.acermi.com
Epaisseur maximale (mm)	45	40
Transmission de vapeur d'eau	MU1	MU2
Résistance thermique R isolant (m ² .K/W)	se référer au certificat ACERMI	
Réaction au feu (*)	E	

(*) En cas d'exigence de réaction au feu du côté du complexe d'isolation SIS REVE SI, l'isolant incorporé entre montants doit justifier d'un classement A1 ou A2-s1,d0

Tableau 6 – Caractéristiques des isolants visés pour la mise en œuvre des cloisons distributives EFICLOISON

2.10.1.2. Caractéristiques des cloisons distributives EFICLOISON

Parement - Local chauffé		
Emploi conformément à la norme NF DTU 25.41 P1-1	Type de local	Constitution minimale du parement
Cas A : emploi dans des logements individuels (maisons individuelles et parties privatives des logements collectifs et dans les bureaux dont les chocs d'occupation ne sont supérieurs à ceux des logements)	EA ou EB	1 plaque BA13 type A ou 1 plaque BA15 type A ou 1 plaque BA18
	EB+ Privatif	1 plaque BA13 type H1 ou 1 plaque BA15 type H1 ou 1 plaque BA18
Cas B : emplois autres que ceux visés dans le cas A	EA ou EB	1 plaque BA18 type A ou 2 plaques BA13 type A ou 2 plaques BA15 type A
	EB+ Privatif	1 plaque BA18 type H1 ou 1 plaque BA13 type H1 (extérieure) + 1 plaque BA13 type A ou 1 plaque BA15 type H1 (extérieure) + 1 plaque BA15 type A

Tableau 7 – Dispositions prescriptives de conception des cloisons distributives EFICLOISON

	Dispositions
Montants verticaux	M48/35 (ou autres montants d'inertie au moins égale à 2,50 cm ⁴)
Montants	Double
Entraxe entre montants	0,60 m
Pose des complexes	Parallèle à l'ossature
Pose des plaques	pose « verticale »
Fixation des complexes	Fixation par vissage des complexes conformément au NF DTU 25.42
Fixation des plaques de plâtre	Fixation par vissage des plaques conformément au NF DTU 25.41
Hauteur maximale	2,80 m

Tableau 8 – Dimensionnement mécanique des cloisons distributives EFICLOISON

Référence SIS REVE SI	Masse surfacique du complexe SIS REVE SI (kg/m ²)	Masse d'un panneau SIS REVE SI 2,80m x 1,20m (kg)	EFICLOISON* en fonction du parement				
			Masse surfacique (kg/m ²)				
			1 BA13	2 BA13	1 BA15	2 BA15	1 BA18
60 + 13(H1)	11,2	37,8	23,4	32,4	25,4	36,4	30,9
65 + 13(H1)	11,4	38,3	23,6	32,6	25,6	36,6	31,1
70 + 13(H1)	11,6	38,9	23,8	32,8	25,8	36,8	31,3
75 + 13(H1)	11,7	39,4	23,9	32,9	25,9	36,9	31,4
80 + 13(H1)	11,9	40	24,1	33,1	26,1	37,1	31,6

*Sans finition ni charge rapportée, en prenant les hypothèses suivantes :

- 0,55 kg/m soit 1,83 kg/m² pour les montants ; 9 kg/m² par plaque de plâtre BA13, 11 kg/m² par BA15 et 16,5 kg/m² pour BA18 ; 0,34 kg/m² pour les vis ; 0,65 kg/m² pour la laine minérale ; 0,33 kg/m² pour l'enduit

Tableau 9 – Masses surfaciques des cloisons distributives EFICLOISON

Référence complexe	Epaisseur de la cloison (mm) (¹)	R complexe (plaque+ isolant) (m².K/W)	R isolant incorporé (non arrondie) (m².K/W)	R totale de la cloison EFICLOISON arrondie à 0,05 (m².K/W)
Cas d'isolant incorporé en laine de verre 45 mm $\lambda = 0,0375$ W/(m.K) (²)				
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	2,80	1,20	4,05
SIS REVE SI 65 + 13(H1)	138	3,05		4,30
SIS REVE SI 70 + 13(H1)	143	3,30		4,55
SIS REVE SI 75 + 13(H1)	148	3,50		4,75
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	3,75		5,00
Cas d'isolant incorporé en laine de verre 45 mm $\lambda = 0,035$ W/(m,K) (²)				
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	2,80	1,29	4,10
SIS REVE SI 65 + 13(H1)	138	3,05		4,35
SIS REVE SI 70 + 13(H1)	143	3,30		4,60
SIS REVE SI 75 + 13(H1)	148	3,50		4,80
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	3,75		5,05
Cas d'isolant incorporé en laine de verre 45 mm $\lambda = 0,032$ W/(m,K) (²)				
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	2,80	1,41	4,25
SIS REVE SI 65 + 13(H1)	138	3,05		4,50
SIS REVE SI 70 + 13(H1)	143	3,30		4,75
SIS REVE SI 75 + 13(H1)	148	3,50		4,95
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	3,75		5,20
Cas d'isolant incorporé avec PAVAFLEX CONFORT 40 mm $\lambda = 0,038$ W/(m,K) (³)				
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	2,80	1,05	3,90
SIS REVE SI 65 + 13(H1)	138	3,05		4,15
SIS REVE SI 70 + 13(H1)	143	3,30		4,40
SIS REVE SI 75 + 13(H1)	148	3,50		4,60
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	3,75		4,85
(¹) EFICLOISON avec montants doubles et parement simple BA13 coté local chauffé (²) il s'agit de valeurs certifiées de l'isolant en laine de verre incorporé sous certification ACERMI. (³) valeurs certifiées de l'isolant PAVAFLEX CONFORT Pour le calcul du coefficient de transmission thermique de la cloison, il convient de prendre en compte les ponts thermiques intégrés à la cloison conformément au règle Th-Bat en vigueur (voir tableau 11).				

Tableau 10 – Exemple de performances de résistance thermique des cloisons distributives EFICLOISON

Référence complexe	Epaisseur de la cloison (mm)	Coefficient de transmission surfacique de la paroi en partie courante (W/(m ² .K) ⁽¹⁾)	Coefficient de transmission linéique ⁽⁴⁾ ψ du montant double (W(m.K))
Isolant incorporé en laine de verre 45 mm $\lambda = 0,0375$ W/(m.K) ⁽²⁾ et parement simple BA13			
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	0,23	0,008
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	0,19	0,005
Isolant incorporé en laine de verre 45 mm $\lambda = 0,035$ W/(m.K) ⁽²⁾ et parement simple BA13			
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	0,22	0,008
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	0,19	0,005
Isolant incorporé en laine de verre 45 mm $\lambda = 0,032$ W/(m.K) ⁽²⁾ et parement simple BA13			
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	0,22	0,006
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	0,18	0,010
Isolant incorporé avec PAVAFLEX CONFORT40 mm $\lambda = 0,038$ W/(m.K) ⁽³⁾ et parement simple BA13			
SIS REVE SI 60 + 13(H1)	133	0,23	0,008
SIS REVE SI 80 + 13(H1)	153	0,19	0,005
(1) les valeurs Up ne concernent que la partie courante (2) en prenant pour hypothèse qu'il s'agit de valeurs certifiées (dans le cas contraire, les performances thermiques doivent être déterminées soit avec la valeur des Règles Th-Bat en vigueur (fascicule 2/5 Matériaux), soit avec la résistance thermique déclarée (R _D) multipliée par 0,85) (3) valeurs certifiées (4) Valeurs par défaut des règles Th-Bat			

Rapport ETC daté de mai 2018 : évaluation des coefficients de transmission surfacique Up en partie courante et des ponts thermiques intégrés de 8 parois EFICLOISON selon les règles Th-Bât

Tableau 11 – Calculs thermiques

2.10.2. Annexe 2 – Figures

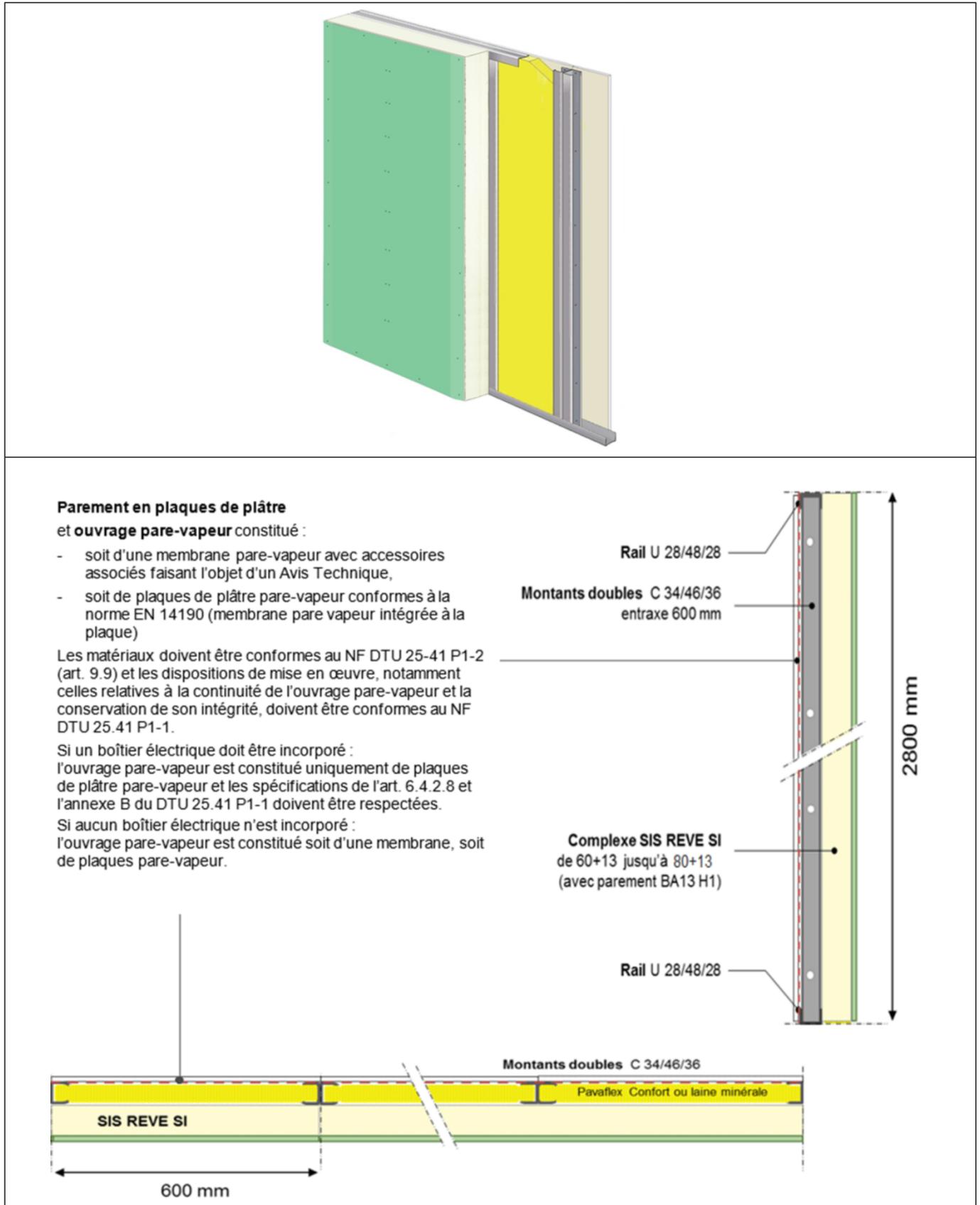


Figure 1 – Schémas de principe des cloisons distributives EFICLOISON

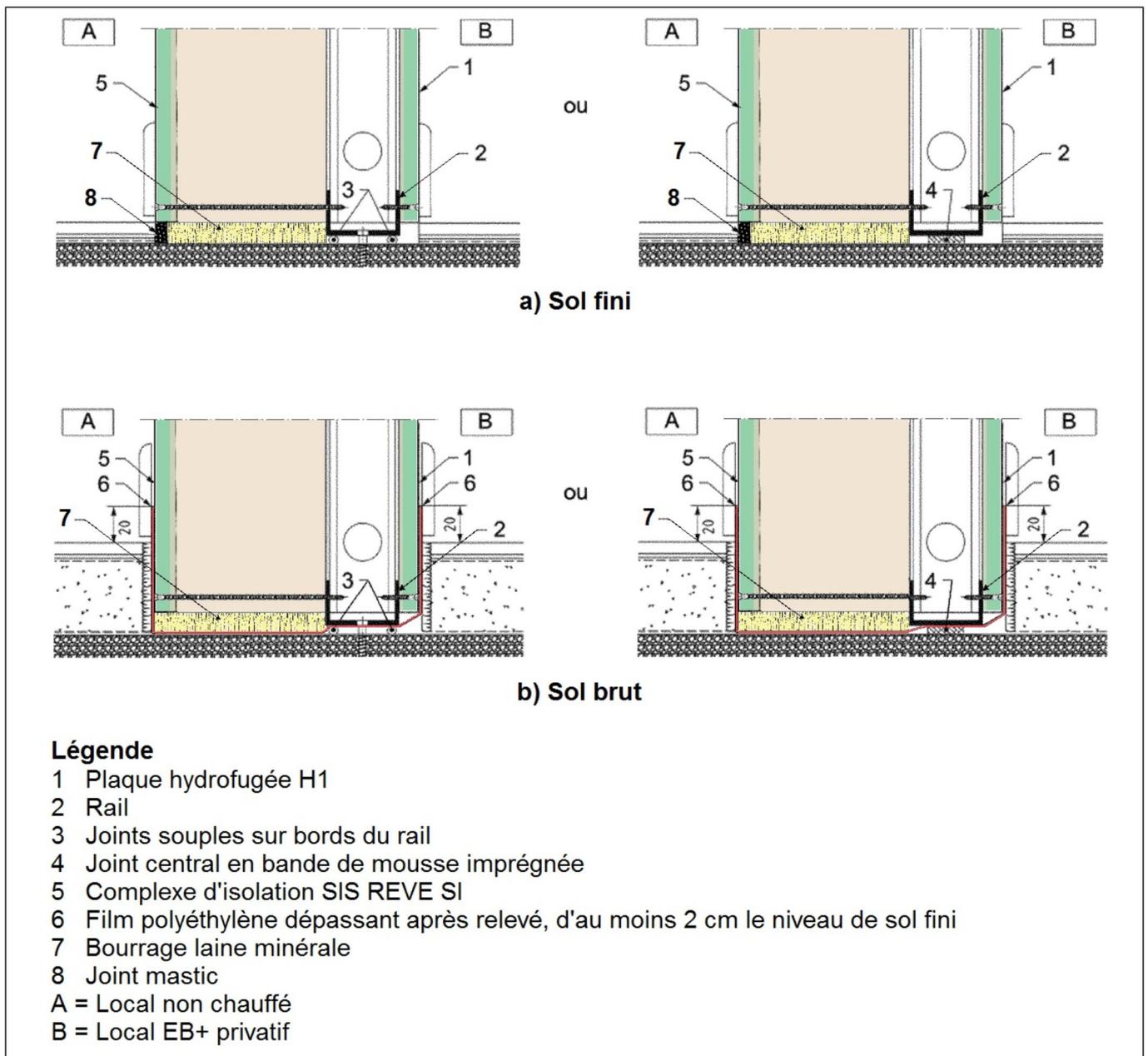


Figure 2 – Mise en œuvre sur sol fini ou sur sol brut et dispositions en pied, avec plaque de plâtre hydrofugée H1 dans les locaux EB+ privatifs

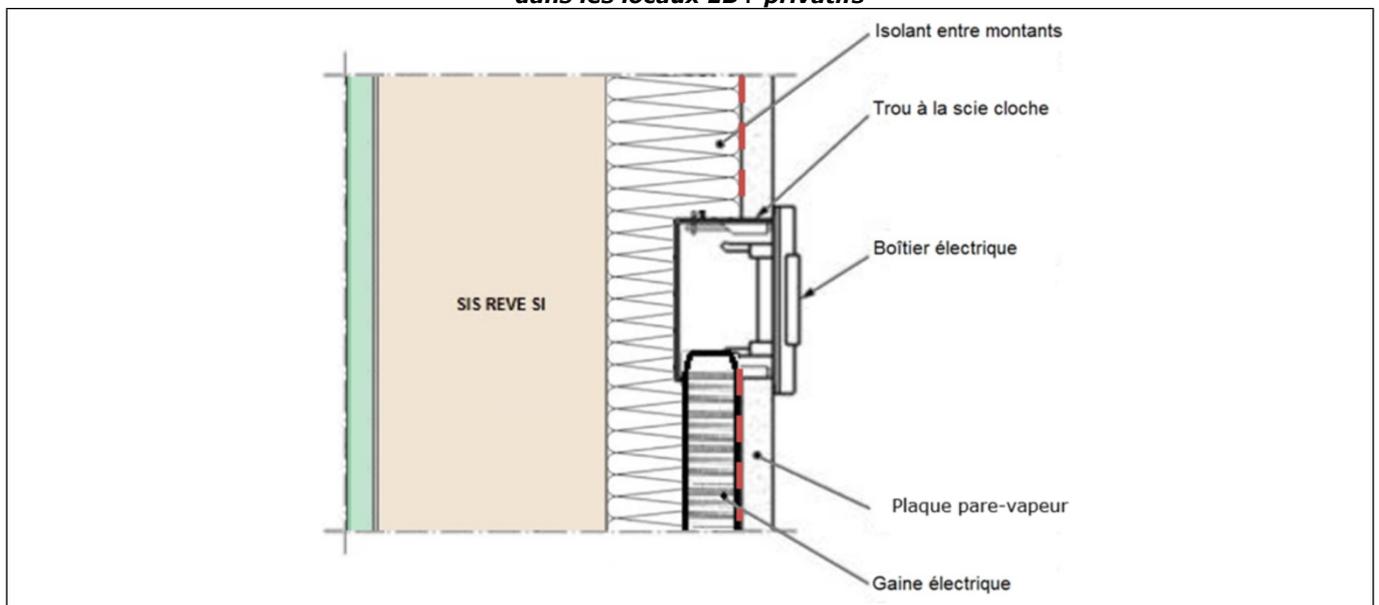


Figure 3 – Incorporations électriques

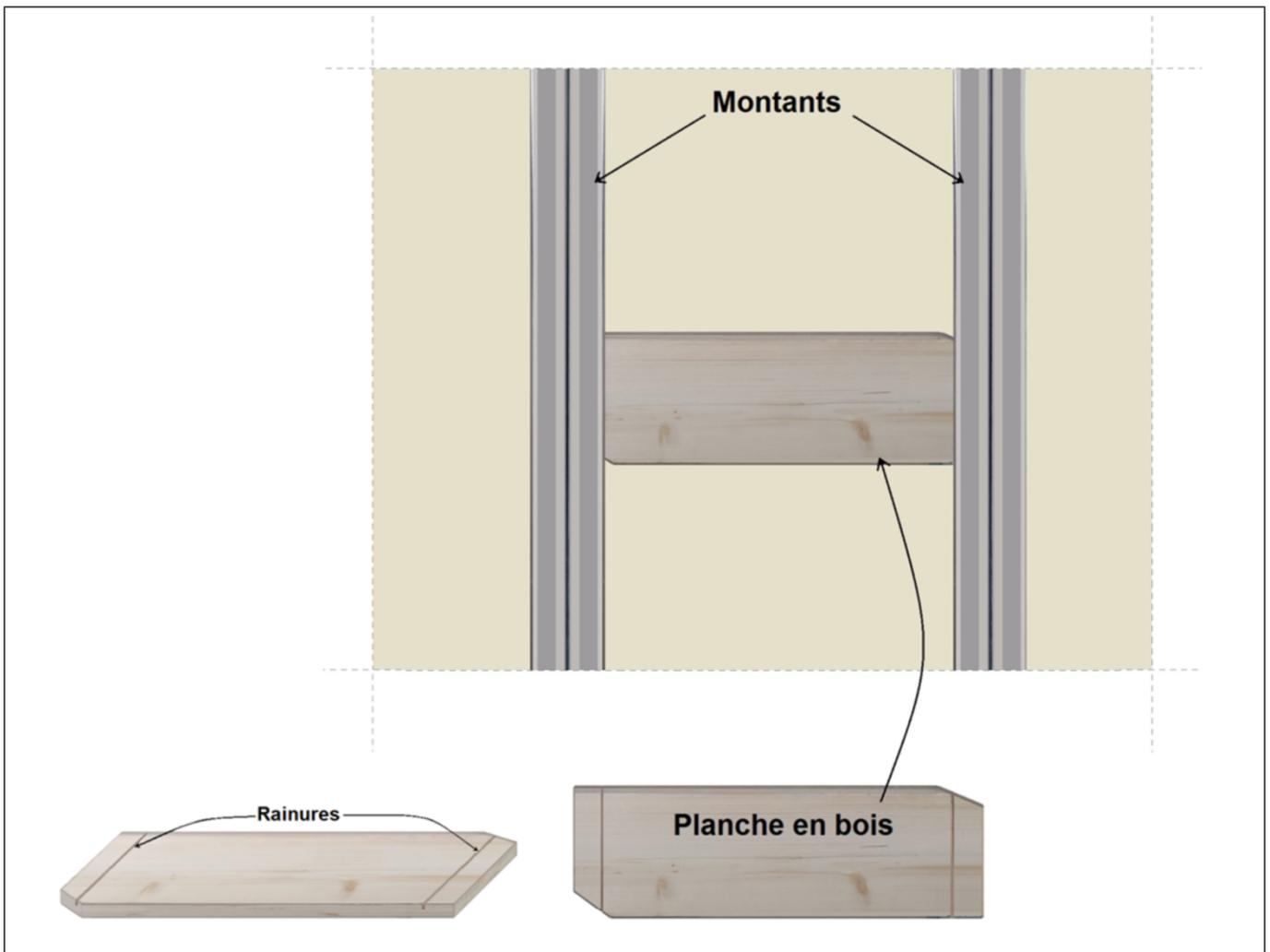


Figure 4 – Dispositif de renfort pour charges lourdes : planche en bois rainurée et solidarisée aux ailes des montants par vissage

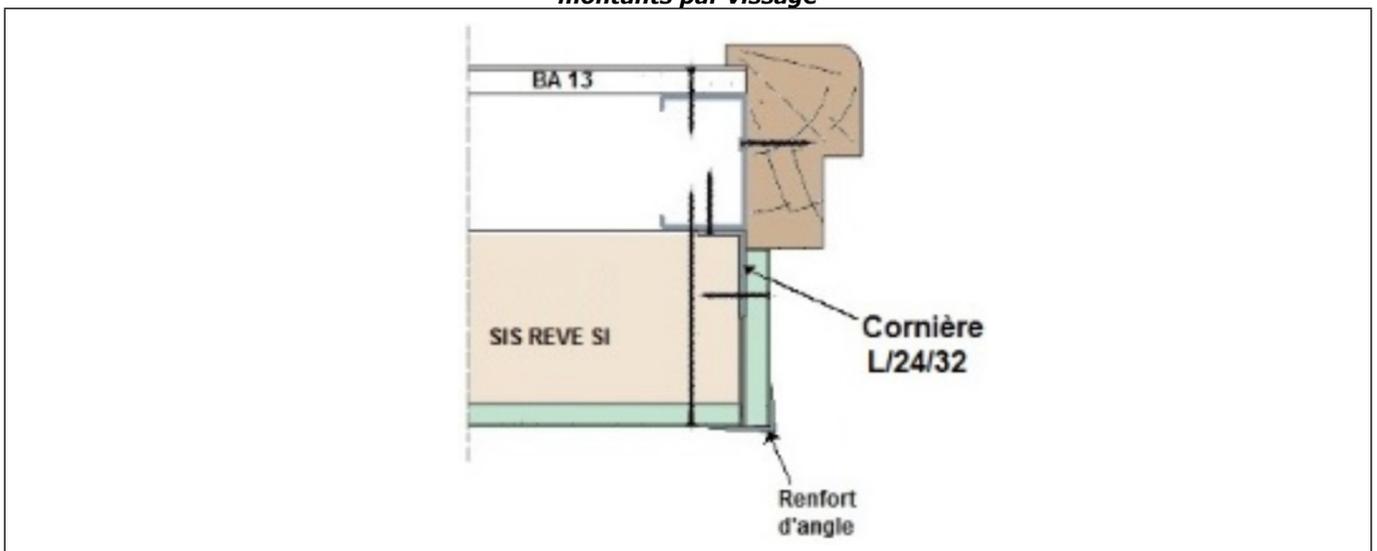


Figure 5 – Raccordement aux huisseries

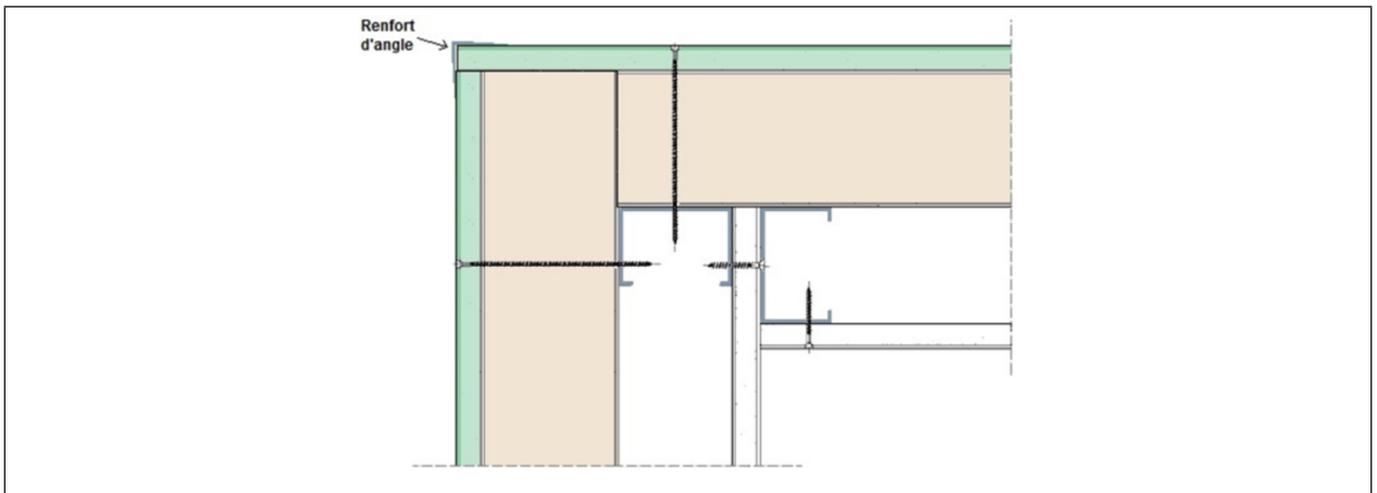


Figure 6 – Jonction d'angles saillants avec le complexe SIS REVE SI

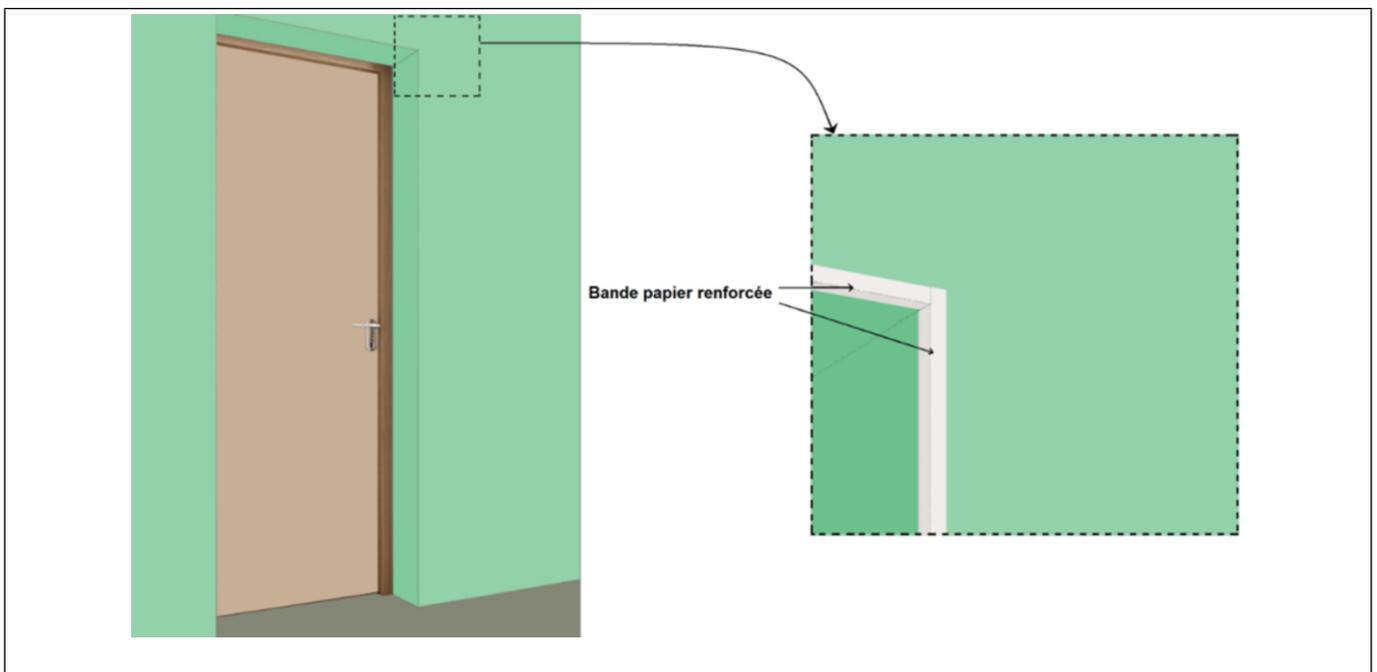


Figure 7 – Traitement des angles saillants avec bande papier renforcée autour des portes

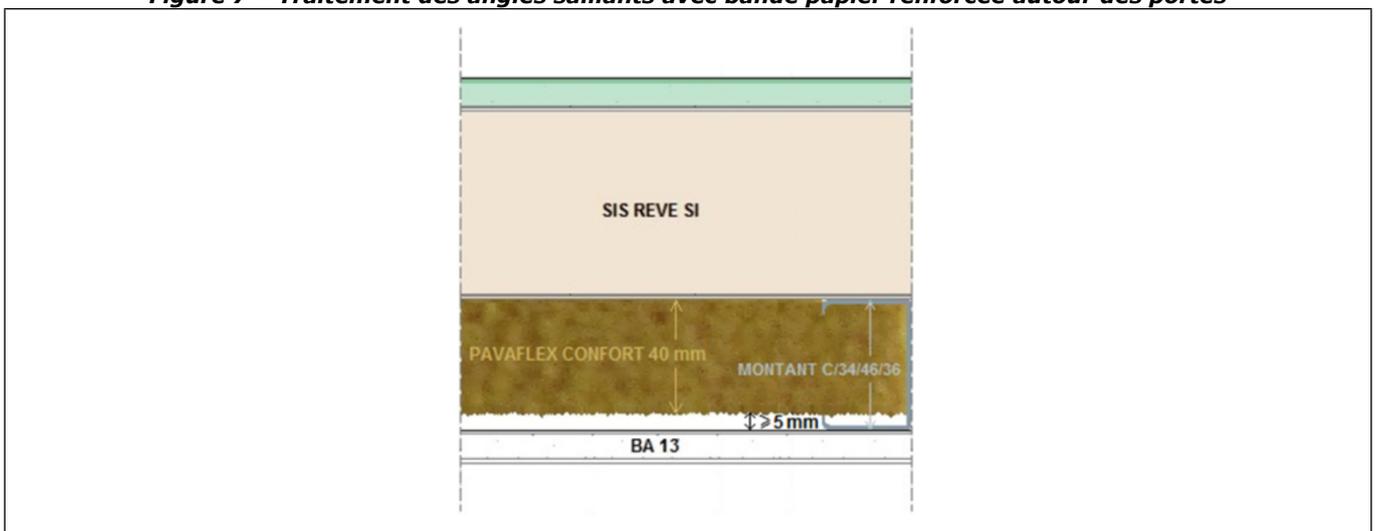


Figure 8 – Panneau PAVAFLEX CONFORT 40 mm associé à des montants C/34/46/36