

Sur le procédé

OPALE – Application en murs

Famille de produit/Procédé : Isolation thermique de mur en panneau ou rouleau des produits à base de fibres végétales ou animales

Titulaire(s) : **Société BUITEX Industries**

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° 20 - Produits et procédés spéciaux d'isolation

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Ajout des cloisons de distribution conformes au NF DTU 25.41, aux supports visés par le procédé.	PHONG Alain	SPAETH ELWART Yves
V1	Nouvelle demande d'Avis Technique	CHERKAOUI Hafiane	SPAETH ELWART Yves

Descripteur :

« OPALE – Application en murs » est un procédé d'isolation thermique en panneaux de dimensions 1 200 × 570 mm, 1 200 × 580 mm, 1 200 × 585 mm, 1 200 × 600 mm ou 1 250 × 570 mm, 1 250 × 580 mm, 1 250 × 585 mm, 1 250 × 600 mm, en fibres naturelles et recyclées destiné à l'isolation thermique par l'intérieur de murs en béton, maçonnés ou à ossature bois des bâtiments résidentiels et non résidentiels (relevant du code du travail), en climat de plaine et de montagne (y compris zones très froides) en France métropolitaine en travaux neufs et de réfection.

Ce procédé d'isolation thermique s'applique par l'intérieur des bâtiments.

La mise en œuvre d'un ouvrage pare-vapeur indépendant et continu est nécessaire.

La gamme d'épaisseur démarre au minimum à 45 mm et se termine au maximum à 200 mm. Les épaisseurs intermédiaires sont indiquées dans le Certificat ACERMI en cours de validité.

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.....	5
1.2.1.	Aptitude à l'emploi du procédé.....	5
1.2.2.	Durabilité.....	6
1.2.3.	Impacts environnementaux.....	6
1.3.	Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé.....	6
2.	Dossier Technique.....	7
2.1.	Mode de commercialisation.....	7
2.1.1.	Coordonnées.....	7
2.1.2.	Identification.....	7
2.1.3.	Stockage.....	7
2.2.	Description.....	7
2.2.1.	Principe.....	7
2.2.2.	Caractéristiques des composants.....	7
2.3.	Dispositions de conception.....	9
2.4.	Dispositions de mise en œuvre.....	9
2.4.1.	Mise en œuvre de l'ouvrage pare-vapeur.....	9
2.4.2.	Mise en œuvre du produit isolant OPALE.....	9
2.5.	Maintien en service du produit ou procédé.....	10
2.6.	Traitement en fin de vie.....	10
2.7.	Assistante technique.....	10
2.8.	Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication.....	10
2.8.1.	Fabrication.....	10
2.8.2.	Contrôles des matières premières.....	10
2.8.3.	Contrôles en fabrication.....	11
2.8.4.	Contrôles sur le produit fini.....	11
2.8.5.	Contrôles externes.....	11
2.9.	Mention des justificatifs.....	11
2.9.1.	Résultats expérimentaux.....	11
2.9.2.	Références chantiers.....	11
2.10.	Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre.....	11

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné le 22/10/2024 par le Groupe Spécialisé n° 20 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

« OPALE – Application en murs » est employé en France métropolitaine, en climat de plaine et de montagne (altitude > 900 m), y compris en zones très froides.

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

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

Les zones en climat de montagne, qui sont définies pour une altitude supérieure à 900 m, sont considérées comme zone très froide.

1.1.2. Ouvrages visés

1.1.2.1. Types de bâtiments

Le produit est destiné à l'isolation thermique des murs, en rénovation ou en construction neuve des bâtiments suivants :

- Les bâtiments d'habitation : individuels ou collectifs ;
- Les bâtiments non résidentiels :
 - les établissements recevant du public (ERP) dont le dernier plancher haut est à moins de 8 m du sol,
 - les bâtiments relevant du code du travail.

Les bâtiments de process industriel, agricoles, frigorifique, agroalimentaire, à ambiance corrosive et à ossatures porteuses métalliques sont exclus.

1.1.2.2. Types de locaux

La pose est limitée aux locaux suivants :

- Locaux dans lesquels la quantité de vapeur produite dans l'ambiance intérieure est inférieure en moyenne, à celle de l'ambiance extérieure majorée de 5 g/m³ (locaux à faible ou moyenne hygrométrie au sens du DTU 20.1 P3 tels que $W/n \leq 5$ g/m³ incluant les cuisines et les salles d'eau) ;
- Les locaux classés EB+ privatifs tels que définis dans l'e-cahier du CSTB 3567_Version en vigueur « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs », sous réserve de l'utilisation de plaques hydrofugées de type H1 et du respect des dispositions prévues dans la norme NF DTU 25.41.

Pour les locaux ponctuellement et temporairement rafraichis en période chaude par un système d'appoint associé à la ventilation mécanique, l'emploi est toléré pour autant que la température de consigne soit telle que l'écart de température entre l'intérieur et l'extérieur soit inférieur à 5°C.

1.1.2.3. Types de supports

Les supports visés sont les suivants :

- Ouvrages en maçonnerie de petits éléments conformes à la norme NF DTU 20.1 :
 - Murs isolés par l'intérieur, de type I, conformément au § 3.3.1.1 à de la norme NF DTU 20.1 P3, avec un enduit extérieur monocouche conforme à la NF EN 998-1, classé Wc2 (ou QB11-03 W2) en absorption d'eau par capillarité. L'épaisseur de l'enduit est conforme au § 6.2.2 de la norme NF DTU 26.1 P1-1 et sa mise en œuvre est réalisée conformément à la norme NF DTU 26.1 P1-1. Conformément à la norme NF DTU 20.1 P3, l'emploi en murs de type I est limité en fonction de l'exposition à la pluie et au vent (cette exposition est fonction de la situation de la construction, de la hauteur de la construction au-dessus du sol, de la présence ou non d'une protection contre le vent), et de l'épaisseur du mur dépendant du matériau employé.

Point de vigilance : veiller à la protection contre les remontées d'humidité en provenance du sol avec la mise en œuvre, le cas échéant, d'une coupure de capillarité (NF DTU 20.1 P1-1, § 5.6.3).

- Murs isolés par l'intérieur de type IV ;

- Les murs en béton banché à granulats courants conformes au DTU 23.1 :
 - murs isolés par l'intérieur, de type I, selon la norme NF DTU 21 P3. Conformément à cette norme, l'emploi en murs de type I est limité en fonction de l'exposition à la pluie et au vent.
 - murs isolés par l'intérieur de type IV.
- Les murs de maisons et bâtiments à ossature en bois conformes à la norme NF DTU 31.2.
- Le procédé s'applique également pour les cloisons de distribution selon le NF DTU 25.41.

Les murs humides ou présentant les remontées d'humidité ne peuvent pas être isolés avec ce procédé.

1.1.2.4. Types de parements

Le produit est compatible avec les parements intérieurs courants à base de plaques de plâtre cartonnées conformes à la norme NF DTU 25.41, panneaux de particules de bois ou à base de bois conformes à la norme NF DTU 36.2.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Stabilité

Ce produit ne participe pas à la stabilité des ouvrages.

Sécurité en cas d'incendie

Ce produit n'est pas destiné à rester apparent.

Le produit permet de satisfaire les exigences en vigueur. En particulier, il y a lieu pour l'entreprise de pose de :

- S'assurer auprès du Maître d'Ouvrage de la conformité des installations électriques avant la pose de l'isolant ;
- Vérifier la conformité des dispositions relatives aux distances de sécurité entre le conduit et l'élément combustible le plus proche conformément à la norme NF DTU 24.1 et à l'e-cahier du CSTB 3816 en vigueur, et pour les foyers ouverts ou fermés les dispositions de la norme NF DTU 24.2 P1.

La conception de l'ouvrage intégrant le procédé doit respecter les exigences de la réglementation sécurité incendie relative aux bâtiments d'habitation, relevant du code de travail et aux ERP.

- Dans le cas particulier des ERP (Établissement Recevant du Public), se reporter au guide d'emploi des isolants au « Guide des isolants combustibles dans les ERP » - article AM8, notamment pour le recoupement de l'isolant.
- Dans le cas de l'habitat se reporter au guide technique « Guide de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie et de l'isolation par l'intérieur des bâtiments d'habitation du point de vue des risques en cas d'incendie ».

Le produit OPAL est d'Euroclasse F pour la réaction au feu. De ce fait, la présence d'un espace ou d'une lame d'air entre l'isolant et le parement intérieur est interdite dans les ERP.

Le produit ne doit être en aucun cas exposé à une source de chaleur intense (soudure, flamme, étincelle).

Canalisations électriques

L'applicateur doit s'assurer que les canalisations électriques posées dans les vides de construction sont placées sous conduit non-propagateur de la flamme (P).

Se référer à la norme NF C 15 100 (Installations à basse tension et équipements).

Éléments dégageant de la chaleur

L'isolant ne doit jamais être mis au contact direct des dispositifs d'éclairage encastrés ou d'autre élément dégageant de la chaleur.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

Le produit dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce produit sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'Équipement de Protection Individuelle (EPI). La FDS est fournie par le fabricant sur simple demande.

Pose en zones sismiques

Le procédé peut être mis en œuvre, en respectant les prescriptions du Dossier Technique sur des bâtiments de catégorie d'importance I, II, III et IV, situés en zone de sismicité 1 (très faible), 2 (faible), 3 (modérée) et 4 (moyenne), sur des sols de classe A, B, C, D et E.

Isolation thermique

Le respect des exigences réglementaires doit être vérifié au cas par cas au regard des différentes réglementations applicables au bâtiment.

Il y a lieu d'adapter l'épaisseur du produit en fonction du type de paroi afin de vérifier le respect des exigences réglementaires demandées notamment dans le neuf au niveau du calcul du coefficient de transmission thermique U_p ($W/(m^2.K)$).

Le coefficient U_p de déperdition thermique de paroi se calcule selon les Règles Th-U (Fascicule 4/5 – Parois opaques – notamment).

La résistance thermique utile de l'isolant « OPALE » est donnée dans le certificat ACERMI : n° 24/116/1674.

Acoustique

Les performances acoustiques de ce produit n'ont pas été évaluées.

Étanchéité

- A l'air : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'air de la paroi ;
- A l'eau : Le produit n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à l'eau ;
- A la vapeur d'eau : Le procédé n'est pas destiné à assurer l'étanchéité à la vapeur d'eau.

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.

Fabrication et contrôle

Le produit « OPALE » fait l'objet d'un autocontrôle défini dans le dossier technique. De plus, le produit fait l'objet d'un suivi par la certification ACERMI à raison de 2 audits par an.

1.2.2. Durabilité

Compte tenu du respect des DTU et du domaine d'emploi accepté, les risques de condensation dans l'isolant et au niveau du parement intérieur sont limités.

De plus, compte tenu du traitement du produit contre le développement des moisissures, la pérennité de l'isolation est estimée équivalente à celle des solutions traditionnelles.

Le respect des règles indiquées ci-après permet normalement de protéger le matériau des pénétrations d'eau liquide et de limiter les risques de condensation qui nuiraient à la bonne conservation des caractéristiques du produit.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le produit « OPALE » ne dispose d'aucune déclaration environnementale (DE) et ne peut donc revendiquer aucune performance environnementale particulière. Il est rappelé que les DE n'entrent pas dans le champ d'examen d'aptitude à l'emploi du produit (procédé).

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Ce procédé nécessite la mise en œuvre d'un pare vapeur continu côté intérieur conformément au § 2.2.2.2. Cette condition est importante pour assurer la performance de l'ouvrage et sa durabilité.

Dans le cas d'une mise en œuvre d'une seule couche d'isolant. La largeur de l'isolant est égale à l'espacement entre montants de l'ossature majoré de 1 à 2 cm en vue d'assurer le maintien de l'isolant.

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.

Titulaire : Société BUITEX Industries
 ZA Le Moulin
 10 Rue Pierre GIRAUD
 FR – 69470 COURS LA VILLE
 Tél. : +33 (0)4 74 89 95 96
 Email : contact@buitex.com
 Internet : <http://www.buitex.fr/>

Distributeur : Société BUITEX Industries
 ZA Le Moulin
 10 Rue Pierre GIRAUD
 FR – 69470 COURS LA VILLE.

2.1.2. Identification

Le produit se présente sous forme de panneaux stockés en colis sur des palettes sous film transparent en polyéthylène. Chaque palette est composée de 8 colis et comporte une étiquette qui précise notamment :

- Le code de désignation.

Chaque colis de panneaux comporte une étiquette qui précise notamment :

- La marque commerciale du produit : « OPALE » ;
- Le numéro de lot ;
- Les dimensions : longueur, largeur et épaisseur ;
- Indications concernant les préconisations de stockage ;
- L'identification du fabricant (BUITEX INDUSTRIES) ;
- La date de fabrication ;
- Le nombre de plaques par colis ;
- Le numéro de certification ACERMI et le logo ;
- Le numéro d'Avis Technique.

Le produit fait l'objet d'un étiquetage relatif aux émissions de polluants volatils conformément au décret n° 2011-321 du 23 mars 2011.

2.1.3. Stockage

Les colis du produit « OPALE » doivent être stockés et mis à l'abri des intempéries dans un local y compris pendant les phases de transport et de mise en œuvre. Les palettes complètes ne sont pas gerbables.

2.2. Description

2.2.1. Principe

« OPALE – Application en murs » est un procédé d'isolation thermique en panneaux à chants droits de dimensions 1 200 × 570 mm, 1 200 × 580 mm, 1 200 × 585 mm, 1 200 × 600 mm ou 1 250 × 570 mm, 1 250 × 580 mm, 1 250 × 585 mm, 1 250 × 600 mm, en fibres naturelles et recyclées destiné à l'isolation thermique par l'intérieur des supports définis au § 1.1.2.3.

La gamme d'épaisseur démarre au minimum à 45 mm et se termine au maximum à 200 mm. Les épaisseurs intermédiaires sont indiquées dans le Certificat ACERMI en cours de validité.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. Isolant

Le produit « OPALE » est constitué exclusivement de fibres naturelles et synthétiques liées entre elles par des fibres thermofusibles afin de former un matelas isolant. Le produit est ensuite conditionné sous forme de panneaux.

Sa composition (% massique à température et humidité relative ambiantes) est la suivante :

- Coutils de matelas recyclés, mélangeant du polyester PET et du poly-coton dans une proportion cible de 50 %/50 % (+/- 10%) (PET/Coton) : 85 (+/- 5) %.
- Fibres polyester thermo-fusibles : 15 (+/- 5) %.

Le produit OPALE ne contient aucune fibre animale.

La teneur exacte des fibres utilisées est confidentielle, propriété industrielle de la société BUITEX INDUSTRIES, et fait l'objet d'une fiche technique remise au CSTB et à l'ACERMI. La constance de cette composition est suivie dans le temps par l'organisme de certification ACERMI.

L'adjuvant utilisé est conforme à la réglementation REACH. La composition de cet adjuvant, confidentielle et propriété de la société BUITEX INDUSTRIES, a fait l'objet d'une fiche technique remise au CSTB.

Le produit « OPALE » ne fait pas l'objet d'un Marquage CE.

2.2.2.1.1. Caractéristiques certifiées

Le produit « OPALE » est certifié ACERMI sous le numéro de certificat n° 24/116/1674.

Ses caractéristiques certifiées sont résumées dans le tableau 1 ci-dessous :

Conductivité thermique	Cf. Certificat ACERMI 24/116/1674
Résistance thermique	Cf. Certificat ACERMI 24/116/1674
Epaisseurs (mm)	45 à 200

Tableau 1 – Caractéristiques certifiées

2.2.2.1.2. Autres caractéristiques

Masse volumique (kg/m ³) selon la norme NF EN 1602	40 (-5 ; +5)
Tolérances d'épaisseur selon la norme NF EN 823	-5% ou -5 mm ^a / +15% ou +15 mm ^b
Tolérances de longueur selon la norme NF EN 13162	± 2 %
Tolérances de largeur selon la norme NF EN 13162	± 1,5 %
W _s : absorption d'eau à court terme selon la NF EN 1609	9,39 kg/m ²
Résistance à la transmission de la vapeur d'eau selon la NF EN 12086	Mu = 2,1
Test de résistance aux moisissures selon le Cahier du CSTB 3713_V3 de mai 2020 (HR 95%)	Résistant au développement fongique
Résistance à la corrosion selon NF EN 15101-1 + A 1	Résistant à la corrosion Pas de perforation (zinc et cuivre)
Réaction au feu (Euroclasse)	F
Semi-rigidité selon l'annexe E du NF DTU 25.41	Semi rigide sur toute la gamme d'épaisseur
a. Tolérance inférieure : celle elui qui présente la plus forte tolérance numérique	
b. Tolérance supérieure : celle qui présente la plus faible tolérance numérique	

Tableau 2 – Autres caractéristiques

Épaisseur en mm	45	60	80	110	140	170	200
s _d en m	0,0945	0,126	0,168	0,231	0,294	0,357	0,420

Nota : Les valeurs de sd sont exprimées avec trois chiffres significatifs.

Tableau 3 - Épaisseur d'air équivalente pour la diffusion de vapeur sd en fonction de l'épaisseur

2.2.2.2. Ouvrage pare-vapeur

L'ouvrage pare-vapeur utilisé est soit :

- Conforme au NF DTU 31.2 P1-2 ou au NF DTU 25.41 ;
- Membranes hygro-régulantes ou non, disposant d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application validant le même domaine d'emploi avec des produits à base de fibres végétales, sont visées.

De plus, la valeur sd du pare-vapeur requise dépend de la zone climatique :

- sd ≥ 18 m en climat de plaine ;
- sd ≥ 57 m en climat de montagne et zones très froides.

Les bandes adhésives, mastic-colles, ou tout autre accessoire adhésif utilisé pour le jointoiment permettant de rétablir la continuité du système de la barrière à la vapeur d'eau doivent être compatibles avec le support sur lequel ils sont collés. L'acceptation des bandes, colles et accessoires adhésifs sur chantier doit être réalisée suivant la procédure décrite dans l'annexe D du DTU 31.2 P1-2.

2.3. Dispositions de conception

Le procédé « OPALE – Application en murs » nécessite la mise en œuvre d'un ouvrage pare-vapeur indépendant et continu. Ses caractéristiques sont choisies en fonction des perméances relatives des parois internes et externes et des conditions climatiques extérieures, conformément au Dossier Technique. Il doit être continu et placé côté intérieur ; cette condition est importante pour assurer la performance de l'ouvrage et sa durabilité.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Mise en œuvre de l'ouvrage pare-vapeur

La pose d'un ouvrage pare-vapeur indépendant et continu est obligatoire.

Si la mise en œuvre concerne une couche de produit « OPALE », le pare-vapeur est toujours installé côté chaud de la paroi, entre l'isolant et le parement intérieur.

Si la mise en œuvre concernant deux couches du produit « OPALE », le pare-vapeur peut être placé :

- Devant les deux couches d'isolant du côté chaud de la paroi ;
- Entre la première et la seconde couche d'isolant. Dans ce cas, conformément au CPT 3728, la règle dite des 2/3-1/3 (hors zones très froides) ou des 3/4-1/4 (climat de montagne et zones très froides) doit être respectée. Autrement dit 1/3 maximum de la résistance thermique totale de la paroi (ou 1/4 pour les cas du climat de montagne et des zones très froides) est mis en place entre le pare-vapeur et l'ambiance chaude.

2.4.2. Mise en œuvre du produit isolant OPALE

2.4.2.1. Découpe de l'isolant

On détermine l'épaisseur du produit en fonction de la valeur de résistance thermique recherchée.

L'isolant se découpe au couteau « coupe-tout » ou « coupe-laine », avec une règle de maçon sur un support rigide (planche de bois ou plaque de plâtre). Il peut être également coupé à l'aide d'un lapidaire avec un disque à diamant lisse de gros diamètre (250 mm).

2.4.2.2. Principe de pose

Le produit « OPALE » se pose conformément aux différents référentiels tels que :

- Cahier du CSTB 3728_Version en vigueur ;
- NF DTU 20.1 : ouvrages en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs ;
- DTU 23.1 : Murs en béton banché ;
- NF DTU 25.41 : Ouvrages en plaque de plâtre – Plaques à faces cartonées ;
- NF DTU 31.2 : Construction de maisons et bâtiments à ossature bois.

Le procédé « OPALE – Application en murs » peut être associé à des produits d'isolation thermique en laine minérale. Il peut également être associé à des produits à base de fibres animales ou végétales faisant l'objet d'un Avis Technique ou d'un DTA visant favorablement leur emploi dans le domaine considéré.

2.4.2.3. Dispositions relatives à la sécurité incendie

Ce produit n'est pas destiné à rester apparent.

Le procédé permet de satisfaire les exigences en vigueur. Il y a lieu de vérifier la conformité :

- Des installations électriques ;
- Des dispositions relatives aux distances de sécurité entre le conduit et l'élément combustible le plus proche conformément aux normes NF DTU 24.1 et NF DTU 24.2 et à l'e-cahier du CSTB 3816 en vigueur.

Dans le cas des Etablissements Recevant du Public (ERP) ou des bâtiments d'habitation, la réglementation incendie doit être respectée, notamment pour le recouvrement de l'isolant.

En l'absence de justification, dans le cas des ERP, la mise en œuvre du produit doit être effectuée sans aménagement de lame d'air entre le produit et le parement intérieur (figure 1).

2.4.2.4. Traitement des murs en cas de conduit adossé

La responsabilité du traitement du conduit de fumée revient à l'entreprise qui a été désignée pour effectuer ce lot.

Quelle que soit la nature du conduit de fumée, les dispositions constructives autour devront respecter la norme NF DTU 24.1 et l'e-cahier du CSTB 3816 en vigueur ou les Avis Techniques ou DTA les concernant.

Ces distances doivent être respectées vis-à-vis de tout matériau combustible quel qu'il soit (y compris les matériaux constituant les habillages, les coffrages et les gaines).

Cette distance de sécurité doit être déterminée selon le NF DTU 24.1 en fonction :

- De la résistance thermique utile du conduit de fumée ;
- Et de la classe de température du conduit de fumée.

En l'absence de connaissance des éléments permettant de déterminer les distances de sécurité, on peut selon les dispositions du NF DTU 24.1 et de l'e-cahier du CSTB 3816 en vigueur retenir la valeur maximale :

- 8 cm pour les conduits de fumées métalliques simples ou composites (multi-parois) ;
- 10 cm pour les conduits de fumée maçonnés ;
- 3 fois le diamètre du conduit pour les conduits de raccordement avec un minimum de 37,5 cm.

Par ailleurs, le maître d'ouvrage doit donner les renseignements relatifs aux conduits de fumée avant intervention. A défaut, il convient d'appliquer la distance de sécurité maximale autour du conduit sans isolation, dans le coffrage créé.

2.4.2.5. Recoupement des surfaces pour la mise en œuvre en ERP en mur

Dans le cas d'un emploi en ERP (Etablissement Recevant du Public), il est nécessaire de réaliser un recoupement feu de l'isolant conformément à l'AM8." En Etablissements Recevant du Public, le procédé ne peut pas être mis en œuvre en présence d'une lame d'air entre l'isolant et le parement intérieur.

2.4.2.6. Mise en œuvre en cloisons distributives entre deux locaux chauffés

Le produit « OPALE » peut être utilisé dans l'isolation des cloisons distributives des bâtiments d'usage courant, compte tenu de ses caractéristiques techniques et de son utilisation en contre-cloison.

- pour les cloisons sur ossature métallique constituées de montants simples ou doublés, il conviendra de se conformer à la NF DTU 25.41 P1-1 ;
- pour les cloisons sur ossature bois, il conviendra de se conformer à la NF DTU 31.2 P1-1.

Dans le cas des cloisons distributives, l'épaisseur de l'isolant doit être choisie en accord avec les montants utilisés.

Dans le cas d'utilisation en cloison distributive entre deux locaux chauffés, l'utilisation d'un pare-vapeur n'est pas obligatoire.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

Une étiquette signalétique doit être appliquée sur les tableaux électriques, à destination des futurs corps de métiers intervenant dans le bâtiment où a été appliquée le produit.

Cette étiquette doit expliquer les risques d'incendies et les bons gestes concernant la pose d'éléments électriques ou dégageant de la chaleur (Fiche disponible auprès du fournisseur ou par téléchargement sur le site internet du fabricant).

2.6. Traitement en fin de vie

En cas d'absence de filière de recyclage dédiée, le produit est mis en décharge contrôlée (DIB).

2.7. Assistante technique

La société BUITEX INDUSTRIES assure la formation des équipes d'application et met à leur disposition un service d'assistance technique permanent par l'intermédiaire de différents supports :

- Formation sur demande des entreprises de pose ;
- Assistance technique téléphonique : 04 74 89 95 96.
- Assistance technique par mail : contact@buitex.com.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.8.1. Fabrication

Le produit « OPALE » est fabriqué dans l'usine BUITEX INDUSTRIES, 10 rue Pierre Giraud, 69470 Cours-la-Ville.

La fabrication se décompose en plusieurs étapes qui sont les suivantes :

- Pesage des différents constituants ;
- Premier mélange homogène ;
- Affinage du mélange ;
- Formation de la nappe ;
- Consolidation de la nappe obtenue par fusion des fibres thermo-fusibles ;
- Découpe et conditionnement des produits ;
- Palettisation automatique par housage.

2.8.2. Contrôles des matières premières

Ils portent sur les points suivants :

- Le certificat des fournisseurs garantissant la composition des matières livrées ;

- Le contrôle à réception des livraisons (quantité et références).

2.8.3. Contrôles en fabrication

Différents contrôles automatiques et permanents sont réalisés tout au long du processus de fabrication sur les éléments suivants :

- Mélange des fibres ;
- Masse volumique ;
- Dimensions des panneaux

2.8.4. Contrôles sur le produit fini

Les contrôles effectués sur le produit sont indiqués dans le tableau ci-dessous :

Caractéristique contrôlée	Unité	Méthode retenue	Fréquence des contrôles	Nature du contrôle
Conductivité thermique	W/(m.K)	NF EN 12667 NF EN 12939	1 mesure / jour de production	Directe
Longueur	mm	NF EN 822 NF EN ISO 29465	1 mesure / 30 min	Directe
Largeur	mm	NF EN 822 NF EN ISO 29465	1 mesure / 30 min	Directe
Epaisseur sortie de ligne	mm	NF EN 823 NF EN ISO 29466	1 mesure / 30 min	Directe
Masse volumique	kg/m ³	Méthode interne	1 mesure / 30 min	Indirecte
Semi-rigidité	-	Annexe A du NF DTU 45.10 P1-2	1 mesure / 4h ou changement d'épaisseur	Directe

Tableau 4 – Contrôles internes sur le produit

2.8.5. Contrôles externes

Le contrôle de la production en usine, du produit « OPALE » fait l'objet d'un suivi dans le cadre de la certification ACERMI à raison de deux audits par an.

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

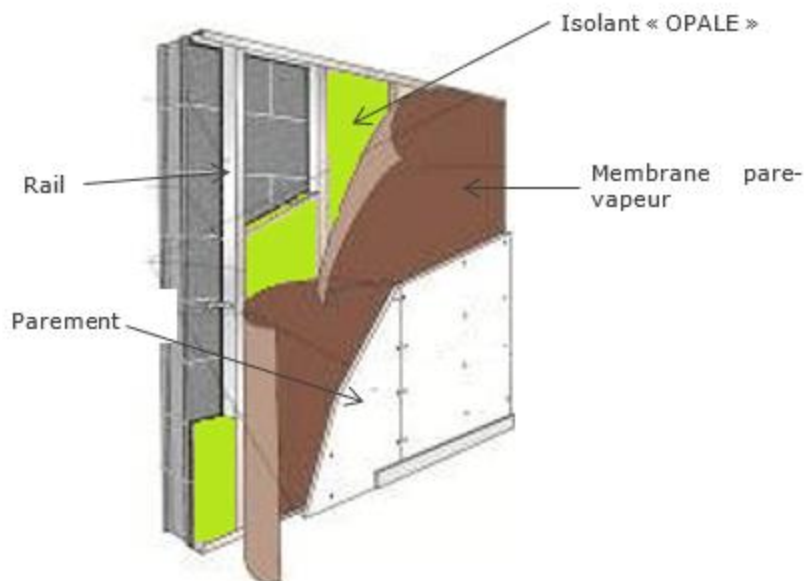
- Rapport d'essai COV du Wessling n° UPA24-019040-1 du 03/05/2024 ;
- Rapport d'essai du CSTB n° DEB 24 29205 du 03/06/2024 :
 - déviation sous poids propre (semi-rigidité),
 - propriétés de transmission de la vapeur d'eau,
 - absorption d'eau à court terme,
 - détermination de la capacité à développer la corrosion ;
- Rapport d'essai et classement européen de réaction au feu d'EFFECTIS France n° EFR-23-000585-A du 01/03/2023 ;
- Rapport d'essai de résistance au développement de moisissures du laboratoire CONIDIA n° 0124-009_1 du 03/05/2024.

2.9.2. Références chantiers

Le procédé « OPALE – Application en murs » est installé en France depuis Mai 2023.

Environ 300 m² y ont été installés depuis cette date.

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



Note : Pour les configurations hors ERP, se référer à la version en vigueur du CPT 3728.

Figure 1 – Mise en œuvre de l'isolant en une seule couche entre ossatures dans le cas des ERP (sans lame d'air)

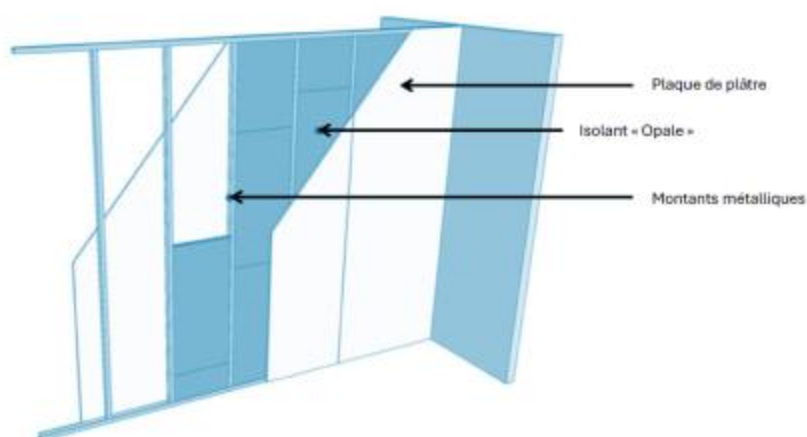


Figure 2 - Mise en œuvre du procédé « OPALÉ » en cloison distributive sur ossatures métalliques

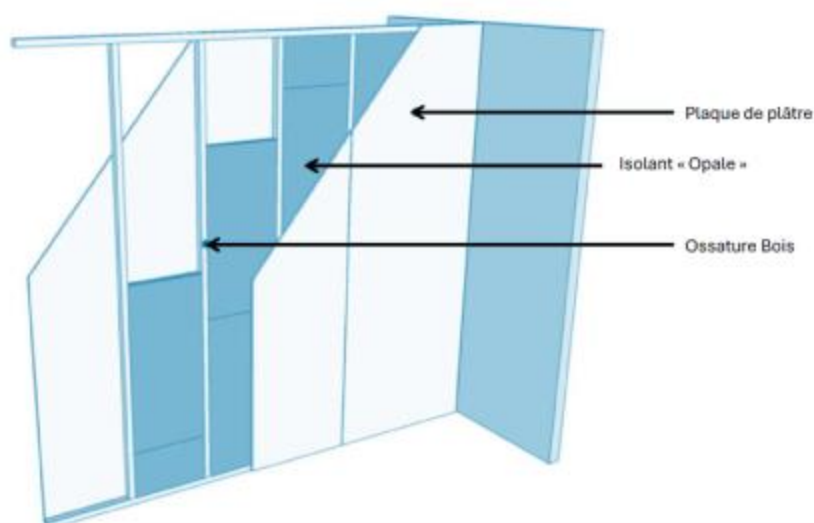


Figure 3 - Mise en œuvre du procédé « OPALÉ » en cloison distributive sur ossatures bois