13/23-1501_V2

Valide du **02 septembre 2026**

au **30 septembre 2027**

Sur le procédé

BETOBRIKETTE

Famille de produit/Procédé : Revêtement de mur

Titulaire(s) : Société PERIN et Cie

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° 13 - Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V2	Cette version annule et remplace la version 13/23-1501_V1. Il s'agit d'une prorogation de la durée de validité jusqu'au 30 septembre 2027, sans aucune autre modification.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V1	Il s'agit d'une première demande.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe

Descripteur :

Le procédé BETOBRIKETTE est un procédé de revêtement en béton destiné aux murs intérieurs et extérieurs pour des ouvrages neufs de 28 m de hauteur au plus situé en France métropolitaine.

Le procédé Betobrikette est un kit comprenant un parement en béton collé avec le mortier-colle Collifaçade et jointoyé avec mortier de jointoiement Tradijoint de la société VPI.

Le procédé comprend :

- La plaquette de parement Betobrikette
- Le mortier-colle Collifaçade
- Le mortier de jointoiement Tradijoint

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 4
1.2.3. Impacts environnementaux 5
2. Dossier Technique 6
2.1. Mode de commercialisation 6
2.1.1. Coordonnées 6
2.1.2. Identification 6
2.1.3. Conditionnement et stockage 6
2.2. Description 6
2.2.1. Principe 6
2.2.2. Caractéristiques des composants 6
2.3. Dispositions de conception 8
2.3.1. Reconnaissance du support et préparation éventuelle 8
2.4. Dispositions de mise en œuvre 8
2.4.1. Mise en œuvre du procédé BETOBRIKETTE 8
2.4.2. Jointoiement 8
2.4.3. Traitement des points singuliers 8
2.5. Maintien en service du procédé 12
2.6. Traitement en fin de vie 13
2.7. Assistante technique 13
2.8. Principes de fabrication et de contrôle 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 – Fiche de suivi chantier 14

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

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

Betobrikette est utilisé pour la réalisation de revêtements en murs intérieurs ou extérieurs.

1.1.2.1. Nature des supports

En murs intérieurs, les supports admis sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1.1.1 « Cahier des clauses techniques pour les murs intérieurs » précisés ci-dessous :

- Murs en béton ou panneau préfabriqué en béton
- Maçonnerie revêtue d'un enduit CS IV conforme au NF DTU 26.1

En murs extérieurs, les supports admis sont ceux définis dans le NF DTU 52.2 P1.1.2 « Cahier des clauses techniques pour les murs extérieurs ».

1.1.2.2. Nature des locaux

- Murs intérieurs : la pose est admise en locaux dont le degré d'exposition à l'eau est EB+ privatifs au plus définis dans le e-cahier du CSTB n°3567, en dehors des zones d'emprises du bac à douche, de la baignoire et des points d'eau,
- Murs extérieurs : la pose est admise sur tous les types de bâtiment dans la limite des 28 m de hauteur.

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

Sécurité feu

Le procédé Bétobrikette est mis en œuvre avec le mortier-colle Collifaçade et le mortier de jointoiement Tradijoint de la société VPI.

Le procédé Bétobrikette ne participe pas à la tenue de l'ouvrage.

Sécurité des usagers

La sécurité des usagers n'est pas mise en cause par les dispositions de collage en murs du procédé Bétobrikette.

Adhérence

Les conditions de mise en œuvre définies au Dossier Technique permettent d'obtenir une adhérence satisfaisante.

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.

Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le procédé dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). 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).

1.2.2. Durabilité

La durabilité de l'ouvrage peut être appréciée comme équivalente à celle d'un carrelage collé en murs intérieurs ou extérieurs.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le procédé 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 procédé.

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

La Société PERIN & CIE commercialise les plaquettes de parement BETOBRIKETTE. Perin vend à l'entreprise de pose, la fourniture des plaquettes de parement selon les volumes requis.

La société PERIN & CIE commercialise et distribue les éléments constituant le procédé BETOBRIKETTE à savoir :

- Les plaquettes de parements BETOBRIKETTE ;
- Le mortier-colle Collifacade ;
- Mortier de joint Tradijoint.

2.1.1. Coordonnées

Titulaire :

Société PERIN & CIE

102 rue de Vannes

FR-35600 REDON

Tél. : 02 99 71 59 06

2.1.2. Identification

Les produits font l'objet d'un marquage par étiquettes destiné à assurer leur identification et leur traçabilité. Les étiquettes sont apposées sur la housse après la palettisation.

L'étiquette « produit » comporte : l'appellation Betobrikette et la référence couleur du produit, la date de fabrication (quantième – année), le coefficient d'absorption solaire, l'usage intérieur/extérieur, le nombre d'unités sur la palette.

2.1.3. Conditionnement et stockage

Les Betobrikettes sont entreposées 48 h minimum dans une étuve ventilée, jusqu'à durcissement. Les produits sont repris pour être palettisés, houssés (housse étanche à l'eau et anti UV pendant 6 mois) et étiquetés avant d'être mise en stock sur le parc.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Le procédé BETOBRIKETTE est un système de revêtement en béton destiné aux murs intérieurs et extérieurs pour des ouvrages neufs ou de réhabilitation de 28 m de hauteur en France métropolitaine.

Betobrikette est un parement en béton collé et jointoyé.

2.2.2. Caractéristiques des composants

2.2.2.1. BETOBRIKETTE

BETOBRIKETTE est une plaquette de parement en béton.

Caractéristiques de la Plaquette BETOBRIKETTE

- Masse volumique apparente : 1900 Kg/m3 ± 10%
- Résistance à la flexion (NF EN 772-6) à 14 jours : F5 soit min 5N/mm²
- Résistance à la compression (NF EN 772-1) à 14 jours : P120 soit min 12N/mm²
- Classe d'absorption d'eau par capillarité (NF EN 772-11) : Ab1 soit AE ≤ 7,5 g/m².s
- Dimensions : L 500 x l 50 x e 20 mm
- Classement de tolérance dimensionnelle, soit :
- -3 / +1mm sur la longueur et la largeur
- ± 1,5 mm sur la hauteur
- ± 1,5 mm sur la planéité
- Nombre de pièces par m² : 34 unités
- Nombre de pièces par palette : 420 unités soit 12,45 m²
- Poids du parement : 1,1 kg/unité soit 37,4 Kg/m²

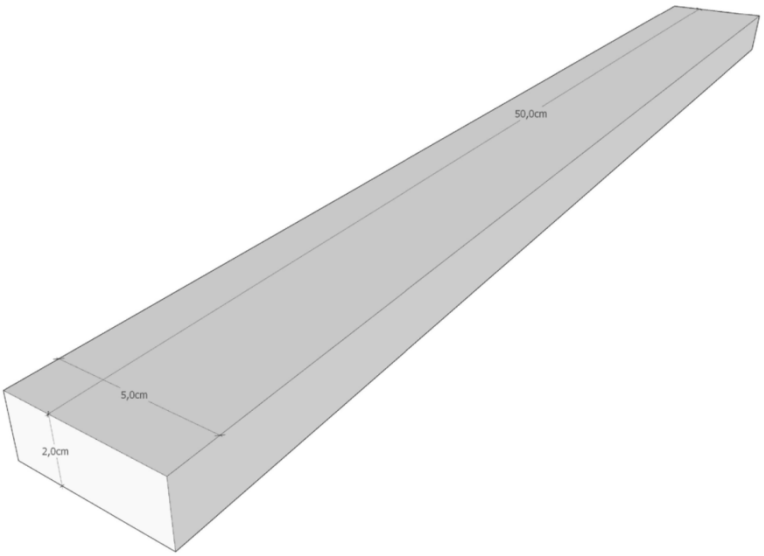

Figure 1 – plaquette Betobrikette

La plaquette Betobrikette est proposée avec plusieurs finitions citées ci-dessous :

Réf couleur	Coefficient d'absorption solaire (100-TSR)/100)	Usage extérieur	Usage intérieur
Charente	0,48	X	X
Mica	0,46	X	X
Marron	0,76		X
Gris béton	0,79		X
Rouge	0,70	X	X
Sable	0.58	X	X
Rose	0.49	X	X
Orange	0.67	X	X
Gris anthracite	0.91		X
	Emploi non visé		

Tableau 1 – Tableau des coefficients d'absorption solaire

2.2.2.1.1. Constituants

Matières Premières

Agrégats

- Gravier 4/6 orthogneiss concassé lavé, conforme à la NF P 18-545 article 10
- Gravier 2/4 orthogneiss concassé lavé, conforme à la NF P 18-545 article 10
- Sable 0/2 alluvionnaire roulé lavé, conforme à la NF P 18-545 article 10
- Sable 0/2.5 alluvionnaire broyé, conforme à la NF P 18-545 article 10
- Sable 0/6 alluvionnaire broyé, conforme à la NF P 18-545 article 10
- Sable 0/2 alluvionnaire jaune roulé lavé, conforme à la NF P 18-545 article 10
- Sable 0/4 concassé tertiaire, conforme à la NF P 18-545 article 10

Ciments

- Ciment Gris CEM II/A-LL 42,5R CE PM-CP2 NF
- Ciment Blanc CEM II/B-LL 42,5R CE CP2 NF

Adjuvants

- Anti-efflorescence à effet perlant
- Adjuvants pour bétons, mortiers et coulis – plastifiant réducteur d'eau EN 934-2 T2
- Pigment organique

2.2.2.2. Mortier-colle COLLIFACADE

Mortier-colle classé C2-S1-E de la société VPI bénéficiant d'un certificat QB11 en cours de validité.

2.2.2.3. Mortier de joint TRADIJOINT

Tradijoint est un mortier de jointoiement hydrofuge bas module de la société VPI.

Caractéristiques

- Taux de gâchage : 4,6 à 5,4 L d'eau par sac de 25 kg.
- Durée utilisation : 1h30
- Module élasticité : < 7000 MPa
- Coloris : proposé en plusieurs teintes
- Conditionnement : sac de 25 kg - palette de 48 sacs
- Durée conservation : 18 mois

2.2.2.4. Mastics

Les mastics utilisés pour réaliser les joints de fractionnement, joints périphériques des ouvertures et les joints de dilatation font partie des classes 12,5 E, 12,5 P, 25 E selon les configurations à traiter et doivent être conformes à la norme NF EN ISO 11600.

Nota : la certification de conformité au label SNJF-façade atteste de la conformité des mastics aux spécifications de la norme NF EN ISO 11600.

2.3. Dispositions de conception

2.3.1. Reconnaissance du support et préparation éventuelle

Les dispositions de mise en œuvre sont celles de la norme NF DTU 52-2 P1-1-1 Cahier des clauses technique types pour les murs intérieurs travaux neufs et NF DTU 52-2 P1-1-2 Cahier des clauses technique types pour les murs extérieurs travaux neufs.

2.4. Dispositions de mise en œuvre

2.4.1. Mise en œuvre du procédé BETOBRIKETTE

La pose du procédé BETOBRIKETTE s'effectue conformément aux dispositions des Cahiers de clauses techniques du NF DTU 52.2 (P1-1-1 et P1-1-2) modifié comme suit :

- La pose de plaquettes de parement BETOBRIKETTE s'effectue par un double encollage avec le mortier colle Collifaçade de VPI à l'aide d'une spatule allant de U6 à U9 selon la planéité du support et des plaquettes de parement de sorte à respecter une consommation de 5 à 8 kg de poudre par m².
- La pose s'effectue à joint décalé (maxi 1/3 – 2/3) ou droit.
- Tous les 100 m², l'entreprise de pose doit effectuer un contrôle à l'avancement afin de vérifier le transfert d'écrasement, notamment par un décollement d'une plaquette pour vérifier que le transfert de colle s'est bien effectué.
- Une fois par jour, l'entreprise de pose aura à vérifier si la consommation de mortier-colle est conforme. Une fiche de suivi de consommation des mortiers est jointe en annexe.

2.4.1.1. Mise en œuvre sur une partie courbe

Un soin particulier doit être apporté lors de la pose de Betobrikette sur une partie courbe (colonne, mur cintré, ...).

Il est possible de réaliser des segments de forme courbe avec Betobrikette. La pose est réalisée en utilisant des facettes droites recoupée de Betobrikette qui épousent la forme arrondie. Le rayon peut varier de 15 à 360 cm. La pose s'effectue en double encollage.

2.4.2. Jointoiement

Les joints sont réalisés avec le mortier-joint Tradijoint de la Société VPI. Le jointoiement sera réalisé à l'aide d'une poche à douille ou avec une machine à joint avec une buse adaptée à la largeur à combler et le joint sera lissé à l'aide d'une langue de chat.

Selon la largeur des joints, la consommation pourra varier de 5 à 10 kg de poudre par m². Les joints auront une largeur de 7 mm minimum.

Pour limiter l'apparition de sels de chaux et les coulures, il est possible de réaliser une hydrofugation générale après 3 semaines de séchage à partir de la date de fabrication des Betobrikettes.

2.4.3. Traitement des points singuliers

2.4.3.1. Angles sortants ou rentrants

Les angles sont traités avec du mastic conforme à la norme NF EN ISO 11600. Ils peuvent être remplacés, au droit des angles sortants ou rentrants du bâtiment, par des profilés d'angle spécifiques avec un matériau compressible incorporé. (Voir figures 2 et 3)

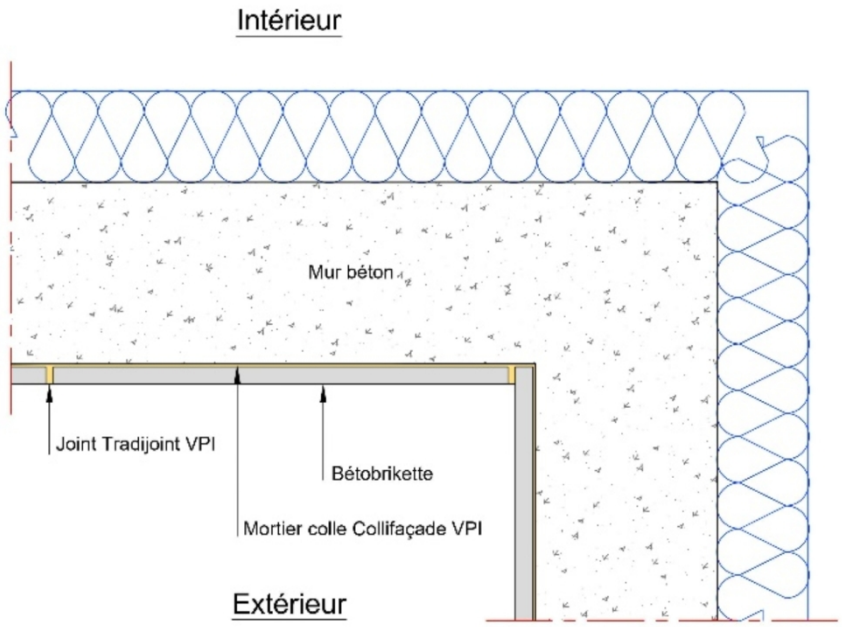

Figure 2 - Traitement d'un angle rentrant

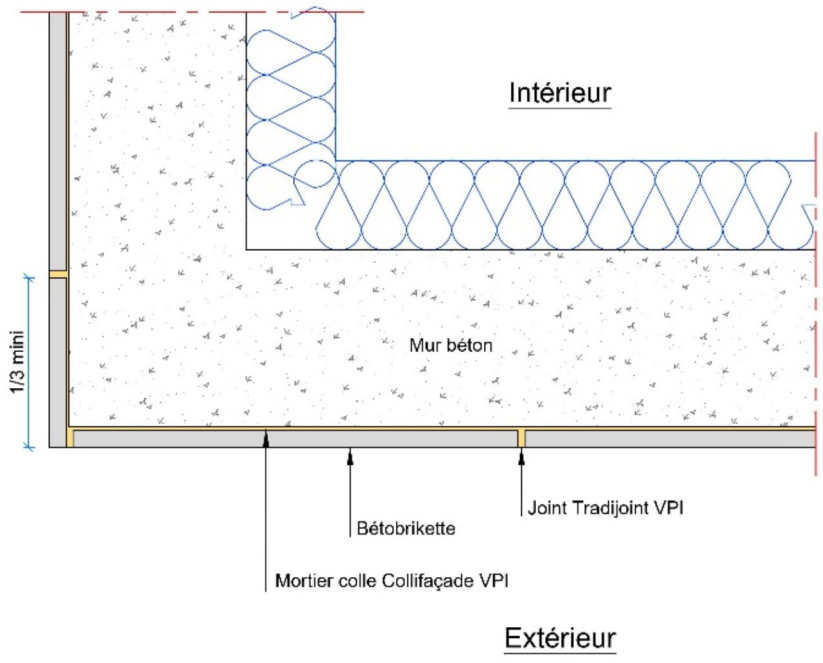

Figure 3 - Traitement d'un angle sortant

2.4.3.2. Arêtes supérieures – dessus d'acrotère

Conformément au § 8.3.3 de la norme NF DTU 52.2 Partie 1-1-2 et dans tous les cas, les acrotères sont protégés par des bavettes formant goutte d'eau (voir figures 4 et 5) ou par des éléments préfabriqués rapportés avec goutte d'eau.

Par ailleurs, les joints de fractionnement du support côté terrasse doivent être étanchés. Les arêtes supérieures des surfaces verticales doivent être obligatoirement protégées par des dispositifs appropriés (par exemple, corniches, bandeaux ou bavettes), afin que l'eau de pluie soit éloignée du revêtement.

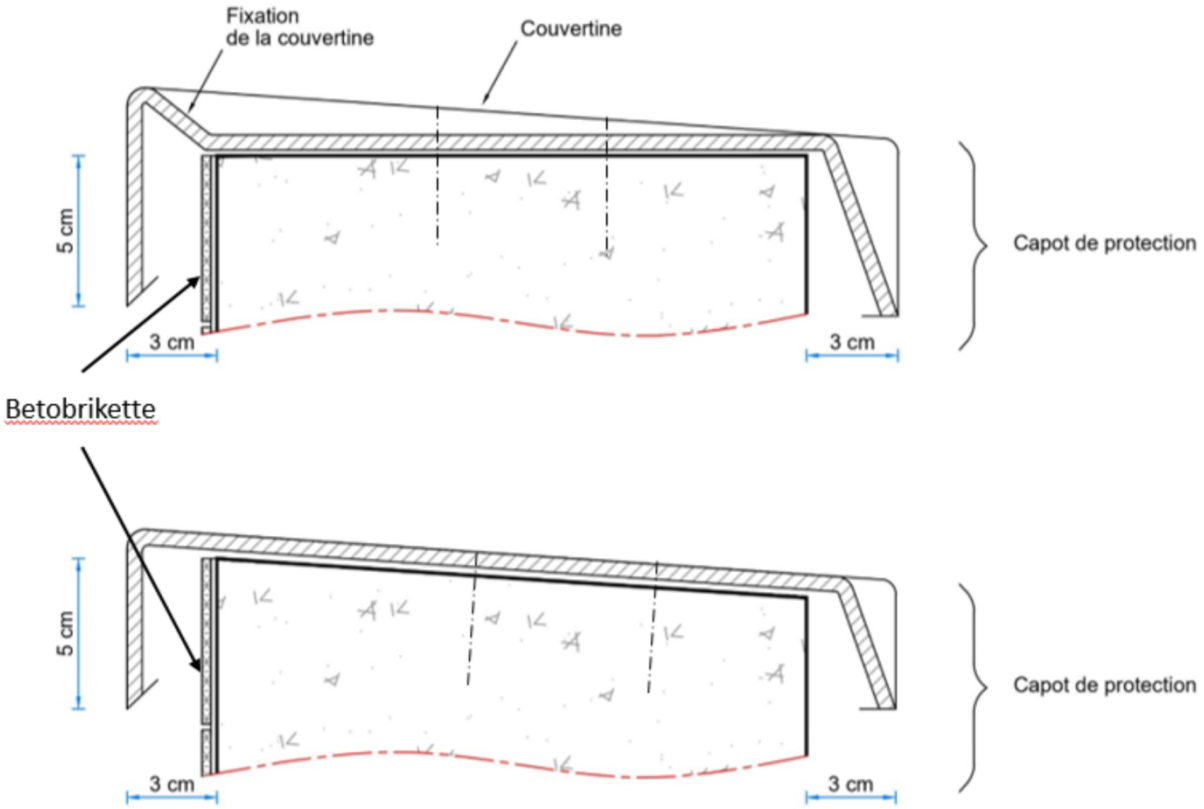

Figure 4 - Traitement couvertine

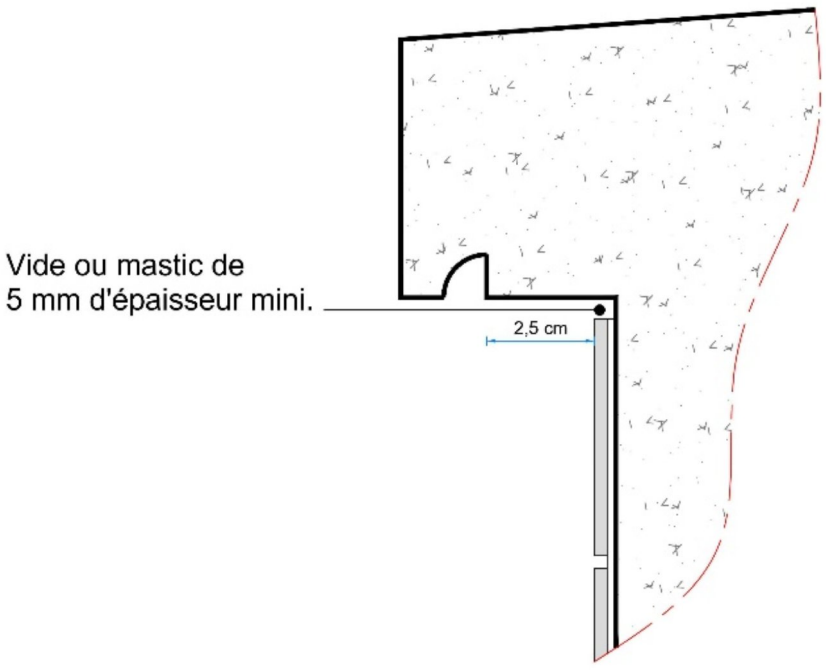

Figure 5 - Traitement acrotère

2.4.3.3. Baies

Un joint doit être réalisé au mastic à chaque zone de butée et à la jonction entre éléments de revêtement et dormants des menuiseries (voir NF DTU 52.2 P1-2 (CGM)). L'étanchéité à l'eau et à l'air entre les dormants des menuiseries et le gros œuvre doit avoir été réalisé préalablement.

2.4.3.4. Joint de fractionnement

Le mortier de jointoiement Tradijoint entre éléments de revêtement a un module d'élasticité inférieur ou égal à 8 000 MPa. Les joints de fractionnement ne sont donc pas nécessaires.

2.4.3.5. Joint de dilatation

Les joints de dilatation du gros œuvre doivent être repris dans le revêtement et le produit de collage (Voir figure 6).

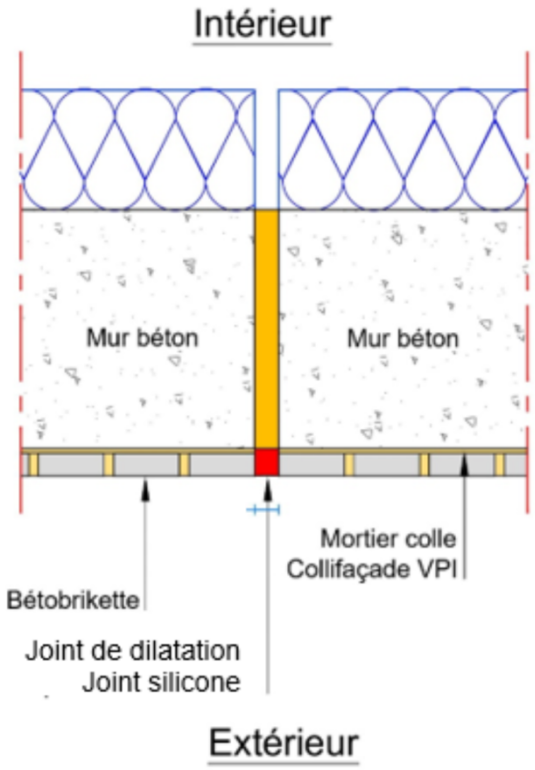

Figure 6 - Vue coupe traitement joint dilatation

2.4.3.6. Mur intérieur - raccordement plafond

Un espace de 5 mm minimum doit être aménagé entre le parement Betobrikette et le plafond. Cet espace peut être laissé vide ou comblé avec un mastic.

2.4.3.7. Jonction entre éléments de revêtement et dormants de menuiserie

Un joint doit être réalisé au mastic entre les éléments de revêtement et le dormant des menuiseries (voir NF DTU 52.2 P1-2 (CGM)).

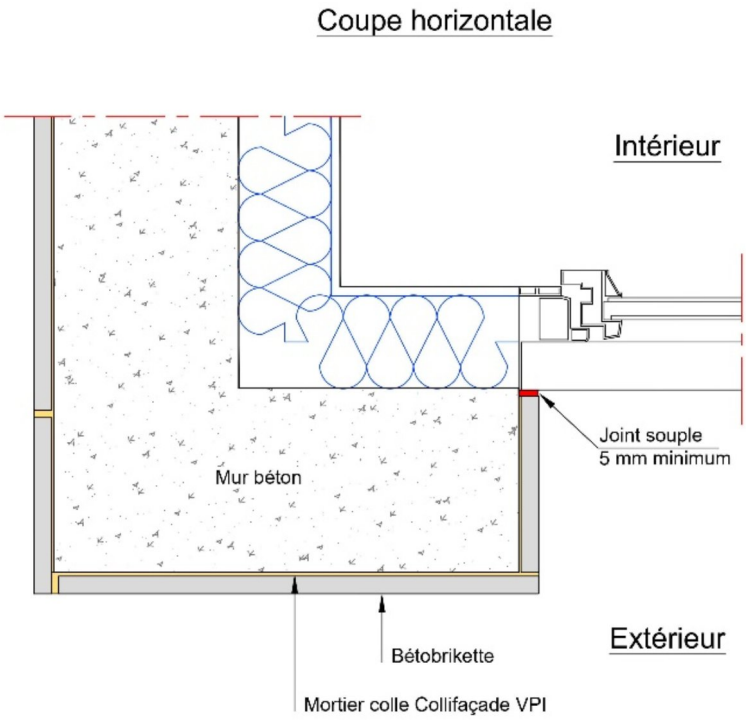

Figure 7 - vue traitement raccord tableau

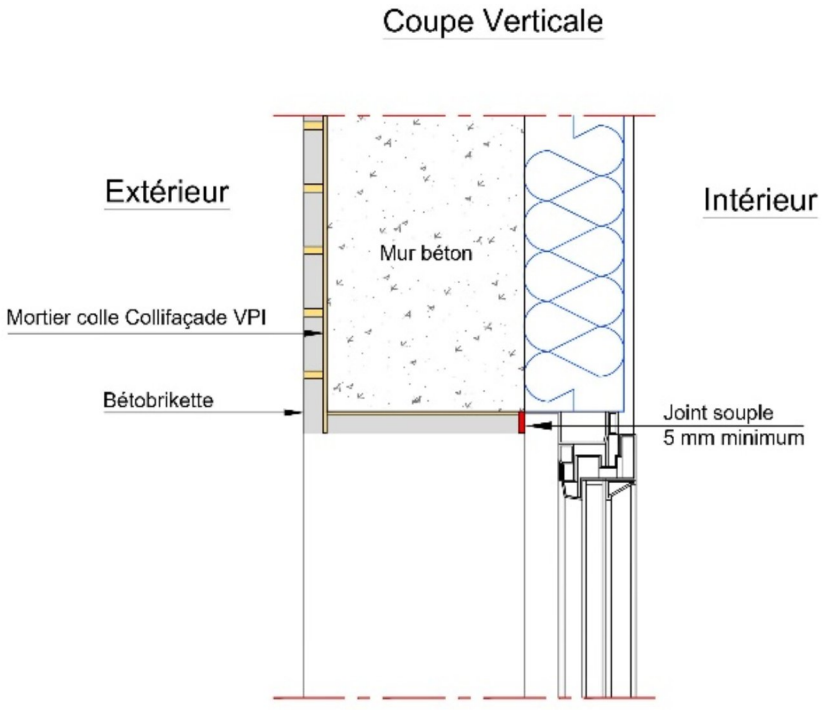

Figure 8 - vue traitement raccord linteau

2.4.3.8. Percements

Des précautions sont à prendre vis-à-vis du percement des plaquettes Betobrikette.

- Un foret adapté au perçage du béton devra être utilisé.
- La perceuse ne sera pas utilisée en mode percussion lors du perçage de la plaquette.
- Le perçage dans les joints entre plaquettes Betobrikette est exclu.

2.5. Maintien en service du procédé

Sans objet.

2.6. Traitement en fin de vie

Sans objet.

2.7. Assistante technique

La Société Perin assure la formation du personnel et/ou l'assistance au démarrage sur chantier, auprès des utilisateurs qui en font la demande afin de préciser les dispositions spécifiques de mise en œuvre du produit.

Nota : Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage ni à l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

2.8. Principes de fabrication et de contrôle

Le procédé de fabrication et de contrôle qualité des Betobrikette sont regroupés dans le plan qualité.

Les parements Betobrikette sont fabriqués dans l'usine PERIN & CIE – 35600 REDON.

Un hall est dédié à la fabrication de produits béton moulé/pressé à froid.

Le parement Betobrikette est produit sur presse béton en mode pressé vibré à froid et étuvé 48 h minimum à maturation naturelle. Les plaquettes sont stockées houssées jusqu'à séchage complet (14 jours) avant livraison.

Plan de contrôle

Les contrôle internes suivant sont réalisés :

Caractéristiques	Contrôles et essais	Fréquences
Dimensions à la sortie de la presse	Tolérance dimensionnelle : • -3/+1 mm sur la longueur et la largeur • ± 1,5 mm sur la hauteur	A chaque poste de production
Dimensions sur produit fini	Mesure sur 10 Bétobrikettes d'une même opération de moulage : • -3/+1 mm sur la longueur et la largeur • ± 1,5 mm sur la hauteur	Toutes les 4000 planches d'une compagne et par référence fabriquée
Résistance à la flexion	Mesure sur produit fini selon la norme NF EN 772-6	
Résistance à la compression	Mesure sur produit fini selon la norme NF EN 772-1	
Absorption	Mesure sur produit fini selon la norme NF EN 772-11	

Tableau 2 : Fréquences de contrôles

2.9. Mention des justificatifs

2.9.1. Résultats expérimentaux

- Essais d'adhérence par traction selon EN12004-2 – rapport CERIB 020943
- Module d'élasticité dynamique du mortier Tradijoint de la société VPI – rapport CSTB AC16-26064535/2
- Variations dimensionnelles – rapport CERIB 022688
- Essais de gélivité – rapport CERIB 038068
- Essais comparatifs d'adhérence à la chaleur et de cisaillement à la chaleur– rapport VPI/REF/21-01
- Mesures du coefficient d''absorption solaires - rapport VPI/REF/23-07
- Essais mécanique -rapport d'essais CSTB n° DSR-S-23-18195

2.9.2. Références chantiers

Après un lancement en fabrication fin 2019, environ 10 000 m² ont été réalisés avec le procédé Betobrikette.

2.10. Annexe du Dossier Technique – Fiche de suivi chantier

	Nom de l'opération :	Semaine du :
	Adressse du chantier :	

Fiche de suivi chantier

Jour	Verification support	Nombre de m²		Consommation de mortier Collifaçade VPI Consommation moyenne 7 kg/m²			Consommation de mortier Tradijoint VPI Consommation moyenne 8,5 kg/m²		
	Planéité : 5 mm sous la règle de 2 m et 2 mm sous le réglet de 0,20 m **Etat de surface** : suport propre et cohésif	objectif	réalisé	objectif	réalisé	Différence	objectif	réalisé	Différence
lundi									
mardi									
mercredi									
jeudi									
vendredi									
Total semaine									

Observation :

Fiche de suivi chantier