

Sur le procédé

RIVTHERM.95 XL

Famille de produit/Procédé :

Planelle de rive de plancher

Titulaire : Société **FABEMI QUALITE**

Internet : www.fabemi.fr

AVANT-PROPOS

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

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

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

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

Groupe Spécialisé n° 16 - Produits et Procédés spéciaux pour la maçonnerie

Versions du document

| Version | Description | Rapporteur | Président |
|---------|------------------|------------------|-----------------|
| V1 | Nouvelle demande | Philippe LEBLOND | Stéphane ESTEVE |

Descripteur :

Procédé de coffrage isolant de rive de plancher constitué de planelles RIVTHERM .95 XL en béton à isolation thermique rapportée permettant un traitement des ponts thermiques.

Les planelles sont associées à des maçonneries de blocs en béton de granulats courants ou légers conformes à la norme européenne NF EN 771-3 et à son complément national NF EN 771-3/CN, mises en œuvre au mortier de joint mince, au mortier de joint épais ou à la colle organique faisant l'objet d'un Avis Technique visant les éléments de maçonnerie en béton.

Les murs en maçonnerie sont montés à joints courants ou minces, et destinés à recevoir une isolation par l'intérieur.

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 | 5 |
| 2. | Dossier Technique..... | 6 |
| 2.1. | Mode de commercialisation..... | 6 |
| 2.1.1. | Coordonnées | 6 |
| 2.1.2. | Identification | 6 |
| 2.2. | Description | 6 |
| 2.2.1. | Principe..... | 6 |
| 2.2.2. | Caractéristiques des composants..... | 6 |
| 2.2.3. | Performances thermiques | 7 |
| 2.3. | Disposition de conception | 7 |
| 2.4. | Disposition de mise en œuvre | 7 |
| 2.4.1. | Pose des planelles | 7 |
| 2.4.2. | Réalisation des points singuliers | 8 |
| 2.4.3. | Enduits | 9 |
| 2.5. | Maintien en service du produit ou procédé..... | 9 |
| 2.6. | Assistance technique | 9 |
| 2.7. | Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication..... | 9 |
| 2.7.1. | Principe de fabrication..... | 9 |
| 2.7.2. | Marquage, conditionnement..... | 9 |
| 2.7.3. | Contrôles | 9 |
| 2.8. | Mention des justificatifs | 10 |
| 2.8.1. | Résultats Expérimentaux | 10 |
| 2.8.2. | Références chantiers..... | 11 |
| 2.9. | Annexe du Dossier Technique – Schémas de mise en œuvre..... | 12 |

1. Avis du Groupe Spécialisé

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

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

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

1.1.2. Ouvrages visés

Bâtiments courants au sens du DTU 20.1.

Le procédé RIVTHERM.95 XL peut être utilisé pour la réalisation d'ouvrages en maçonnerie chaînée (confinée au sens de la NF EN 1996-1-1) nécessitant le respect des prescriptions parasismiques au sens de l'arrêté du 22 octobre 2010 modifié (zones 1 à 4 uniquement).

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Stabilité

Le procédé ne participe pas à la stabilité des bâtiments.

Moyennant le respect des dispositions constructives décrites dans le dossier technique, la stabilité propre des planelles dans le domaine d'utilisation prévu est assurée.

1.2.1.2. Sécurité incendie

Compte tenu de la nature incombustible de la paroi béton de la planelle RIVTHERM.95 XL et du mortier des joints, le procédé ne pose pas de problème particulier du point de vue de la réaction au feu.

Pour l'emploi dans des façades devant respecter la règle du "C + D" relative à la propagation du feu d'un niveau à l'autre, la hauteur du plancher derrière la planelle à rupture thermique peut être prise en compte dans le calcul de la valeur C.

1.2.1.3. Isolation thermique

Le procédé peut permettre de satisfaire aux exigences réglementaires, étant entendu que les déperditions thermiques ne dépendent pas du seul procédé et qu'une vérification par le calcul, conduite conformément aux « Règles Th-Bat » doit être faite dans chaque cas.

Les valeurs des coefficients thermiques linéiques aux jonctions façades-planchers doivent être calculées conformément aux spécifications des normes NF EN ISO 10211-1 et 10211-2. A titre d'exemples, quelques valeurs de ces coefficients sont données dans les tableaux annexés au Dossier Technique.

Les valeurs de résistances thermiques indiquées au paragraphe 2.2.3 du Dossier Technique ne s'entendent que si les autocontrôles et les modes de vérification décrits dans ce dossier technique sont effectifs.

1.2.1.4. Isolement acoustique

Les niveaux d'isolement obtenus avec ce type de montage ne diffèrent pas de ceux obtenus avec des rives de plancher traditionnelles.

1.2.1.5. Imperméabilité des murs extérieurs

L'imperméabilité à l'eau et à l'air des parois repose sur l'intégrité du revêtement extérieur, renforcé tel que prescrit dans le paragraphe 2.4.3 ci-après.

1.2.1.6. Risques de condensation superficielle

Le procédé permet de réduire les ponts thermiques au niveau des jonctions façades-planchers, et donc de réduire d'autant les risques de condensation superficielle à ces endroits.

1.2.1.7. Finitions - aspects

Les finitions intérieures prévues sont classiques pour les parois en maçonnerie d'éléments en béton.

1.2.1.8. Données environnementales

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.

1.2.1.9. 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.

1.2.2. Durabilité

Les matériaux constitutifs de la planelle RIVTHERM.95 XL ne posent pas de problème de durabilité intrinsèque.

Par ailleurs, les essais d'insolation et de chocs thermiques réalisés n'ont pas mis en évidence de risque particulier de fissuration d'enduit qui serait liée à la différence de diffusivité thermique existant entre les planelles isolées et la maçonnerie en partie courante.

1.2.3. Impacts environnementaux

Le traitement en fin de vie peut être assimilé à celui de produits traditionnels.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

La faible épaisseur de la partie béton venant devant l'isolant constitue une importante différence de diffusivité thermique entre la planelle de rive et la partie courante de la maçonnerie, ce qui est source de variations dimensionnelles différentielles potentielles entre ces deux zones en cas de variations brusques de température. Les essais cycliques d'ensoleillement et de chocs thermiques réalisés au CERIB n'ont pas mis en évidence d'effets induits préjudiciables tels que des fissurations aux interfaces entre planelle et maçonnerie en partie courante.

Comme indiqué au §6.3 du DTU 26.1 P1-2, il est rappelé que le coefficient d'absorption du rayonnement solaire des enduits de mortier extérieurs doit être limité à 0,7.

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 FABEMI QUALITE
320, Route Nationale 7
Le Pont Double
FR – 26290 DONZERE
Internet : www.fabemi.fr

2.1.2. Identification

Les produits RIVTHERM.95 XL sont marqués par jet d'encre en sortie de fabrication avec une fréquence minimale de 5% des produits par unités de conditionnement. Les palettes de panelles sont housées et comportent une étiquette identifiant le fabricant, le numéro de lot de fabrication, le nom du produit, les dimensions du produit et le nombre de produits par palette.

2.2. Description

2.2.1. Principe

Procédé de coffrage isolant de rive de plancher constitué de panelles RIVTHERM.95 XL permettant un traitement des ponts thermiques.

Les panelles sont destinées à la construction de bâtiments courants au sens du DTU 20.1.

Elles sont associées à des maçonneries de blocs en béton de granulats courants ou légers conformes à la norme européenne NF EN 771-3 et à son complément national NF EN 771-3/CN, mises en œuvre au mortier de joint mince, au mortier de joint épais ou à la colle organique faisant l'objet d'un Avis Technique visant les éléments de maçonnerie en béton.

Les murs en maçonnerie sont montés à joints épais ou minces et destinés à recevoir une isolation par l'intérieur.

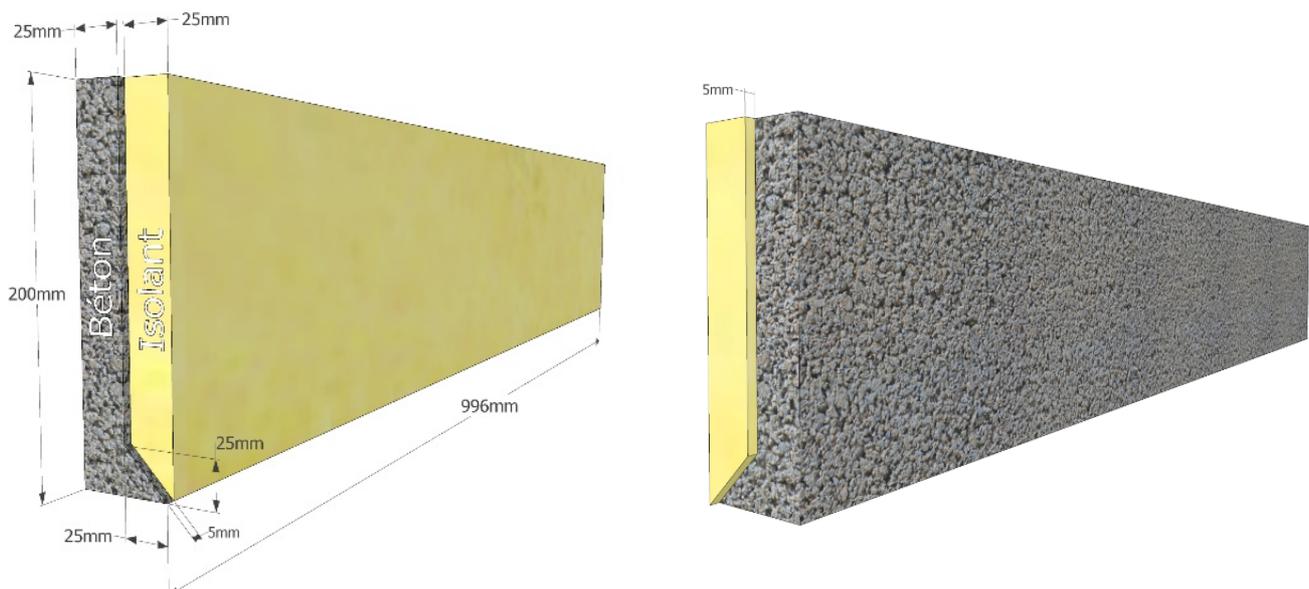
Les panelles RIVTHERM.95 XL peuvent être utilisées pour la réalisation d'ouvrages en maçonnerie chaînée (confinée au sens de la NF EN 1996-1) nécessitant le respect des prescriptions parasismiques au sens de ce même arrêté.

2.2.2. Caractéristiques des composants

Les RIVTHERM.95 XL sont composées d'une partie en béton de granulats courants et d'un isolant rapporté.

La forme de la partie béton est telle que le produit présente un pied facilitant la pose et la tenue de la planelle lors du coulage du béton du plancher.

Figure n°1 : RIVTHERM.95 XL



La planelle RIVTHERM.95 XL est disponible dans les dimensions suivantes :

| | Hauteur [mm] | Largeur [mm] | Longueur [mm] |
|----------------|--------------|--------------|---------------|
| RIVTHERM.95 XL | 160 | 50 | 999 |
| | 200 | | |
| | 230 | | |

Tous les produits font l'objet d'une certification QB au titre du référentiel "Marque QB – Blocs spéciaux pour maçonnerie"

- Béton

Le béton des RIVTHERM.95 XL est un béton à démolage différé de granulats courants. La fabrication des granulats est marquée CE selon la norme NF EN 12620.

La masse volumique sèche du béton est de 1900 kg/m³. Sa conductivité thermique utile tabulée selon la norme NF EN 1745 est de 0,99 W/(m.K).

- Isolant

On utilise une plaque isolante de mousse de polyuréthane rigide de 25 mm d'épaisseur, de conductivité thermique certifiée ACERMI $\lambda_{utile} \leq 0,022$ W/(m.K).

Les dimensions de l'isolant sont les suivantes :

| | Hauteur [mm] | Largeur [mm] | Longueur [mm] |
|-----------------------------|--------------|--------------|---------------|
| Isolant pour RIVTHERM.95 XL | 160 | 25 | 996 |
| | 200 | | |
| | 230 | | |

2.2.3. Performances thermiques

- Résistance thermique

La résistance thermique de la planelle RIVTHERM.95 XL est de $R=0.94$ m².K/W

Le décalage de l'isolant par rapport au béton des planelles permet, d'une part, un emboîtement aisé lors de la mise en œuvre et d'autre part, une continuité parfaite de l'isolant sur chantier, garantissant la résistance thermique calculée.

- Coefficient des jonctions des planchers

Des exemples de coefficients ψ des jonctions façade-plancher sont joints dans les tableaux en annexe.

2.3. Disposition de conception

La capacité résistante de la paroi porteuse située sous les planelles peut être calculée conformément aux prescriptions des règles NF EN 1996-1-1. L'excentricité des charges appliquées découle de l'épaisseur des planelles qui laisse une largeur d'appui du plancher supérieure ou égale aux deux tiers de l'épaisseur totale de la maçonnerie.

La capacité résistante de la paroi porteuse sous charges horizontales dans le plan peut être calculée conformément aux prescriptions du cahier du CSTB n°3719 « Note d'information : contreventement par murs en maçonnerie de petits éléments ».

Les planelles RIVTHERM.95 XL peuvent être associés à tous types de planchers poutrelles/entrevous, dalles pleines, pré-dalles et dalles alvéolées. Les planchers peuvent être des planchers bas, planchers intermédiaires ou planchers hauts pour toutes les familles d'ouvrage (habitation individuelle ou collective, ERP, bureaux, établissements sanitaires et scolaires, et plus généralement tous types de bâtiments à usage commercial, industriel ou agricole), pour toutes les catégories de bâtiment (I à IV) et pour toutes les zones sismiques.

La sélection de la hauteur des planelles dépend de l'épaisseur du plancher.

2.4. Disposition de mise en œuvre

2.4.1. Pose des planelles

Lors de la confection d'un plancher, l'ordre de montage des divers éléments est le suivant :

Mise en place d'une trame de verre si besoin c'est-à-dire si les blocs supports sont à alvéoles débouchantes, mise en place des éléments du plancher (poutrelles et entrevous, pré-dalles, dalles alvéolées...), ferrailage, pose des planelles RIVTHERM.95 XL et coulage du béton du plancher.

- Pose au mortier colle (joint mince)

Le dernier rang de la maçonnerie doit avoir un défaut de planéité inférieur à 2 mm/m.

Le mortier utilisé doit faire l'objet d'une certification QB.

Un lit régulier de mortier doit être étalé sur la maçonnerie à l'aide du rouleau applicateur dédié. Lors de la pose, les planelles sont mises en œuvre à joints décalés avec les blocs sous-jacents puis sont réglées de niveau. Un temps d'attente de 24h minimum avant coulage du béton du plancher est nécessaire pour assurer la bonne prise du mortier colle et la tenue des planelles.

- Pose au mortier traditionnel

Étaler sur le plan de pose un lit de mortier régulier d'au moins 10 mm d'épaisseur et de la largeur totale de la planelle isolée. Lors de la pose, les planelles sont mises en œuvre à joints décalés avec les blocs sous-jacents puis sont réglées de niveau. Un temps d'attente de 24h minimum avant coulage du béton du plancher est nécessaire pour assurer la bonne prise du mortier traditionnel.

- Pose à la colle PU / Mastic

Le dernier rang de la maçonnerie doit avoir un défaut de planéité inférieur à 2 mm/m.

Pulvériser sur le plan de pose de la planelle un cordon de colle (cf. figure 6). Lors de la pose, les planelles sont mises en œuvre à joints décalés avec les blocs sous-jacents puis sont réglées de niveau.

La colle organique devra faire l'objet d'un Avis Technique visant les éléments de maçonnerie en béton.

2.4.2. Réalisation des points singuliers

Les planelles RIVTHERM.95 XL doivent être découpées à l'aide d'une disqueuse ou d'une scie sur table. L'isolant peut être découpé à l'aide d'un cutter ou d'une scie puis dissocié manuellement.

- Angle à 90° sortant

Un morceau de l'isolant de 50 mm (correspondant à l'épaisseur de la planelle) doit être découpé et retiré à l'extrémité d'une des deux planelles constituant l'angle à 90°.

- Angle à 90° rentrant

Un morceau du béton de 50 mm (correspondant à l'épaisseur de la planelle) doit être découpé et retiré à l'extrémité d'une des deux planelles constituant l'angle à 90°.

- Tous angles

Les planelles sont découpées à la scie et collées à l'angle voulu.

Figure n°2 : Exemple de coupe d'angle à 90° rentrant



Figure n°3a : Exemple de coupe d'angle à 90° sortant

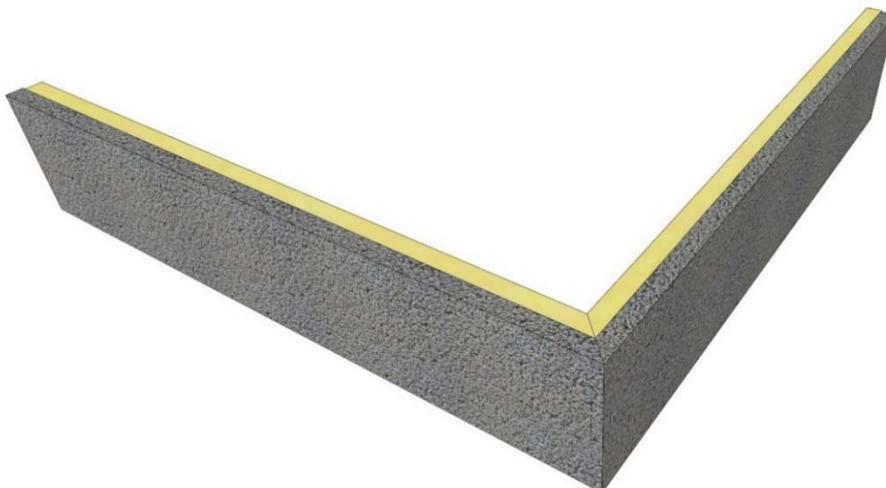


Figure n°3b : Exemple de coupe d'angle à 90° sortant

2.4.3. Enduits

Les enduits utilisables sont ceux applicables aux maçonneries constituant les murs du reste de la façade.

La réalisation des enduits doit être effectuée conformément aux prescriptions des DTU 20.1 et DTU 26.1. Une bande d'armature de renfort d'enduit débordant de 15 cm au-dessus du plancher et de 15 cm au-dessous du premier joint de la maçonnerie sous-jacente sera positionnée à tous les niveaux. Ce treillis a pour fonction d'armer l'enduit ; Il doit donc être incorporé par marouflage dans la première couche d'enduit (ou première passe pour un enduit monocouche) conformément au DTU 26.1.

Le renforcement du support d'enduit doit être conforme au paragraphe 5.9.1.2 du DTU 20.1 P1-1.

La pose est proscrite sur supports gelés ou gorgés d'eau.

2.5. Maintien en service du produit ou procédé

La durabilité des ouvrages comportant des RIVTHERM.95 XL est similaire à celle d'ouvrages traditionnels conformes au DTU 20.1.

2.6. Assistance technique

Le groupe FABEMI apporte des renseignements, de la documentation, une formation et une assistance adaptée aux entreprises qui découvrent le procédé.

2.7. Principes de fabrication et de contrôle de cette fabrication

2.7.1. Principe de fabrication

Les planelles RIVTHERM.95 XL sont fabriquées dans des moules métalliques à démoulage différé sur une ligne de production automatisée. Les étapes de positionnement de l'isolant en fond de moule, d'insertion des systèmes mécaniques d'accroche entre l'isolant et le béton (vis plastiques semi-vissées dans l'isolant et semi-noyées dans le béton) et la mise en palette des produits finis se font manuellement. La conception des moules métalliques permet d'assurer un parfait positionnement de l'isolant par rapport au béton. Le débord d'isolant créant l'emboîtement est vérifié lors des contrôles dimensionnels sur l'isolant et sur les produits finis. Après housage et étiquetage, les palettes sont stockées à l'extérieur sur le parc de l'usine et pourront être vendues après un délai de 7j.

2.7.2. Marquage, conditionnement

Les produits sont marqués par jet d'encre, après coulage du béton, avec une fréquence minimale de 5% des produits par unité de conditionnement. Le marquage comporte l'identification de l'usine productrice, la date et l'heure de fabrication.

Le site de production est :

FABEMI ENVIRONNEMENT

ZI Les Eoliennes

26290 DONZERE

Les palettes de planelles RIVTHERM.95 XL sont housées et comportent une étiquette identifiant le fabricant FABEMI, le nom du produit, ses dimensions, le nombre de produits par palette ainsi qu'un numéro de lot de production.

Pour la pose collée, les sacs de mortier peuvent être livrés avec les palettes. Chaque sac est identifié par le nom du produit, la date de fabrication et l'identification du site de fabrication.

2.7.3. Contrôles

Les fabrications des produits font l'objet d'un autocontrôle aux différentes étapes de la production. Les procédures sont identiques à celles visant les éléments en béton et sont décrites dans le cadre du Contrôle de Production en Usine (CPU).

Les plaques d'isolants font l'objet d'un autocontrôle à réception avec les tolérances définies ci-après :

| Isolant pour RIVTHERM.95 XL | Hauteur [mm] | Epaisseur [mm] | Longueur [mm] |
|-----------------------------|--------------|----------------|---------------|
| Tolérances | (-1 ; +2) | (-2 ; +2) | (-1 ; +2) |

Les contrôles sur produits finis sont effectués conformément aux normes définies dans le tableau ci-dessous et les produits remplissent les exigences des normes NF EN 777-3 et NF EN 771-3/CN :

| Caractéristiques contrôlées | Norme de référence | Spécifications |
|-------------------------------|--------------------|----------------------------|
| Hauteur, largeur, longueur | NF EN 772-16 | cf. tableau ci-dessous |
| Variations dimensionnelles | NF EN 772-14 | ≤ 0,45 mm/m |
| Masse volumique absolue sèche | NF EN 772-13 | ≤ 1995 kg/m ³ |
| Absorption d'eau | NF EN 772-11 | ≤ 10 g/(m ² .s) |

| RIVTHERM.95 XL | Hauteur [mm] | Largeur [mm] | Longueur [mm] | Débord isolant [mm] |
|----------------|--------------|--------------|---------------|---------------------|
| Tolérances | (-1 ; +1) | (-3 ; +1) | (-3 ; +1) | (-2 ; +2) |

Les essais sont réalisés aux fréquences indiquées dans le référentiel de la marque QB07 relatif aux blocs en béton de granulats courants et légers. La supervision du contrôle interne est effectuée par le CSTB qui audite le site de production deux fois par an dans le cadre de cette certification.

2.8. Mention des justificatifs

2.8.1. Résultats Expérimentaux

- Thermique

Consultation technologique du CERIB (rapport n°020967) pour la détermination de la résistance thermique de la RIVTHERM.95 XL.

- 'Rapport de validation de calculs de ponts thermiques du CERIB n°031065/21.'Mécanique

Insolation et chocs thermiques :

Rapport d'essai CERIB (rapport n°028727). Pas de différence de comportement vis-à-vis des enduits par rapport à un système traditionnel.

Tenue de l'encollage :

Essais de tenue de la planelle avec différentes méthodes de collage (mortiers, mousse PU, mastic) sur différents types de blocs (granulats courants, légers, rectifiés ou non).

2.8.2. Références chantiers

| Type de bâtiment | Date de mise en œuvre | Adresse | Maître d'ouvrage | Entreprise | Bureau de contrôle | Quantité |
|----------------------|-----------------------|---|---------------------------|--------------------|--------------------|---------------|
| Logements collectifs | 15/03/2021 | 628, route de la Buisse 38500 COUBLEVIE | EDIFIM | BATISONE | SOCOTEC | 4 bâtiments |
| Logements collectifs | 30/05/2021 | 70, allée de la Bâtie 38397 SAINT ISMIER | EDIFIM | ROSSET BOULON | SOCOTEC | 2 bâtiments |
| Logements collectifs | déc-20 | rue Youri Gagarine 07500 GUILLERAND-GRANGE | MONTAGU | FEIRRERA | ALPES CONTRÔLE | 1 bâtiment |
| Logements collectifs | sept-21 | 90, chemin de Montray 69110 SAINTE FOY LES LYON | L'atelier 127 architectes | AJEBAT | ALPES CONTRÔLE | 34 logements |
| Logements collectifs | oct-21 | Chemin des Maures, rue de la Bévière, 73200 Gilly-sur-Isère | EUROPEAN HOME | BTTP | QUALICONSULT | 2 bâtiments |
| Logements collectifs | oct-21 | Avenue des Baumes 26000 VALENCE | VALRIM | BERNAUD Bâtiment | ALPES CONTRÔLE | 76 logements |
| Logements collectifs | juil-21 | Chemin du Budeou 13760 St CANNAT | EIFFAGE | CHABB Construction | QUALICONSULT | 140 logements |

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

Figure n°4 : Plancher poutrelles avec planelle RIVTHERM.95 XL

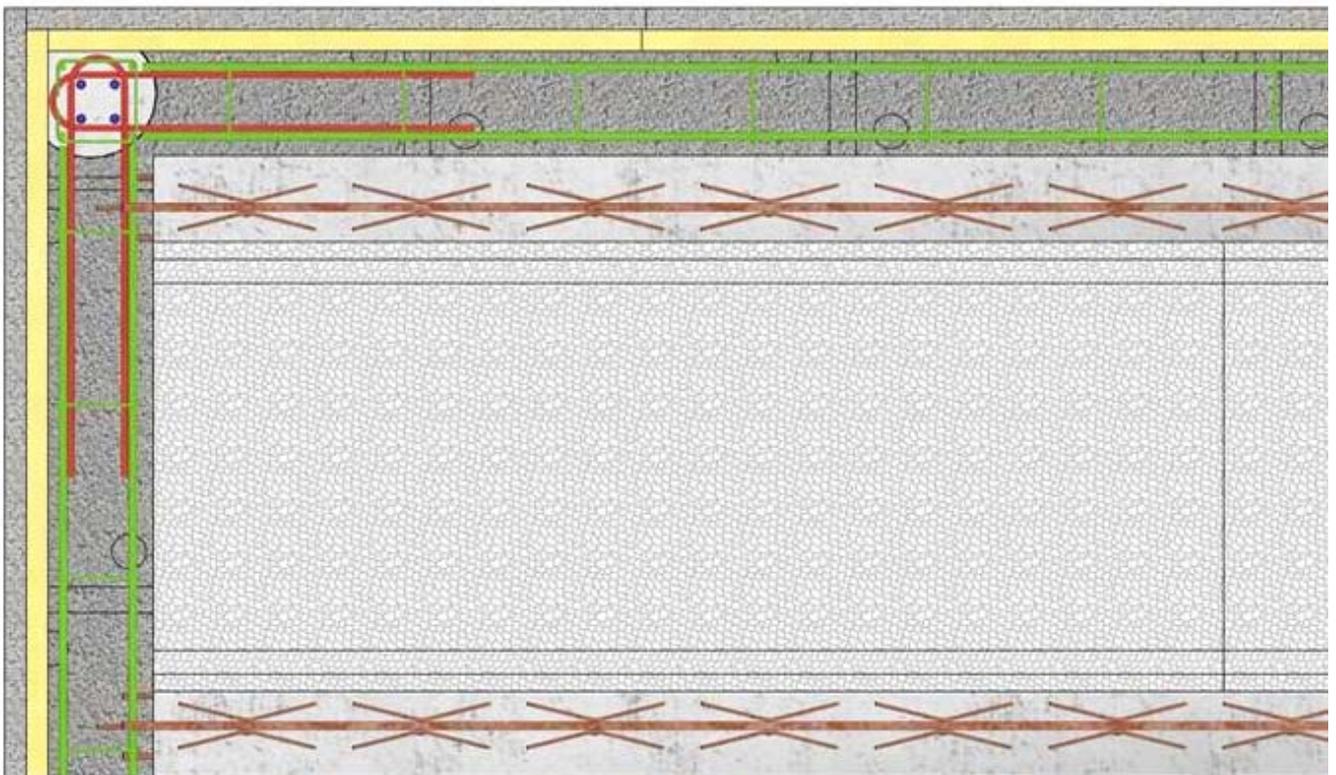
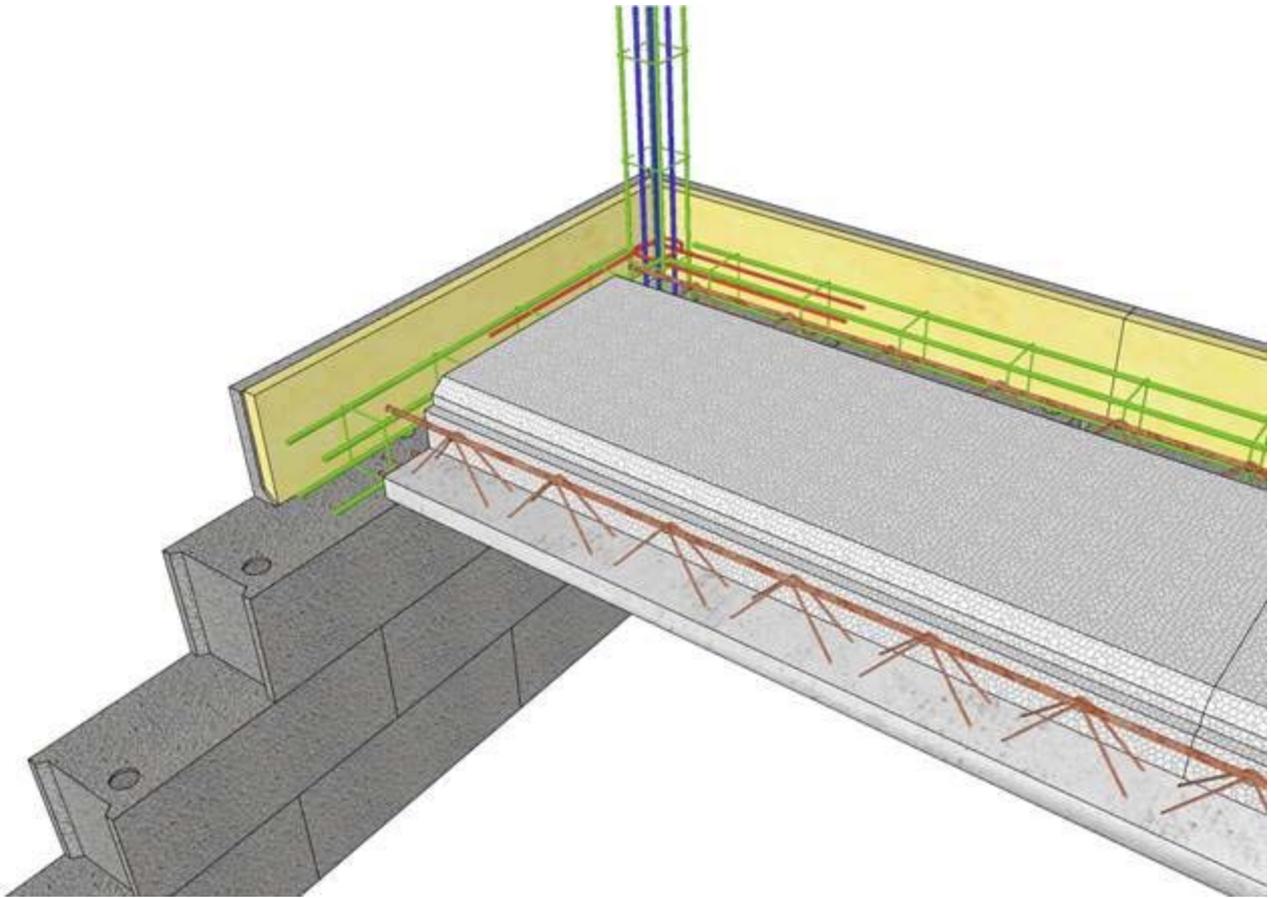


Figure n°5 : Renforcement d'enduit

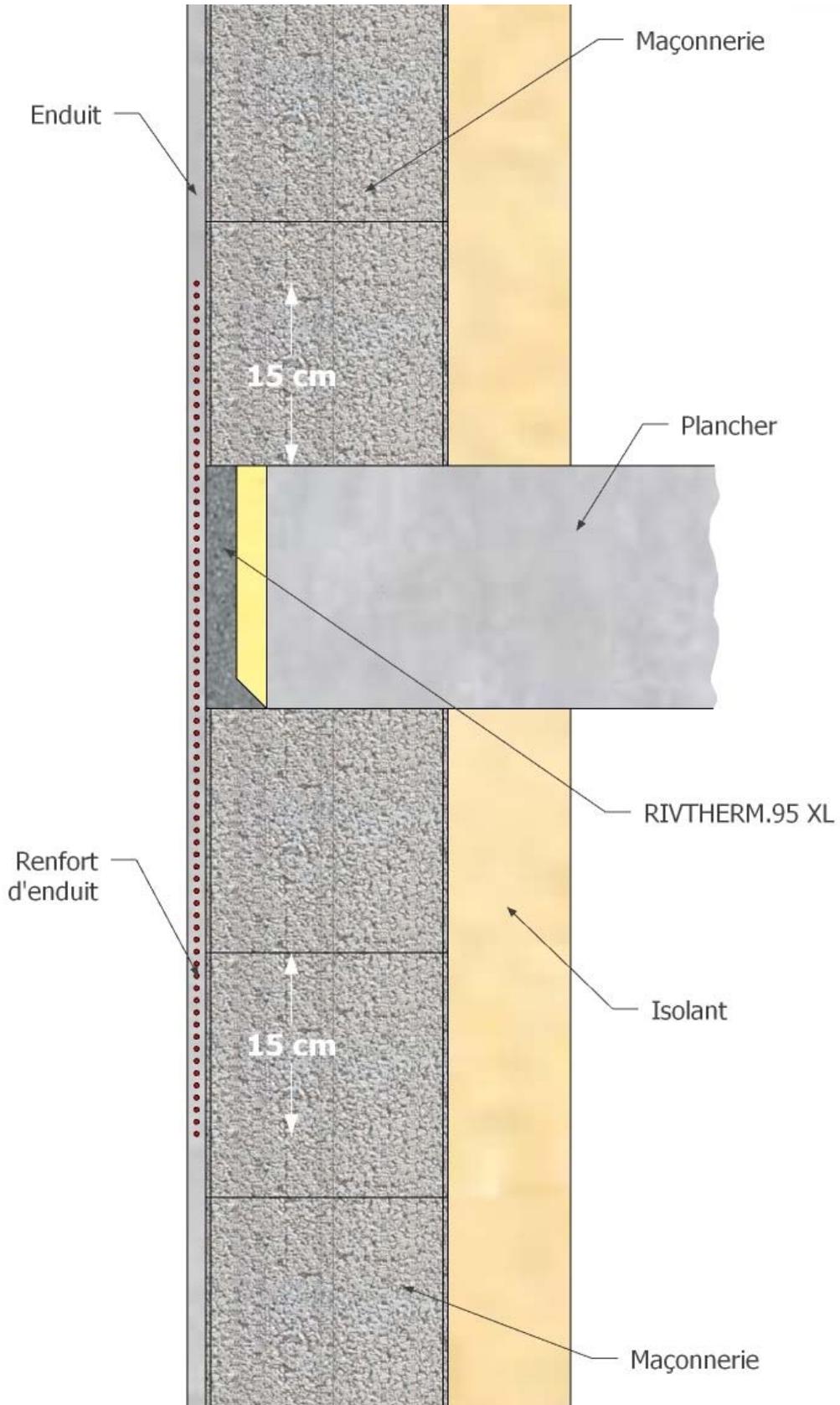
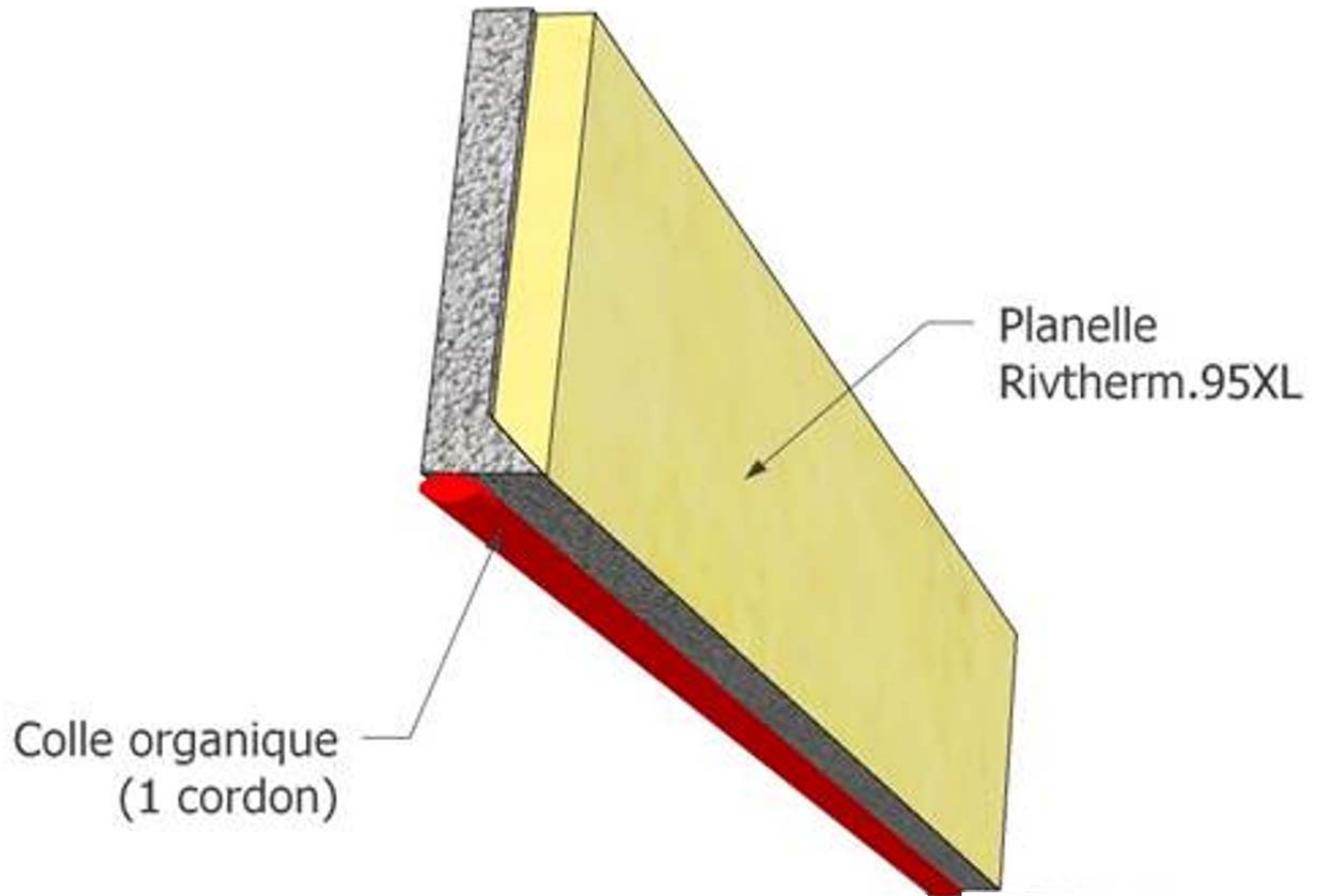


Figure n°6 : Mise en œuvre des joints organiques



Tableaux des valeurs de ponts thermiques

| | | | Plancher en 16 ou 17 cm | | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|---|-----------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|
| | | | 11+5 OptiRAID ou 12+5 RAID'therm ou 12+4 Tradi'RAID | | | | | | | | |
| | | | Ponts thermiques L8 (W/m.K) | | | Ponts thermiques L9 (W/m.K) | | | Ponts thermiques L10 (W/m.K) | | |
| Type de montages | Type de blocs | Planelle | ψ Longitudinal | ψ Transversal | ψ moyen* | ψ Longitudinal | ψ Transversal | ψ moyen* | ψ Longitudinal | ψ Transversal | ψ moyen* |
| RAID'therm : hourdis isolant à languette Up 0,23 | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,289 | 0,344 | 0,32 | | | | | | |
| | Fabtherm Eco | | 0,268 | 0,320 | 0,30 | | | | | | |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,256 | 0,305 | 0,29 | | | | | | |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,253 | 0,300 | 0,28 | | | | | | |
| OptiRAID : hourdis coffrant polystyrène | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | | | | 0,327 | 0,397 | 0,37 | 0,203 | 0,251 | 0,23 |
| | Fabtherm Eco | | | | | 0,276 | 0,325 | 0,31 | 0,201 | 0,246 | 0,23 |
| | Fabtherm air 1.1 | | | | | 0,220 | 0,251 | 0,24 | 0,199 | 0,241 | 0,22 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | | | | 0,191 | 0,213 | 0,20 | 0,197 | 0,240 | 0,22 |
| Montage OptiRAID DUO | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,066 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| | Fabtherm Eco | | 0,065 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,065 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,065 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| Tradi'RAID : Hourdis béton | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | | | | 0,492 | 0,545 | 0,52 | 0,393 | 0,457 | 0,43 |
| | Fabtherm Eco | | | | | 0,390 | 0,426 | 0,41 | 0,380 | 0,441 | 0,42 |
| | Fabtherm air 1.1 | | | | | 0,288 | 0,310 | 0,30 | 0,371 | 0,429 | 0,41 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | | | | 0,239 | 0,256 | 0,25 | 0,368 | 0,424 | 0,40 |
| Montage Tradi'RAID DUO | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,057 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |
| | Fabtherm Eco | | 0,057 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,058 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,058 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |

| Plancher en 20cm | | | | | | | | | | | |
|---|------------------|----------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|-----------------------------|-----------------------|------------------|------------------------------|-----------------------|------------------|
| 15+5 OptiRAID et RAID'therm ou 16+4 Tradi'RAID | | | | | | | | | | | |
| Type de montages | Type de blocs | Planelle | Ponts thermiques L8 (W/m.K) | | | Ponts thermiques L9 (W/m.K) | | | Ponts thermiques L10 (W/m.K) | | |
| | | | ψ Longitudinal | ψ Transversal | ψ moyen* | ψ Longitudinal | ψ Transversal | ψ moyen* | ψ Longitudinal | ψ Transversal | ψ moyen* |
| RAID'therm : hourdis isolant à languette Up 0,23 | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,290 | 0,351 | 0,33 | | | | | | |
| | Fabtherm Eco | | 0,267 | 0,323 | 0,30 | | | | | | |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,245 | 0,308 | 0,29 | | | | | | |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,250 | 0,303 | 0,28 | | | | | | |
| OptiRAID : hourdis coffrant polystyrène | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | | | | 0,329 | 0,415 | 0,38 | 0,195 | 0,254 | 0,23 |
| | Fabtherm Eco | | | | | 0,280 | 0,341 | 0,32 | 0,192 | 0,248 | 0,23 |
| | Fabtherm air 1.1 | | | | | 0,227 | 0,268 | 0,25 | 0,190 | 0,243 | 0,22 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | | | | 0,200 | 0,231 | 0,22 | 0,189 | 0,242 | 0,22 |
| Montage OptiRAID DUO | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,067 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| | Fabtherm Eco | | 0,066 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,066 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,066 | 0,071 | 0,07 | | | | | | |
| Tradi'RAID : Hourdis béton | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | | | | 0,532 | 0,596 | 0,57 | 0,424 | 0,520 | 0,48 |
| | Fabtherm Eco | | | | | 0,421 | 0,465 | 0,45 | 0,409 | 0,500 | 0,43 |
| | Fabtherm air 1.1 | | | | | 0,315 | 0,342 | 0,33 | 0,398 | 0,480 | 0,45 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | | | | 0,265 | 0,285 | 0,28 | 0,394 | 0,480 | 0,44 |
| Montage Tradi'RAID DUO | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,057 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |
| | Fabtherm Eco | | 0,057 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,057 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,057 | 0,058 | 0,06 | | | | | | |

* $\psi_{\text{moyen}} = 0,4 \times \psi_L + 0,6 \times \psi_T$

| | | | Ponts thermiques (W/m.K) | | |
|--------------------|------------------|----------------|--------------------------|-------------|--------------|
| Type de montages | Type de blocs | Planelle | ψ_{L8} | ψ_{L9} | ψ_{L10} |
| Dalle pleine 16 cm | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,523 | 0,632 | 0,653 |
| | Fabtherm Eco | | 0,481 | 0,469 | 0,618 |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,451 | 0,324 | 0,597 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,444 | 0,260 | 0,591 |
| Dalle pleine 20 cm | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,575 | 0,701 | 0,719 |
| | Fabtherm Eco | | 0,525 | 0,519 | 0,676 |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,492 | 0,361 | 0,648 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,481 | 0,294 | 0,640 |
| Dalle pleine 23 cm | Bloc creux | Rivtherm 95 XL | 0,608 | 0,746 | 0,760 |
| | Fabtherm Eco | | 0,554 | 0,551 | 0,711 |
| | Fabtherm air 1.1 | | 0,517 | 0,387 | 0,680 |
| | Fabtherm Air 1.8 | | 0,505 | 0,318 | 0,670 |

 ψ_{L8} = Plancher bas sur vide-sanitaire ψ_{L9} = Plancher intermédiaire ψ_{L10} = Plancher haut - toiture terrasse