SOLUTIONS

# BLOCS

BLOCS | ACCESSOIRES



Fabemi

GROS ŒUVRE

## FABEMI C'EST

**Fabemi**

Solutions durables pour la structure des constructions (logements individuels et collectifs, ERP, bâtiments industriels et tertiaires, piscines et parkings)

**Fabemi**
TERRASSE & JARDIN

Solutions esthétiques pour l'aménagement et l'embellissement des espaces extérieurs privés (terrasses, allées, jardins, piscines)

**Fabemi**
VOIRIE & RÉSEAUX

Solutions optimisées pour la valorisation de l'espace public et pour l'acheminement des réseaux (assainissement, telecom, etc.)

60 ans
d'expérience
Entreprise familiale

ORIGINE FRANCE GARANTIE

4 usines certifiées

CERIB IB 010
CERIB IB 011

14 sites de production en France

# Engagés à vos côtés depuis 1961

Impact Carbone réduit de nos produits béton

Plus de 450 collaborateurs

Innovation produits en continu



**Fabemi** est un industriel français proposant des solutions constructives globales grâce à son offre de produits blocs et planchers.

Notre savoir-faire historique dans la fabrication de blocs traditionnels et isolants vous permettra de répondre aux exigences de la nouvelle norme RE2020.

Quel que soit votre projet : maison individuelle, petit collectif ou établissement recevant du public, vous trouverez dans ce guide complet les solutions Fabemi disponibles pour répondre à vos besoins.

# SOMMAIRE


**LES BLOCS TRADITIONNELS**

Bloc creux ..... 8
Linteau ..... 11
Prélinteau ..... 12
Planibloc® ..... 14
Bloc de coffrage de 15 & 20 ..... 16
Bloc de coffrage de 20 & 25 Sismique ..... 18
Bloc de coffrage Planicoffre® ..... 20
Bloc de coffrage Innobloc® ..... 22
Bloc de coffrage courbe Varibloc ..... 24
Bloc de jonction Alphabloc® ..... 26
Bloc plein ..... 28
Bloc de drainage ..... 30
Bloc pilier ..... 32

**LES BLOCS ISOLANTS**

Bloc isolant Fabtherm® ÉCO ..... 36
Bloc isolant Fabtherm® Air 0.6 ..... 38
Bloc isolant Fabtherm® Air 1.1 ..... 40
Bloc isolant Fabtherm® Air 1.8 ..... 42

**LES PLANELLES**

Planelle courante ..... 46
Planelle isolante Rivtherm.25® ..... 47
Planelle isolante Isoplanel® S ..... 48
Planelle isolante Rivtherm.95XL® ..... 49

**LE CAHIER TECHNIQUE**

Les normes produits ..... 52
Nos partenaires ..... 53
L'impact environnemental ..... 54
Le mur de remplissage ..... 57
Le mur enterré ..... 58
Le mur de soutènement ..... 60
Les performances mécaniques ..... 62
Les performances thermiques ..... 64
Les performances feu ..... 66
Les performances acoustiques ..... 67
Guide de mise en œuvre : blocs traditionnels ..... 68
Guide de mise en œuvre : blocs rectifiés à coller ..... 70
Guide de mise en œuvre : acrotères ..... 74
Dispositifs de construction parasismique ..... 76
Guide de mise en œuvre : application de l'enduit ..... 80

**LES SERVICES** ..... 83

# BLOCS TRADITIONNELS



LES PRODUITS

# BLOC TRADITIONNEL
# **BLOC CREUX**

La solution pour une construction traditionnelle

A MAÇONNER

**BILAN ENVIRONNEMENTAL**
FDES CERIB vérifiée : 13,2 kg eq. $CO_2$/m²
Optimisation du produit : géométrie 50 % de volume vide
Recyclable

Empreinte carbone réduite

FDES VÉRIFIÉE inies

**RÉSISTANCE MÉCANIQUE**
Adapté à tous les usages :
B40, B60 et B80

Kg RÉSISTANT

**CERTIFICATIONS**

NF BLOCS EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS ET LÉGERS

CE



**RÉSISTANCE AU FEU**
CERIB Fiche 130 et 131
Mur porteur : REI = 120 min
sur mur seul (B40)

**ACOUSTIQUE**
CERIB Fiche 380
$R_w$+C=55 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=53 dB sur mur seul enduit
$R_w$+C=56 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=52 dB avec doublage PSE

**R = 0,23**
**m².K/W**

## LES **PLUS**

- **Compatible tous types d'enduits**
- **Mise en œuvre traditionnelle au mortier**
- **100% naturel et sans cuisson**

**Les blocs creux à maçonner** sont utilisés pour la construction de murs extérieurs (soubassements et façades) mais aussi pour la construction de cloisons intérieures pour tous les types d'ouvrages.

## CARACTÉRISTIQUES

| Géométrie | Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance | Acoustique $R_w$+$C_{tr}$ (dB) (sans doublage) | Tenu au feu |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 004761 | 500 | 75 | 200 | 8,30 | 130 | B40 | 35 | EI 45[2] |
| | 004877 | 500 | 100 | 200 | 9,90 | 120 | B40 | 35 | |
| | 037288 | 500 | 100 | 200 | 9,40 | 100 | B40 | 35 | |
| | 004891 | 500 | 125 | 200 | 11,40 | 96 | B40 | 35 | |
|  | 112848 | 500 | 150 | 200 | 13,80 | 70 | B40 | 45 | EI 90[1] EI 120[2] |
| | 004952 | 500 | 150 | 250 | 17,60 | 70 | B40 | - | REI 90[1] |
| | 004983 | 500 | 175 | 200 | 16,30 | 72 | B40 | - | - |
|  | 005041 | 500 | 200 | 200 | 15,30 | 60 | B40 | 53 | EI/REI 120[1] EI/REI 180[2] |
| | 036656 | 500 | 200 | 200 | 17,10 | 60 | B40 | 53 | |
| | 005195 | 500 | 200 | 200 | 16,90 | 70 | B40 | 53 | |
| | 005218 | 500 | 200 | 200 | 17,10 | 70 | B40 | 53 | |
| | 120911 | 500 | 200 | 200 | 17,80 | 70 | B60 | 53 | - |
| | 005171 | 500 | 200 | 250 | 21,90 | 60 | B60 | 52 | REI 120[1] |
| | 005164 | 500 | 200 | 250 | 21,50 | 60 | B40 | 52 | |
| | 005317 | 500 | 200 | 250 | 21,40 | 50 | B40 | 52 | |
|  | 057835* | 500 | 200 | 250 | 22,00 | 50 | B40 | 52 | REI 120[1] |
|  | 005089 | 500 | 200 | 200 | 18,40 | 60 | B40 | 53** | EI 120[1] REI 240[1] |
| | 005096 | 500 | 200 | 200 | 18,70 | 70 | B60 | 53** | EI 240[1] |
| | 105505 | 500 | 200 | 200 | 19,90 | 70 | B80 | 53** | REI 180[1] |
| | 005232* | 500 | 225 | 200 | 19,60 | 60 | B40 | 53** | - |
| | 005294* | 500 | 250 | 200 | 22,00 | 48 | B40 | 53** | - |
|  | 005331 | 500 | 275 | 200 | 23,90 | 48 | B40 | 53** | - |

* sur commande
(1) Fiche 130 CERIB mur nu
(2) Fiche 131 CERIB mur revêtu
** performance extrapolée

**À SAVOIR**
Performance coupe feu
**EI** : des éléments non porteurs
**REI** : des éléments porteurs

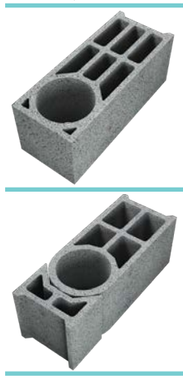


LES PRODUITS

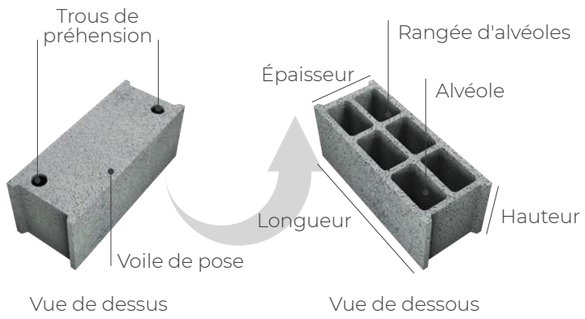
# BLOC TRADITIONNEL
# **BLOC CREUX**

A MAÇONNER

## ACCESSOIRES

| Géométrie | Code article | Longueur (mm) | Épaisseur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|---|
|  | 036762 | 450 | 200 | 200 | 15,60 | 60 |
| | 116259 | 500 | 150 | 200 | 13,50 | 70 |
| | 001326 | 500 | 200 | 200 | 17,10 | 60 |
| | 036779 | 500 | 200 | 250 | 21,40 | 50 |
|  | 057569 | 500 | 200 | 200 | 15,80 | 60 |
|  | 001296 | 500 | 200 | 200 | 18,30 | 60 |
| | 069623 | 530 | 200 | 200 | 18,70 | 60 |
| | 069630 | 530 | 200 | 250 | 23,50 | 60 |

**Planelles isolantes Rivtherm.25®, Isoplanel® et Rivtherm.95 XL®** > pagse 47 à 49





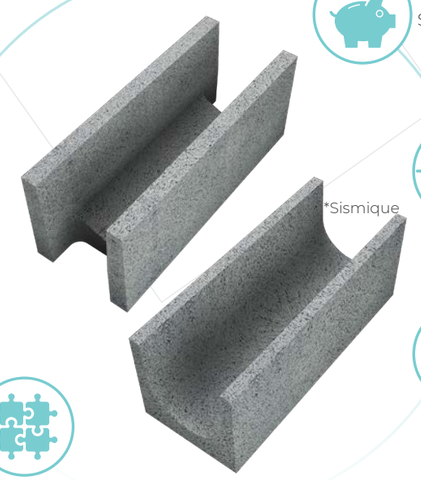

# BLOC **LINTEAU**

## La solution pour une construction traditionnelle

**Le bloc linteau** est utilisé pour le coffrage des linteaux et chaînage horizontaux de murs extérieurs pour tous types d'ouvrages.

**HOMOGÉNÉITÉ DES FAÇADES**
Garantie l'homogénéité de support de la maçonnerie et réduit le risque de fissuration de l'enduit au droit des points singuliers

**ÉCONOMIQUE**
Suppression des temps de coffrage et décoffrage des éléments sur chantier




**SISMIQUE**
Conforme toutes zones sismiques
Noyau intérieur 15x15 cm

**CERTIFICATIONS**

**POLYVALENT**
S'adapte à toutes les maçonneries béton

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 120263 | 500 | 150 | 200 | 16,40 | 70 |
| 009438 | 500 | 200 | 200 | 19,20 | 60 |
| 110738* | 500 | 200 | 200 | 18,60 | 50 |
| 052748 | 500 | 200 | 250 | 23,30 | 50 |
| 009490 | 500 | 225 | 200 | 21,80 | 60 |

* Utilisable toutes zones sismiques

## ACCESSOIRES

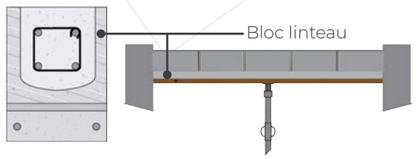
| Désignation | Code article |
|---|---|
| Bloc linteau angle | Inclus dans la palette (selon les usines) |
| Bloc linteau chaînage | |


Bloc d'angle


Bloc de chaînage

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre peut se faire à l'aide d'un prélinteau ou d'une planche de coffrage.
Étaiement obligatoire lors du coulage pour les ouvertures supérieures à 1,40 m
Repos sur maçonnerie 2 x 10 cm minimum



Prélinteau et madrier bois

## LES **PLUS**

**+ Gain de temps : pas de coffrage ni de décoffrage des éléments**

# PRÉLINTEAU

Élément de structure coffrant en béton armé

**SÉCURITÉ**
Absence d'acier vif dépassant
Finition parfaite sur les faces visibles

**ÉCONOMIQUE**
Gain de temps sur chantier
Suppression des temps d'étaiement et dé-étaiement.

**MANUPORTABLE**
Prise en main aisée grâce aux boucles acier situées aux extrémités



**RAPIDITÉ D'APPROVISIONNEMENT**
Produit de stock

**CERTIFICATION**

## LES PLUS

- **Simplifie les travaux de coffrage**
- **Facilite la réalisation des linteaux sur ouvertures**



LES PRODUITS

Le prélinteau est un élément en béton armé qui facilite la réalisation des linteaux d'ouverture de tous types : portes, fenêtres.
En maison individuelle, il est également possible d'utiliser les prélinteaux pour des passages dans les vides sanitaires, des coffrages de poutres noyées, des marches d'escalier, des plans de travail, des étagères ...

## CARACTÉRISTIQUES

- Épaisseur : 5 cm
- Largeur : 20 cm et 15 cm*
- Longueur béton : de 0.90 m à 2.50 m de 20 cm en 20 cm, et 2.60 m, 2.70 m et 2.80 m**
- Poids : 25 kg/m

* selon les usines
** Toutes les longueurs supérieures disponibles sur demande.

## TABLEAU DES PORTÉES

**1 kN = 100 daN = 100 kg = 0,1 Tonnes**

| | | | Prélinteau de 20 cm | | | | | **Prélinteau de 15 cm** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Portée (m) | Longueur prélinteau (m) | Prélinteau + bloc plein maçonné (KN/m) | Prélinteau + bloc linteau ht 20 maçonné (KN/m) | Prélinteau + bloc linteau ht 25 maçonné (KN/m) | Prélinteau + 14 cm coffré (KN/m) | Prélinteau + 34 cm coffré (KN/m) | Prélinteau + bloc plein maçonné (KN/m) | Prélinteau + 14 cm coffré (KN/m) | Prélinteau + 34 cm coffré (KN/m) |
| Portée (m) | 0,70 | 0,90 | 12,37 | | | 27,00 | 46,60 | 9,28 | 20,25 | 35,56 |
| | 0,90 | 1,10 | 10,12 | | | 22,09 | 38,13 | 7,59 | 16,57 | 23,10 |
| | 1,10 | 1,30 | 8,56 | | | 18,69 | 32,26 | 6,42 | 14,02 | 24,62 |
| | 1,30 | 1,50 | 7,42 | | | 16,20 | 27,96 | 5,57 | 12,15 | 21,34 |
| | 1,50 | 1,70 | 6,55 | | | 14,29 | 25,10 | 4,91 | 10,72 | 18,83 |
| | 1,70 | 1,90 | 5,86 | | | 12,79 | 22,46 | 4,39 | 9,59 | 16,85 |
| | 1,90 | 2,10 | 5,30 | | | 11,57 | 20,32 | 3,98 | 8,68 | 15,24 |
| | 2,10 | 2,30(1) | | 4,76 | 5,79 | 10,32 | 22,40 | 3,57 | 7,74 | 16,80 |
| | 2,30 | 2,50(1) | | 4,38 | 5,32 | 9,50 | 20,61 | 3,28 | 7,12 | 15,45 |
| | 2,40 | 2,60(1) | | 4,21 | 5,12 | 9,13 | 19,81 | 3,16 | 6,85 | 14,86 |
| | 2,50 | 2,70(1) | | 4,05 | 4,93 | 8,79 | 19,08 | 3,04 | 6,60 | 14,31 |
| | 2,70 | 2,80(1) | | 3,91 | 4,75 | 8,48 | 18,40 | 2,93 | 6,36 | 13,80 |

(1) avec acier complémentaire diamètre 208 mm

Prélinteaux porteurs

## MISE EN ŒUVRE

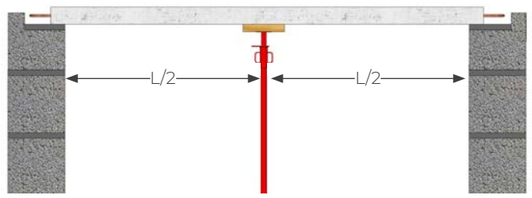
**Pose**
Soit sur béton réglé, soit sur lit de mortier.

**Appui**
Minimum 10 cm

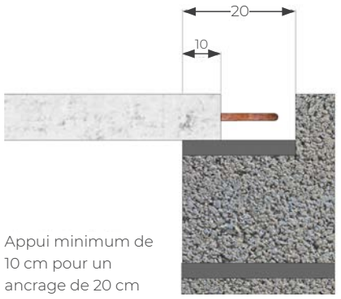
**Portée**
portée = longueur béton - (2 x appuis)

**Étaiement**
Un étai central est obligatoire à chaque pose de prélinteau.

Cas d'un linteau porteur de plancher : poser les poutrelles une fois que les joints de la maçonnerie de rehausse sont complètement secs ou que le béton banché formant la rehausse ait atteint la résistance exigée.




**À SAVOIR**
Conformément à la réglementation, les prélinteaux sont non porteurs à partir de 2 m de portée. Ils sont donc associés à un ferraillage déterminé par un Bureau d'Études Structures compétent dans le domaine.




Appui minimum de 10 cm pour un ancrage de 20 cm

# BLOC CREUX **PLANIBLOC®**

À COLLER

Le bloc béton traditionnel à joints minces

**BILAN ENVIRONNEMENTAL**
FDES CERIB vérifiée : 9,92 kg eq. $CO_2/m^2$
100% naturel et recyclable
Pas de cuisson à la fabrication

**RÉSISTANCE MÉCANIQUE**
Adaptée à vos projets :
B50 - B60

**SISMIQUE**
Conforme toutes zones sismique

**RÉSISTANCE AU FEU**
CERIB Fiche 130 et 131
Mur porteur
REI = 60 min sur mur seul : B50

**CERTIFICATIONS**

**ACOUSTIQUE**
CERIB Fiche 380
$R_w$+C=54 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=52 dB
sur mur seul enduit
$R_w$+C=57 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=52 dB
avec doublage PSE 80+10



**R = 0,29**
**m².K/W**

## LES **PLUS**

- **Réduction pénibilité de mise en œuvre**
- **Qualité du produit fini**
- **Gain de place sur le chantier (stockage des matériaux limités)**

**Le planibloc®**, bloc creux rectifié doté d'emboîtements et conservant un voile de pose, il se distingue par sa qualité de finition ce qui permet de réaliser les ouvrages tout en gagnant en temps de réalisation. Le système d'emboîtement des faces latérales des produits permet d'améliorer l'étanchéité à l'air de l'ouvrage et facilite l'alignement de la façade.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance | Feu (mur nu) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 110981 | 500 | 200 | 200 | 19,20 | 60 | B50 | REI 60 / EI 90 |
| 103389* | 500 | 200 | 200 | 18,70 | 60 | B60 | REI 60 / EI 90 |
| 103419* | 500 | 200 | 250 | 23,90 | 50 | B60 | REI 60 / EI 90 |
| 132211 | 500 | 200 | 250 | 23,80 | 50 | B50 | REI 60 / EI 90 |

* sur commande

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Planibloc® cloison 10** | 087405 | 500 | 100 | 200 | 9,80 | 120 | B60 |
| **Planibloc® cloison 15** | 087399 | 500 | 150 | 200 | 16,00 | 84 | B40 |
| **Planibloc® coupe Ht 20** | 103464 | 500 | 200 | 200 | 22,70 | 60 | - |
| **Planibloc® coupe Ht 25** | 103488 | 500 | 200 | 250 | 27,40 | 50 | - |
| **Planibloc® angle Ht 20** | 103396 | 500 | 200 | 200 | 19,60 | 60 | B50 |
| **Planibloc® angle Ht 25** | 103402 | 500 | 200 | 250 | 23,60 | 50 | B50 |
| **Planibloc® linteau sismique Ht 20** | 083353 | 500 | 200 | 200 | 19,60 | 60 | - |
| **Planibloc® linteau Ht 25** | 083865 | 500 | 200 | 250 | 26,00 | 50 | - |
| **Planelles isolantes Rivtherm.25®, Isoplanel® et Rivtherm.95 XL®** | > pages 47 à 49 | | | | | | |
| **Rouleau applicateur Planibloc® 10** | 087429* | | | | | | |
| **Rouleau applicateur Planibloc® 15** | 087412 | > page 73 | | | | | |
| **Rouleau applicateur Planibloc® 20** | 072531 | | | | | | |

* sur commande



Bloc angle



Bloc angle volet roulant



Bloc coupe



Bloc linteau sismique Ht 20



Bloc linteau Ht 25

# BLOC DE COFFRAGE **DE 15 ET DE 20**

Pour zones sismiques 1 et 2

A MAÇONNER

### BILAN ENVIRONNEMENTAL

FDES CERIB vérifiée :
Bloc sans béton de remplissage : 10.1 kg eq. $CO_2/m^2$
Bloc avec béton de remplissage : 33.3 kg eq. $CO_2/m^2$

FDES VÉRIFIÉE inies

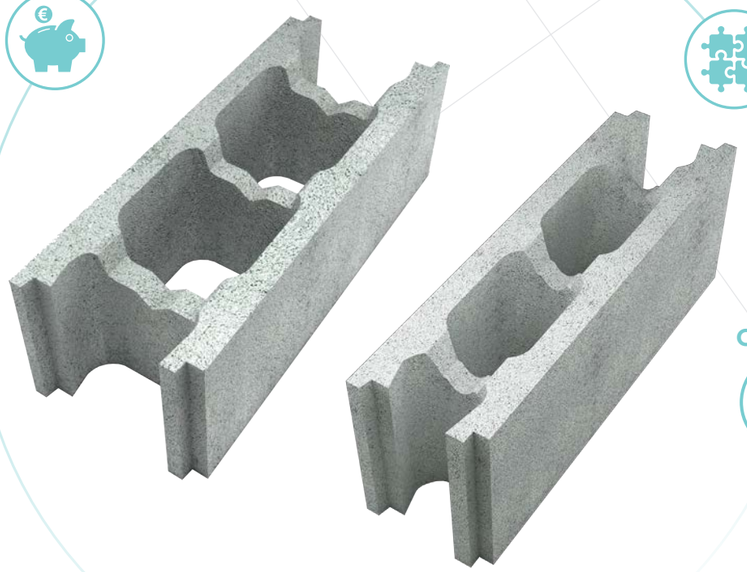
Empreinte carbone réduite

### ÉCONOMIQUE

Coffrage perdu :
Gain de temps de mise en œuvre
Suppression des délais de décoffrage
Elément prêt à enduire

### MULTI-USAGE

Pour la réalisation de murs de soubassement, de vide-sanitaire, de sous sol, de cave, de refend, de bassin et de piscine et d'acrotères bas (blocs NF)



### CERTIFICATIONS

CERTIFIÉ PAR CERIB NF BLOCS DE COFFRAGE EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS *

CE

## LES **PLUS**

- **Idéal pour tous les projets**
- **Excellent bilan environnemental**
- **Rapide à mettre en oeuvre**

* Bloc certifié NF uniquement sur les sites de production : Donzère Agglos et Valence Agglos



Le bloc de coffrage à maçonner permet de réaliser des murs de soubassement, de vide sanitaire, de cave, de refend, de piscine et d'acrotères bas (suivant indication des bureaux d'études béton armé). Dérivés des blocs béton traditionnels, il sert de coffrage perdu pour la réalisation d'ouvrage en béton.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 037059 | 500 | 200 | 200 | 16,40 | 60 |
| 003030 | 500 | 200 | 200 | 16,90 | 70 |
| 131993* | 500 | 200 | 200 | 16,40 | 70 |
| 052113 | 500 | 200 | 250 | 21,10 | 50 |
| 139357 | 500 | 150 | 200 | 14,80 | 84 |
| 126388 | 500 | 150 | 200 | 8,20 | 84 |

* Bloc certifié NF uniquement sur le site de production : Donzère Agglos et Valence Agglos

## MISE EN ŒUVRE

De tolérance dimensionnelle D1, il se monte au mortier traditionnel. Le principe de pose est basé sur l'alignement des entretoises des blocs d'un rang sur l'autre entraînant la création de potelets en béton.

Le décalage des éléments posés d'un rang sur l'autre doit être égal au 1/4 de la longueur du bloc utilisé. Le coulage maximum est de 1.5 m par jour.

Prévoir un béton de remplissage de classe de résistance minimale C20/25 et de consistance S4 petite granulométrie non vibré ou béton auto-plaçant de mêmes caractéristiques.

| | BLOC DE 15 CM HT 20 CM | BLOC DE 20 CM HT 20 CM | BLOC DE 20 CM HT 25 CM |
|---|---|---|---|
| Nombre de blocs/$m^2$ | 10 unités | 10 unités | 8 unités |
| Mortier de pose | 8 L/$m^2$ | 8 L/$m^2$ | 6,5 L/$m^2$ |
| Béton de remplissage | 70 L/$m^2$ | 125 L/$m^2$ | 125 L/$m^2$ |
| Poids du mur fini | 370 kg/$m^2$ | 495 kg/$m^2$ | 495 kg/$m^2$ |
| Épaisseur du noyau | 9 cm | 14 cm | 14 cm |
| Hauteur maxi du mur pour coulage | 1,50 m/24h | 1,50 m/24h | 1,50 m/24h |
| Entraxe entretoise | 165 mm | 165 mm | 165 mm |



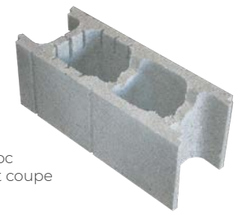

Rendez-vous sur la page Youtube FABEMI

Montage blocs à bancher

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article |
|---|---|
| **Bloc angle et coupe** | inclus dans la palette |

**À SAVOIR**
Nos blocs angle et coupe sont pré-découpés et équipés d'amorces pour faciliter la mise en œuvre.



Bloc angle et coupe

# BLOC DE COFFRAGE
# **DE 20 ET DE 25 SISMIQUE**

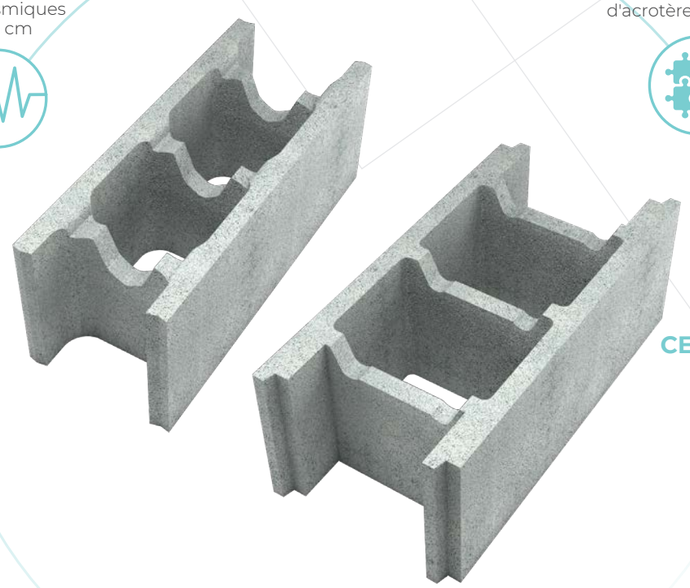
A MAÇONNER

Pour toutes zones sismiques avec son noyau coffrant de 15 cm

**ÉCONOMIQUE**
Coffrage perdu :
Gain de temps de mise en œuvre
Suppression des délais de décoffrage
Elément prêt à enduire

**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8
Toutes zones sismiques
Noyau de 15 cm

**MULTI-USAGE**
Pour la réalisation de murs de soubassement, de vide-sanitaire, de sous-sol, de cave, de refend, de bassin et piscine et d'acrotères bas (blocs NF)



**CERTIFICATIONS**

CERTIFIÉ PAR CERIB
NF
BLOCS DE COFFRAGE EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS
*

CE

## LES **PLUS**

- **Idéal pour tous les projets**
- **Parasismique conforme Eurocode 8**

* Bloc certifié NF uniquement sur les sites de production : Donzère Agglos et Valence Agglos



Le bloc de coffrage à maçonner spécifique zone sismique permet de réaliser des murs de soubassement, de vide sanitaire, de cave, de refend, de piscine et d'acrotères bas tout en respectant les exigences parasismiques (suivant indication des bureaux d'études béton armé). Dérivés des blocs béton traditionnels, il sert de coffrage perdu. Il présente des alvéoles dans lesquelles sont coulées le béton.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 111629 | 500 | 200 | 200 | 14,40 | 60 |
| 114729 | 500 | 200 | 200 | 15,40 | 70 |
| 121161* | 500 | 200 | 200 | 15,10 | 70 |
| 060583 | 500 | 250 | 200 | 16,90 | 40 |
| 060316 | 500 | 250 | 200 | 17,50 | 48 |
| 135984 | 500 | 250 | 200 | 18,00 | 48 |
| 144276 | 500 | 300 | 200 | 24,90 | 42 |

* Bloc certifié NF

## MISE EN ŒUVRE

Les blocs de coffrage se montent au mortier traditionnel.
Le principe de pose est basé sur l'alignement des entretoises des blocs d'un rang sur l'autre créant ainsi des potelets en béton.

Le décalage des éléments posés d'un rang sur l'autre doit être égal au 1/4 de la longueur du bloc utilisé.
Coulage maximum 1.5 m par jour.

Prévoir un béton de remplissage de classe de résistance minimale C20/25 et de consistance S4 petite granulométrie non vibré ou béton auto-plaçant de mêmes caractéristiques.

| | BLOC DE 20 CM SISMIQUE HT 20 CM | BLOC DE 25 CM SISMIQUE HT 20 CM | BLOC DE 30 CM SISMIQUE HT 20 CM |
|---|---|---|---|
| Nombre de blocs/m² | 10 unités | 10 unités | 10 unités |
| Mortier de pose | 8 L/m² | 8 L/m² | 8 L/m² |
| Béton de remplissage | 133 L/m² | 155 L/m² | 200 L/m² |
| Poids du mur fini | 495 kg/m² | 618 kg/m² | 742 kg/m² |
| Épaisseur du noyau | 15 cm | 18 cm | 23 cm |
| Hauteur maxi du mur pour coulage | 1,50 m/24h | 1,50 m/24h | 1,50 m/24h |
| Entraxe entretoise | 165 mm | 165 mm | 170 mm |




Rendez-vous sur la page Youtube FABEMI

Montage blocs à bancher

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article |
|---|---|
| **Bloc angle et coupe** | inclus dans la palette |

**À SAVOIR**
Nos blocs de coupe et d'angle sont pré-découpés et équipés d'amorces pour faciliter la mise en œuvre.



Bloc de 20 angle et coupe



Bloc de 25 angle



Bloc de 25 coupe

# BLOC DE COFFRAGE **PLANICOFFRE®**

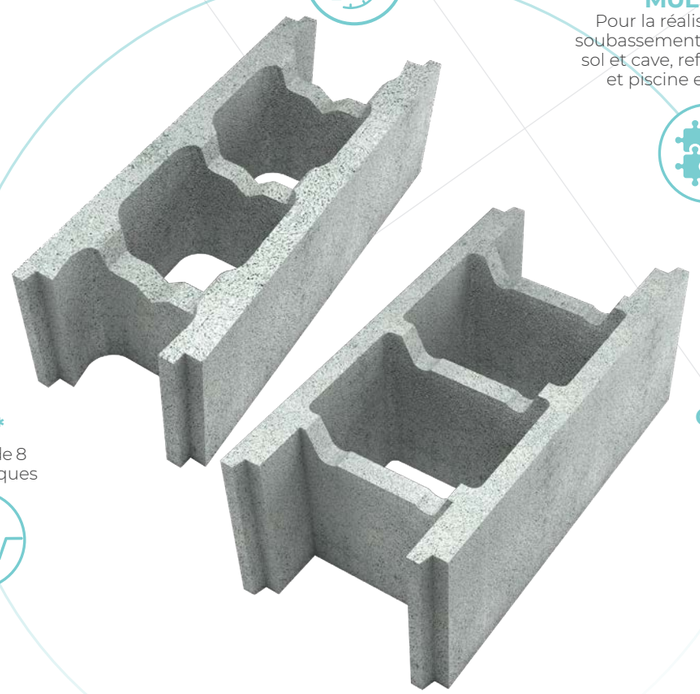
Bloc à bancher rectifié

À COLLER

**Le planicoffre®**, est un bloc rectifié utilisé pour la réalisation de murs en béton armé. Il est adapté dans le cas où l'emploi de banches est impossible. Ergonomique, il s'emboîte parfaitement et permet un alignement précis.

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Ergonomique
Pose à joints secs ou pose collée
Finition de qualité
Prêt à enduire

**MULTI-USAGE**
Pour la réalisation des murs de soubassement, vide-sanitaire, sous-sol et cave, refend, murs de bassin et piscine et d'acrotères bas.



**SISMIQUE***
Conforme Eurocode 8
Toutes zones sismiques

**CERTIFICATIONS**

Certifié par CERIB NF BLOCS DE COFFRAGE EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS

CE

## LES **PLUS**

+ **Idéal pour tous les projets**
+ **Excellent bilan environnemental**

* Uniquement Planicoffre® 25

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 066158 | 500 | 200 | 200 | 17,40 | 60 | B60 |
| 144726 | 500 | 200 | 250 | 22,30 | 50 | B60 |
| 072630 | 500 | 250 | 200 | 18,10 | 48 | B40 |

## MISE EN ŒUVRE

Le principe de pose est basé sur l'alignement des entretoises des blocs d'un rang sur l'autre créant ainsi des potelets en béton.

Le bloc de coffrage Planicoffre® peut se poser :
A sec ou à coller au mortier colle avec une hauteur de 1,50 m par jour, conformément au DTU 20.1 P1-1.

Avec un béton de remplissage de classe de résistance minimale C20/25 et de consistance S4 petite granulométrie non vibré ou béton auto-plaçant de mêmes caractéristiques.

| | PLANICOFFRE® 20 HT 20 CM | PLANICOFFRE® 25 HT 20 CM |
|---|---|---|
| Nombre de blocs/m² | 10 unités | 10 unités |
| Mortier de pose | 8 L/m² ou joint sec | 8 L/m² ou joint sec |
| Béton de remplissage | 125 L/m² | 125 L/m² |
| Poids du mur fini | 495 kg/m² | 618 kg/m² |
| Épaisseur du noyau | 14 cm | 18 cm |
| Hauteur maxi du mur pour coulage | 1,50 m/24h | 1,50 m/24h |
| Entraxe entretoise | 165 mm | 165 mm |




Rendez-vous sur la page Youtube FABEMI

Montage blocs à bancher

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article | |
|---|---|---|
| **Bloc angle et coupe** | Inclus dans la palette | |
| **Rouleau applicateur Planicoffre® 20** | 086972 | page 73 |
| **Rouleau applicateur Planicoffre® 25** | 095905 | |



Bloc de 20 angle et coupe



Bloc de 25 angle



Bloc de 25 coupe

**À SAVOIR**
Nos blocs de coupe et d'angle sont pré-découpés et équipés d'amorces pour faciliter la mise en œuvre sur chantier.

# BLOC DE COFFRAGE **INNOBLOC®**

Bloc à bancher rectifié sous Avis Technique pour toutes zones sismiques

À COLLER

**RÉSISTANCE MÉCANIQUE**
B60
Kg
RÉSISTANT

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Hauteur de bétonnage 3,00 m / 24h
Ergonomique, pose collée
et qualité de la finition

**MULTI-USAGE**
Réalisation d'acrotères hauts et bas.
**Montage des murs de soutènement,** de soubassement, de vide-sanitaire, de sous-sol, de cave, de refend, de bassin et piscine



**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8

**CERTIFICATIONS**
DTA DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION
16/16-742_V1
NF BLOCS DE COFFRAGE EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS
CE

## LES **PLUS**

- **Réalisation d'acrotères hauts et bas**
- **Murs de soutènement**
- **Bétonage 3 m / jour**

**L'Innobloc®**, est un bloc rectifié utilisé pour la réalisation d'acrotères et de murs en béton armé. Il est adapté dans le cas où l'emploi de banches est impossible. Ergonomique, il s'emboîte parfaitement et permet un alignement précis.
**Sous Avis Technique 16/16-742_V1**

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 111612 | 500 | 200 | 200 | 15,70 | 60 | B60 |

## MISE EN ŒUVRE

Le principe de pose est basé sur l'alignement des entretoises des blocs d'un rang sur l'autre créant ainsi des potelets en béton.

Le bloc de coffrage Innobloc® peut se poser :
- A sec avec une hauteur de 1,5 m / jour, conformément au DTU 20.1 P1-1
- A coller afin de disposer d'une hauteur de coulage de 3,00 m / jour
La classe de résistance du béton de remplissage est au moins C20/25 et C25/30 pour les acrotères.

Le béton de remplissage est un béton de classe d'affaissement S4 au sens de la norme NF EN 206/CN.

Un béton auto-plaçant peut aussi être utilisé, notamment en cas de densité de ferraillage importante, dans ce cas le montage des blocs et la hauteur de coulage sont limités à une hauteur de 1,5 mètre par jour.

Le diamètre maximal des granulats du béton doit être inférieur ou égal à 16 mm.

La hauteur maximale des acrotères hauts réalisés avec le procédé Innobloc® est de 1.40 mètre (7 rangs de blocs).

| | INNOBLOC® |
|---|---|
| Nombre de blocs/m² | 10 unités |
| Mortier de pose | 8 L/m² ou joint sec |
| Béton de remplissage | 133 L/m² |
| Poids du mur fini | 495 kg/m² |
| Épaisseur du noyau | 15,4 cm |
| Hauteur maxi du mur pour coulage par 24h | 3,00 m si joint mince (hors auto-plaçant) sinon 1,50 m |
| Entraxe entretoise | 165 mm |

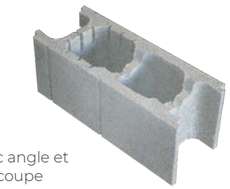



Rendez-vous sur la page Youtube FABEMI

Montage blocs à bancher

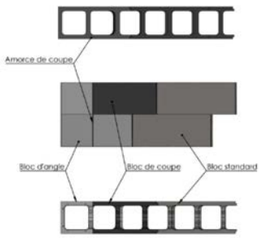
## ACCESSOIRES

| Désignation | code article | |
|---|---|---|
| **Bloc angle et coupe** | Inclus dans la palette | |
| **Rouleau applicateur Innobloc®** | 086972 | page 73 |



Bloc angle et coupe

**À SAVOIR**
Nos blocs de coupe et d'angle sont pré-découpés et équipés d'amorces pour faciliter la mise en œuvre.



# BLOC DE COFFRAGE **VARIBLOC**

La solution pour les constructions circulaires

A MAÇONNER

**ÉCONOMIQUE**
Gain de temps et de productivité grâce à la solution de coffrage perdu
Prêt à enduire

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Suppression des systèmes de coffrages courbes
Facilité de ferraillage



**DIVERSITÉ DES OUVRAGES RÉALISABLES**
Rayon de courbures variables
de 0,80 à 6,00 m

## LES **PLUS**

- **Facilite la réalisation de murs arrondis**
- **Plusieurs rayons de courbure disponibles**
- **100% naturel et recyclable**



LES PRODUITS

Le bloc de coffrage courbe **Varibloc** est utilisé pour réaliser les parties courantes de murs arrondis porteurs ou non (sous-sol, élévation, bassin, cage d'escalier, cuve, piscine...) dans tous types d'ouvrages.
L'emboîtement par rotule permet la construction d'un ouvrage courbe au rayon variable.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Rayons de courbure |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 040233* | 500 | 200 | 200 | 20,00 | 60 | de 1,60 à 5,00 m |
| 040240* | 500 | 270 | 200 | 28,00 | 48 | de 1,60 à 5,00 m |
| 020556** | 500 | 200 | 200 | 16,20 | 70 | de 0,80 à 3,00 m |
| 020563** | 500 | 200 | 200 | 16,50 | 70 | de 3,00 à 6,00 m |

* Bloc commercialisé zone Sud
** Bloc commercialisé zone Nord

## MISE EN ŒUVRE



**À SAVOIR**
La mise en œuvre doit être conforme au DTU 20.1 pour les ouvrages de soubassement et d'élévation.

FABEMI SOLUTIONS **BLOCS**

# BLOC DE JONCTION **ALPHABLOC®**

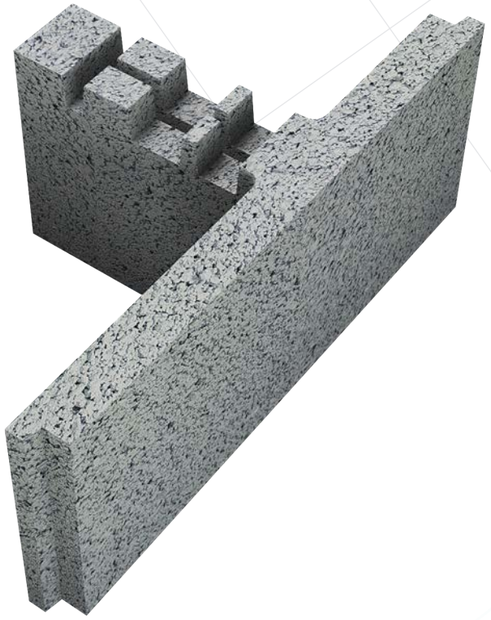
Pour la réalisation de jonctions horizontales et verticales d'ouvrages en béton

**COMPLÉMENT INDISPENSABLE AU BLOC À BANCHER**

Élimine tout risque de fissures au niveau des reprises de bétonnage
Idéal pour la réalisation de cuvelage
Coulage simultané de la dalle ou radier et des élévations

**MULTI-USAGE**

Pour la réalisation des piscines, des fosses et bassins enterrés ou non enterrés et de constructions souterraines



## LES **PLUS**

**+ Complémentaire au bloc à bancher**

**L'alphabloc®** est un élément spécialement conçu pour la réalisation en une seule opération de la jonction radier/mur en bloc de coffrage dans divers cas de figure et en particulier dans le cas de la construction d'un bassin. Il permet d'éviter les reprises de bétonnage au niveau de la jonction radier/mur.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 019819 | 500 | 270 | 200 | 14,30 | 72 |

## MISE EN ŒUVRE



1 - Béton de propreté



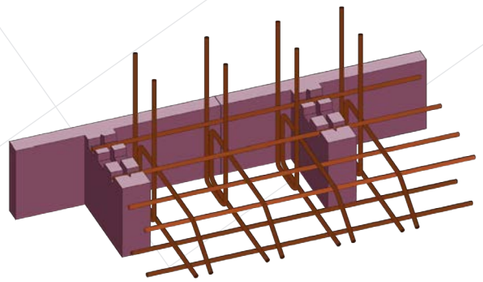
2 - Ferraillage

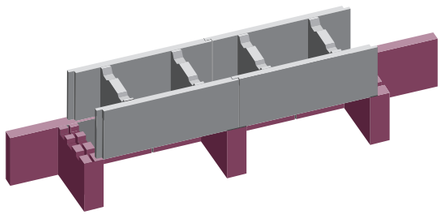


3 - Alphabloc associé aux blocs de coffrage enduits + ferraillage



4 - Coulage du radier et murs en une seule opération







LES PRODUITS

# BLOC **PLEIN**

## Le bloc béton traditionnel

A MAÇONNER

### RÉSISTANCE MÉCANIQUE
Adapté à tous les projets
B 80 à B 120

Kg
RÉSISTANT

### BILAN ENVIRONNEMENTAL
FDES CERIB vérifiée 22,9 kg eq. $CO_2/m^2$
100% naturel et recyclable
Pas de cuisson à la fabrication

Empreinte carbone réduite

FDES VÉRIFIÉE inies

### RÉSISTANCE AU FEU
CERIB Fiche 130 et 131
Mur porteur
REI = 360 min sur mur seul : B80



### ACOUSTIQUE
Fiche CERIB 380
$R_w+C=59$ dB ; $R_w+C_{tr}=54$ dB
sur mur seul

### CERTIFICATIONS
CERTIFIÉ PAR CERIB
NF
BLOCS EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS ET LÉGERS

CE

## LES **PLUS**

- **Performances feu & acoustique**
- **Excellent bilan environnemental**
- **100% naturel et recyclable**



Le bloc plein à maçonner, permet de répondre à des contraintes mécaniques, de résistance au feu et acoustique. Il est fréquemment utilisé pour la réalisation de maçonnerie de soubassement et de séparation de locaux.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Type | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance | Résistance feu | Acoustique |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 135144 | Plein | 500 | 75 | 200 | 14,30 | 78 | B120 | - | - |
| 013572 | Plein | 500 | 100 | 200 | 18,20 | 80 | B120 | EI 60 | - |
| 133188 | Plein | 500 | 100 | 200 | 18,80 | 60 | B120 | EI 60 | - |
| 121352 | Plein | 500 | 125 | 200 | 24,40 | 48 | B120 | - | - |
| 015774 | Plein | 500 | 150 | 200 | 27,60 | 56 | B120 | - | 54/51 |
| 133195 | Plein | 500 | 150 | 200 | 28,20 | 42 | B120 | - | - |
| 015798 | Perforé | 500 | 150 | 200 | 22,40 | 56 | B120 | EI 180<br>REI 180 | |
| 121420 | Plein | 500 | 175 | 200 | 33,40 | 36 | B120 | - | 58/55 |
| 073941 | Perforé (angles inclus dans la palette) | 500 | 200 | 200 | 29,50 | 50 | B120 | REI 360 | 59/55 |
| 070896 | Plein | 400 | 200 | 200 | 29,40 | 40 | B120 | REI 360 | |
| 012834 | Plotet* | 220 | 50 | 110 | 2,80 | 512 | - | - | |

* Bloc non certifié NF


Bloc perforé


Sécable en demi et quart


Sécable en demi


Sécable en tiers


Bloc angle perforé

**À SAVOIR**
Performance coupe feu
**EI** : des éléments non porteurs
**REI** : des éléments porteurs

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre est identique à celle des blocs maçonnés.

# BLOC DE DRAINAGE

A MAÇONNER

La solution idéale pour protéger durablement l'infrastructure des infiltrations d'eau

**VENTILATION**
Les lames d'air du bloc participent à la ventilation de la paroi enterrée, évitant toute stagnation d'humidité

**RÉSISTANT**
Ne subit pas les mouvements de sol




**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Permet d'éviter le remblai avec des agrégats spécifiques

## LES **PLUS**

+ **100% naturel et recyclable**
+ **Durabilité**

Le bloc de drainage permet de capter l'eau en périphérie de l'infrastructure d'une construction. Il remplace également la protection mécanique nécessaire à l'étanchéité. Il évite le remblai avec des agrégats spécifiques. Le bloc de drainage borgne quant à lui est placé en tête de mur pour éviter les chutes d'éléments dans la partie drainante.

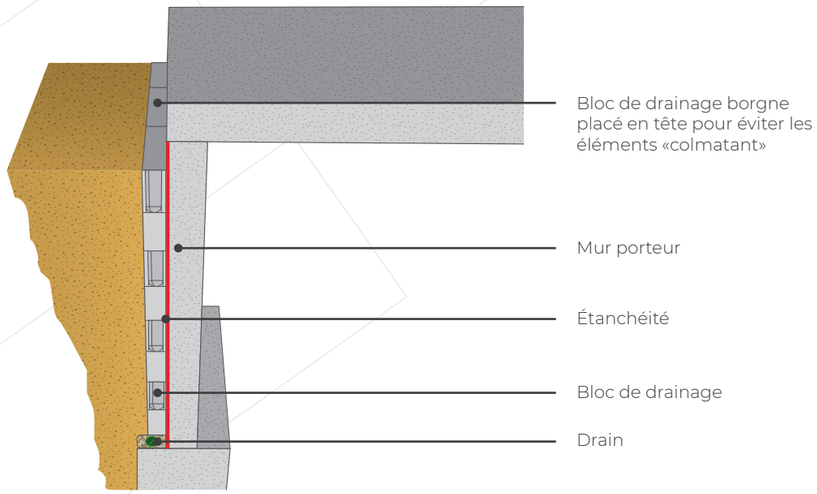
## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 075747 | 500 | 120 | 250 | 13,60 | 80 |

## MISE EN ŒUVRE

En pied de mur, le drainage est généralement constitué d'un caniveau préfabriqué ou d'un seuil béton avec cuvette.
Posé à sec, il sera monté le long du mur porteur.

Pour les hauteurs importantes, il conviendra de remblayer à partir de 6 ou 7 rangs.






LES PRODUITS
FABEMI SOLUTIONS **BLOCS**

# BLOC PILIER

**Le bloc pilier** en béton est utilisé pour construire des poteaux ou piliers extérieurs. Il est destiné à être enduit, à recevoir des parements muraux ou bardages.

**BILAN ENVIRONNEMENTAL**
100% naturel et recyclable
Pas de cuisson à la fabrication

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Suppression des temps de coffrage et décoffrage des poteaux en béton
Prêt à enduire

**ÉCONOMIQUE**
Solution préfabriqué pour la réalisation de piliers de portail en béton



## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| 080154 | 200 | 200 | 250 | 8,40 | 125 |
| 047027 | 260 | 260 | 250 | 13,90 | 80 |
| 088204 | 300 | 300 | 250 | 19,70 | 45 |
| 047034 | 350 | 350 | 250 | 25,10 | 45 |
| 080130 | 400 | 400 | 250 | 26,20 | 30 |
| 080147 | 500 | 500 | 250 | 39,10 | 20 |

**À SAVOIR**
Afin de garantir la stabilité et la longévité du bloc pilier, une étude de dimensionnement des fondations et des armatures, adaptées aux contraintes de l'ouvrage est conseillée.

## LES **PLUS**

+ **Facile à mettre en œuvre**
+ **100% naturel et recyclable**





# CHAPEAU DE PILIER

Le chapeau de pilier préserve la maçonnerie des infiltrations d'eau et donne une finition uniforme et harmonieuse au pilier.

**BILAN ENVIRONNEMENTAL**
100% naturel et recyclable
Pas de cuisson à la fabrication

**LARGE GAMME**
Deux finitions : pointe de diamant ou plat
Plusieurs dimensions
3 teintes

Beige Blanc Gris



## CARACTÉRISTIQUES

| Type | Dimensions | Teinte | Code article | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|
| Pointe de diamant | 40 X 40 X 7 | Beige | 137230 | 18,6 | 10 |
| | | Blanc | 137223 | | |
| | | Gris | 137247 | | |
| | 50 X 50 X 7,7 | Beige | 137261 | 30,5 | 10 |
| | | Blanc | 137254 | | |
| | | Gris | 137278 | | |
| Plat | 40 X 40 X 4,5 | Beige | 137179 | 15,7 | 16 |
| | | Blanc | 137162 | | |
| | | Gris | 137186 | | |
| | 50 X 50 X 4,5 | Beige | 137209 | 24,6 | 16 |
| | | Blanc | 137193 | | |
| | | Gris | 137216 | | |

Plus d'informations sur les chapeaux de pilier et chaperons de mur sur notre site internet: www.fabemi.fr

## LES **PLUS**

+ **Large gamme compatible avec les chaperons de mur**
+ **100% naturel et recyclable**

# BLOCS ISOLANTS



LES PRODUITS

# BLOC ISOLANT FABTHERM® ÉCO

## Le bloc creux, la thermique en plus

Fabemi INNOVATION BREVETÉE

À COLLER

### BILAN ENVIRONNEMENTAL

FDES FABEMI vérifiée : 11,7 kg eq. $CO_2/m^2$
100% naturel et recyclable
Pas de cuisson à la fabrication

FDES VÉRIFIÉE inies

Empreinte carbone réduite

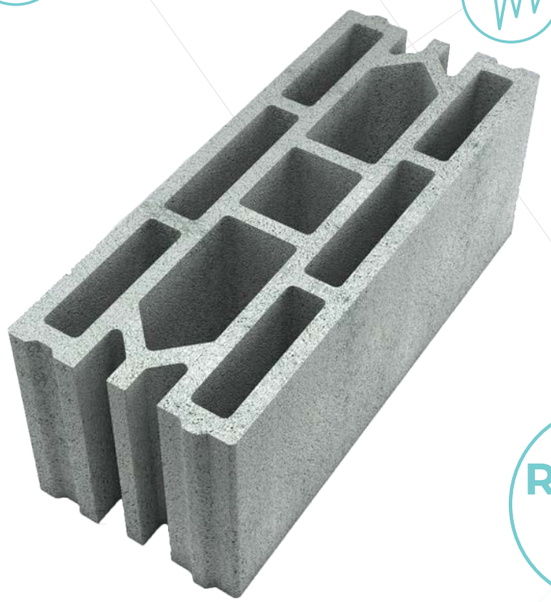
### RÉSISTANCE MÉCANIQUE

B50 - jusqu'à R + 2 + attique
$f_k$ certifié = 4,40 MPa*
E = 7000 MPa*

Kg RÉSISTANT

### SISMIQUE

Conforme Eurocode 8
Toutes zones sismiques



### RÉSISTANCE AU FEU

REI = 120 min sur mur seul

### CERTIFICATIONS

NF

CE

### THERMIQUE

Déphasage thermique : 7 H
sans doublage
Traitement des ponts
thermiques simplifiés avec des
planelles isolantes

**R = 0,51**
**m².K/W**
valeur certifiée
par le CERIB

### ACOUSTIQUE

$R_w$+C=69 dB ; $R_w+C_{tr}$=63dB
avec doublage laine minérale
$R_w$+C=65 dB ; $R_w+C_{tr}$=60dB
avec doublage PSEE collé

## LES PLUS

- Support enduit RT3
- Tenue au feu
- Approvisionnement local des granulats

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

* Valeur valable pour les montages avec le mortier préconisé page 73.

Deux fois plus isolant qu'un bloc traditionnel, grâce à sa géométrie 9 alvéoles et ses abouts brevetés, le bloc **Fabtherm® ÉCO** répond aux besoins du marché en matière de construction: architecturaux, thermiques et économiques. Idéal pour la réalisation de maisons individuelles, maisons individuelles groupées ou petits collectifs, ses performances thermiques permettent de conserver un mode constructif traditionnel : maçonnerie + planelles isolantes y compris avec plancher béton armé.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 120966 | 500 | 200 | 200 | 18,70 | 60 | B50 |

## PERFORMANCES THERMIQUES

| Type d'isolant | Th 32 | | | Th 29.5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Épaisseur de l'isolant en cm** | 10 | 12 | 14 | 10 | 12 | 14 |
| **R du doublage en m².k/W** | 3,15 | 3,80 | 4,40 | 3,40 | 4,10 | 4,75 |
| **R du Fabtherm® ÉCO en m².k/W** | 0,51 | | | | | |
| **Résistance superficielle : Rsi + Rse** | 0,17 | | | | | |
| **R du mur en m².k/W** | 3,83 | 4,48 | 5,08 | 4,08 | 4,78 | 5,43 |

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bloc angle et double angle** | 120959 | 500 | 200 | 200 | 19,00 | 60 |
| **Bloc de calepinage** | 138763* | 500 | 200 | 250 | 24,70 | 50 |
| **Bloc linteau sismique Ht 20** | 083353 | 500 | 200 | 200 | 19.60 | 60 |
| **Bloc linteau Ht 25** | 083865 | 500 | 200 | 250 | 26,00 | 50 |
| **Planelles isolantes Rivtherm.25®, Isoplanel® et Rivtherm.95 XL®** | pages 47 à 49 | | | | | |
| **Rouleau applicateur** | 086972 | page 73 | | | | |

* Palette 3/4 blocs creux courant + 1/4 blocs angles en hauteur 25 cm



Bloc angle



Bloc double angle



Bloc linteau sismique Ht 20



Bloc linteau Ht 25

# BLOC ISOLANT
# FABTHERM® AIR 0.6

Le bloc isolant à maçonner

Deux fois plus isolant qu'un bloc traditionnel, le bloc **Fabtherm® Air 0.6** est le seul bloc isolant à poser maçonné.

**BILAN ENVIRONNEMENTAL**
FDES FABEMI vérifiée : 15,6 kg eq. $CO_2/m^2$
**AIR**IUM : mousse minérale isolante

**RÉSISTANCE MÉCANIQUE**
Construction traditionnelle
maison individuelle

**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8
toutes zones sismiques

**THERMIQUE**
Déphasage thermique : 7,5 H
sans doublage
Traitement des ponts
thermiques
simplifié avec des planelles
isolantes

**ACOUSTIQUE**
$R_w$+C=65 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=57 dB
avec doublage laine minérale
$R_w$+C=68 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=61dB
avec doublage PSEE collé



**CERTIFICATIONS**

**R = 0,58**
**m².K/W**
valeur certifiée
par le CERIB

## LES PLUS

- **Le seul bloc isolant à maçonner**
- **Support enduit RT3**
- **100% minéral et recyclable**

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 130774 | 500 | 200 | 200 | 19,70 | 60 | B50 |

## PERFORMANCES THERMIQUES

| Type d'isolant | Th 32 | | | Th 29.5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Épaisseur de l'isolant en cm** | 10 | 12 | 14 | 10 | 12 | 14 |
| **R du doublage en m².k/W** | 3,15 | 3,80 | 4,40 | 3,40 | 4,10 | 4,75 |
| **R du Fabtherm® Air 0.6 en m².k/W** | 0,58 | | | | | |
| **Résistance superficielle : Rsi + Rse** | 0,17 | | | | | |
| **R du mur en m².k/W** | 3,90 | 4,55 | 5,15 | 4,15 | 4,85 | 5,50 |

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bloc angle et double angle** | 130781 | 500 | 200 | 200 | 19,50 | 60 |
| **Bloc linteau sismique** | 110738 | 500 | 200 | 200 | 18,60 | 50 |
| **Bloc linteau** | 009438 | 500 | 200 | 200 | 19,20 | 60 |
| **Planelles isolantes Rivtherm.25®, Isoplanel® et Rivtherm.95 XL®** | pages 47 à 49 | | | | | |


Bloc angle


Bloc double angle


Bloc linteau sismique


Bloc linteau

# BLOC ISOLANT
# FABTHERM® AIR 1.1

À COLLER

Le bloc isolant idéal pour les logements collectifs jusqu'à R+4

### RÉSISTANCE MÉCANIQUE
jusqu'à R+4 + attique
fk certifié = 4.90 MPa*
E= 4900 MPa*

### BILAN ENVIRONNEMENTAL
FDES FABEMI vérifiée : 15.6 kg eq. $CO_2$/m²
**AIR**IUM : mousse minérale isolante

FDES VÉRIFIÉE inies

Empreinte carbone réduite

### SISMIQUE
Conforme Eurocode 8
toutes zones sismiques

### RÉSISTANCE AU FEU
REI = 120 min avec
tous types de doublage et sans
dispositif complémentaire

### CERTIFICATIONS
DTA CC FAT DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION
16/19-773_V3

NF

CE



### THERMIQUE
Déphasage thermique : 10 H
sans doublage

**R = 1,12**
**m².K/W**
valeur certifiée
par le CERIB

### ACOUSTIQUE
Rw+C=68 dB ; Rw+Ctr=61 dB
avec doublage laine minérale
Rw+C=62 dB ; Rw+Ctr=56 dB
avec doublage PSEE collé

## LES **PLUS**

- **Tenue au feu**
- **Support enduit RT3**
- **100% minéral et recyclable**

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

* Valeur valable pour les montages avec le mortier préconisé page 73



Cinq fois plus isolant qu'un bloc béton traditionnel, le bloc **Fabtherm® Air 1.1**, conjugue à la fois les performances thermiques, mécaniques, incendie, acoustiques et environnementales attendues sur les systèmes constructifs de logements collectifs. Permet de réduire jusqu'à 34 % l'impact environnemental de la super structure d'un bâtiment. **Sous Avis Technique 16/19-773_V3**

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 129617 | 500 | 200 | 200 | 21,5 | 60 | B50 |

## PERFORMANCES THERMIQUES

| Type d'isolant | Th 32 | | | Th 29.5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Épaisseur de l'isolant en cm** | 10 | 12 | 14 | 10 | 12 | 14 |
| **R du doublage en m².k/W** | 3,15 | 3,80 | 4,40 | 3,40 | 4,10 | 4,75 |
| **R du Fabtherm® Air 1.1 en m².k/W** | 1.12 | | | | | |
| **Résistance superficielle : Rsi + Rse** | 0.17 | | | | | |
| **R du mur en m².k/W** | 4,44 | 5,09 | 5,69 | 4,69 | 5,39 | 6,04 |

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bloc d'angle et double angle** | 130132 | 500 | 200 | 200 | 21,30 | 60 |
| **Bloc linteau sismique** | 083353 | 500 | 200 | 200 | 19,60 | 60 |
| **Bloc linteau Ht 25** | 083865 | 500 | 200 | 250 | 26,00 | 50 |
| **Planelles isolantes Rivtherm.25®, Isoplanel® et Rivtherm.95 XL®** | pages 47 à 49 | | | | | |
| **Rouleau applicateur** | 129792 | > voir page 73 | | | | |



Bloc angle



Bloc double angle



Bloc linteau sismique Ht 20



Bloc linteau Ht 25

# BLOC ISOLANT
# FABTHERM® AIR 1.8

## Le bloc isolant haute performance

À COLLER

### RÉSISTANCE MÉCANIQUE
L40 jusqu'à R+3 attique
fk certifié = 3.90 MPa*
E = 4095 MPa*

Kg RÉSISTANT

### BILAN ENVIRONNEMENTAL
FDES FABEMI vérifiée : 23,6 kg eq. $CO_2$/m²
**AIR**IUM : mousse minérale isolante

Empreinte carbone réduite

FDES VÉRIFIÉE inies

### SUPPORT ENDUIT RT3
Le seul bloc isolant en granulat léger qui permet la mise en œuvre de parements collés

### SISMIQUE
Conforme Eurocode 8
toutes zones sismiques



### RÉSISTANCE AU FEU
REI = 90 min avec doublage type PSE

### CERTIFICATIONS
DTA CC FAT DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION
16/19-772_V1

NF BLOCS EN BÉTON DE GRANULATS COURANTS ET LÉGERS

CE

### THERMIQUE
Déphasage thermique : 11 H
sans doublage

**R = 1,80**
**m².K/W**
valeur certifiée par le CERIB

### ACOUSTIQUE
$R_w$+C=65 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=59 dB
avec doublage laine minérale
$R_w$+C=58 dB ; $R_w$+$C_{tr}$=50dB
avec doublage PSEE collé

## LES PLUS

- **Support enduit RT3**
- **Produit léger**
- **100% minéral et recyclable**

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

* Valeur valable pour les montages avec le mortier préconisé page 73



Huit fois plus isolant qu'un bloc béton traditionnel, le bloc **Fabtherm®Air 1.8** permet, tout en restant sur une mécanique béton, de réduire l'épaisseur des doublages intérieurs et de maîtriser l'impact environnemental d'une façade haute performance.
**Sous Avis Technique 16/19-772_V1**

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette | Classe de résistance |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 130163 | 500 | 200 | 250 | 18,50 | 60 | L40 |

## PERFORMANCES THERMIQUES

| Type d'isolant | Th 32 | | | Th 29.5 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Épaisseur de l'isolant en cm** | 10 | 12 | 14 | 10 | 12 | 14 |
| **R du doublage en m².k/W** | 3,15 | 3,80 | 4,40 | 3,40 | 4,10 | 4,75 |
| **R du Fabtherm® Air 1.8 en m².k/W** | 1,80 | | | | | |
| **Résistance superficielle : Rsi + Rse** | 0,17 | | | | | |
| **R du mur en m².k/W** | 5,09 | 5,74 | 6,34 | 5,34 | 6,04 | 6,69 |
| **Épaisseur du mur en cm** | 34 | 36 | 38 | 34 | 36 | 38 |

## ACCESSOIRES

| Désignation | Code article | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Hauteur (mm) | Poids (kg) | Quantité / palette |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Bloc angle et double angle** | 130194 | 500 | 200 | 250 | 18,50 | 60 |
| **Bloc linteau sismique** | 110820 | 500 | 200 | 200 | 13,50 | 50 |
| **Bloc linteau** | 099705 | 500 | 200 | 250 | 16,70 | 50 |
| **Bloc calepinage** | 134871 | 500 | 200 | 200 | 15,70 | 70 |
| **Bloc calepinage angle** | 134901 | 500 | 200 | 200 | 15,30 | 70 |
| **Planelles isolantes Rivtherm.25®, Isoplanel® et Rivtherm.95 XL®** | pages 47 à 49 | | | | | |
| **Rouleau applicateur** | 096292 | | | | | |


Bloc angle


Bloc double angle


Bloc linteau sismique Ht 20


Bloc linteau Ht 25

# PLANELLES



LES PLANELLES

FABEMI SOLUTIONS **BLOCS**

# PLANELLE **COURANTE**

Associée aux blocs béton creux traditionnels, la **planelle courante**, posée en rive de plancher permet d'assurer l'homogénéité de la façade.

**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8 toutes zones sismiques

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Suppression des temps de coffrage et décoffrage de rives de plancher (préfabriqué ou dalle pleine)

**ÉCONOMIQUE**
Solution traditionnelle

**CERTIFICATIONS**



**R = 0,10**
**m².K/W**

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre est identique à celle des blocs béton maçonnés.

En zones sismiques 3 et 4 , les joints verticaux doivent être encollés latéralement à l'aide d'une truelle langue de chat.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Dimensions (L x l x h en mm) | Poids (kg) | Quantité/ palette |
|---|---|---|---|
| 004754* | 500 x 50 x 160 | 6,80 | 180 |
| 071978 | 500 x 50 x 200 | 7,70 | 144 |
| 066974 | 500 x 50 x 250 | 10,10 | 144 |

* Bloc non certifié NF selon la réglementation



## LES **PLUS**

**+ Compatible avec un ouvrage de maçonnerie traditionnel: homogénéité du support façade identique**



# PLANELLE ISOLANTE **RIVTHERM.25®**

La planelle posée en rive de plancher permet de traiter les ponts thermiques jusqu'à suppression des rupteurs thermiques. La planelle **Rivtherm.25®** est compatible pour toutes zones sismiques.

**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8 toutes zones sismiques

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Suppression des temps de coffrage et décoffrage de rive de plancher (préfabriqué ou dalle pleine)

**RÉDUCTION DES PONTS THERMIQUES AU DROIT DES PLANCHERS**
Limite ou évite la pose de rupteurs thermiques

**CERTIFICATION**



**R = 0,25**
**m².K/W**

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre est identique à celle des blocs béton maçonnés.

En zones sismiques 3 et 4 , les joints verticaux doivent être encollés latéralement à l'aide d'une truelle langue de chat.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Dimensions (L x l x h en mm) | Poids (kg) | Quantité/ palette |
|---|---|---|---|
| 103334 | 500 x 50 x 160 | 6,10 | 180 |
| 100357 | 500 x 50 x 200 | 6,50 | 144 |
| 113319 | 500 x 50 x 250 | 8,20 | 144 |



## LES **PLUS**

**+ Solution économique pour traiter les ponts thermiques horizontaux**

# PLANELLE ISOLANTE **ISOPLANEL®**

Planelle béton, doublé d'une plaque d'isolant pour le traitement des ponts thermiques à la jonction mur-plancher pour les constructions en zones sismiques. Associée aux solutions Fabemi, c'est la garantie du respect des réglementations en vigueur.
**Sous Avis Technique 16/15-706_V1**

**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8 toutes zones sismiques

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
Suppression des temps de coffrage et décoffrage de rive de plancher (préfabriqué ou dalle pleine)

**RÉDUCTION DES PONTS THERMIQUES AU DROIT DES PLANCHERS**
Limite ou évite la pose de rupteurs thermiques

**CERTIFICATION**
AVIS TECHNIQUE CC FAT
16/15-706_V1



**R = 0,92 m².K/W**

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre est identique à celle des blocs béton collés.

Dans toutes les zones sismiques, les joints verticaux doivent être encollés latéralement à l'aide d'une truelle langue de chat.



## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Dimensions (L x l x h en mm) | Poids (kg) | Quantité/ palette |
|---|---|---|---|
| 133072 | 500 x 50 x 170 | 5,10 | 160 |
| 133041 | 500 x 50 x 240 | 7,20 | 120 |

## LES **PLUS**

- **Solution pour traiter les ponts thermiques pour toutes constructions en zones sismiques**



# PLANELLE ISOLANTE **RIVTHERM.95 XL®**

Planelle isolante d'une longueur de 1m, qui permet de traiter les ponts thermiques rapidement. La planelle **Rivtherm.95 XL®,** peut être installée dans toutes les zones sismiques. **Sous Avis Technique 16/21-788_V1**

**SISMIQUE**
Conforme Eurocode 8 toutes zones sismiques

**RAPIDITÉ DE MISE EN ŒUVRE**
1 m de coffrage en deux fois moins de temps et avec un alignement parfait

Suppression des temps de coffrage et décoffrage de rive de plancher (préfabriqué ou dalle pleine)

Pose autorisée avec colle organique sous Avis Technique

**RÉDUCTION DES PONTS THERMIQUES AU DROIT DES PLANCHERS**
Limite ou évite la pose de rupteurs thermiques

**CERTIFICATIONS**
AVIS TECHNIQUE CC FAT
16/21-788_V1



**R = 0,94 m².K/W**

**Catalogue des corrections des ponts thermiques**
Disponible sur demande
contact.structures@fabemi.fr

## MISE EN ŒUVRE

La mise en œuvre est identique à celle des blocs béton maçonnés ou collés.

En zones sismiques 3 et 4, les joints verticaux doivent être encollés latéralement à l'aide d'une truelle langue de chat.

## CARACTÉRISTIQUES

| Code article | Dimensions (L x l x h en mm) | Poids (kg) | Quantité/ palette |
|---|---|---|---|
| 140780 | 1000 x 50 x 160 | 8,70 | 60 |
| 139395 | 1000 x 50 x 200 | 10,50 | 60 |
| 140797 | 1000 x 50 x 230 | 11,90 | 60 |

## LES **PLUS**

- **Solution économique pour traiter les ponts thermiques**
- **1 m de coffrage en une seule fois**
- **Compatible tous types de colle**

# CAHIER TECHNIQUE





CAHIER TECHNIQUE

FABEMI SOLUTIONS **BLOCS**

# LES NORMES PRODUITS

Les normes permettent de garantir la conformité des produits répondant à certaines exigences.

## LA MARQUE CE

Le marquage « CE » est obligatoire pour tous les produits couverts par une ou plusieurs réglementations européennes de type «Nouveau cadre législatif» (anciennement dites « Nouvelle Approche ») et confère à ces produits le droit de libre circulation sur l'ensemble du territoire de l'Union européenne.

Pour apposer le marquage «CE» sur son produit, Fabemi doit réaliser, ou faire réaliser, des contrôles et essais qui assurent la conformité des produits aux exigences essentielles définies dans les textes européens concernés.

## LA MARQUE NF

La marque NF certifie que les caractéristiques des blocs sont conformes aux spécifications de la norme européenne NF EN 771-3, de son complément national NF EN 771-3/CN et garantie que les blocs sont aptes à réaliser des ouvrages de maçonnerie respectant les règles de l'art, notamment les prescriptions de la norme NF DTU 20.1.

Nos produits certifiés NF, sont contrôlés régulièrement par un organisme certificateur indépendant (CERIB, CSTB, ...) pour vous garantir le même niveau de qualité, de manière constante.

## L'AVIS TECHNIQUE

Plusieurs de nos produits sont sous Avis Technique, il s'agit d'un avis formulé par un groupe d'experts représentatifs des professions, appelé Groupe Spécialisé (GS), sur l'aptitude à l'emploi des procédés innovants de construction.
Les Avis Techniques sont délivrés par la Commission Chargée de Formuler les Avis Techniques (CCFAT) rattachée au ministère en charge de la construction et de l'habitation.

Le terme Avis Technique peut désigner indifféremment l'Avis Technique ou le Document Technique d'Application (DTA).
Au terme d'une évaluation collective, l'Avis Technique de la commission se prononce sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés ne faisant pas l'objet d'un marquage CE.

Lorsque la demande concerne un produit faisant l'objet d'un marquage CE, l'avis est délivré sous la forme d'un Document Technique d'Application.

## FICHE DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE ET SANITAIRES

La Fiche de Déclaration Environnementale et Sanitaire (FDES) assure la performance environnementale des produits de construction d'après les résultats de son Analyse du Cycle de Vie (ACV).
L'ACV étudie plusieurs éléments : les matières premières, la fabrication, la livraison, l'utilisation du produit dans la construction et sa fin de vie.
Cette analyse, réalisée selon les normes en vigueurs et vérifiées par tierce partie, est utilisée pour le calcul de la performance environnementale d'un bâtiment.



# NOS PARTENAIRES

## LA FIB

La Fédération de l'Industrie du Béton est un organisme supra professionnel permettant de créer une synergie entre tous les acteurs de notre secteur d'activité. Elle a pour objectif de défendre les intérêts des industriels fabricants de produits en béton et assure la représentation de ce secteur industriel auprès des pouvoirs publics et des fédérations de professionnels. Les 136 adhérents bénéficient d'un cadre d'échange et de réflexion pour contribuer au développement de la filière, des normalisations et à la promotion de l'acte de construire en béton.

## CERIB

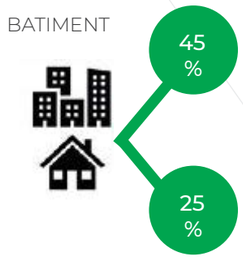
Le Cerib est un Centre Technique Industriel (CTI), en recherches et d'innovation. Son domaine d'expertise se concentre sur la construction et en particulier l'industrie du béton. Ses équipements lui permettent d'accompagner les industriels et prescripteurs du marché en leur fournissant un appui technique et d'information.
La certification est une démarche volontaire, elle apporte la preuve que les caractéristiques des produits en termes de qualité, sécurité, durabilité et aptitude à l'emploi, sont conformes aux exigences des normes européennes ou françaises de référence, mais aussi aux exigences complémentaires des référentiels de certification.
Retrouvez les usines et produits certifiés Fabemi sur le site www.cerib.com

## CSTB

Le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, est une entreprise publique à caractère industriel et commercial (EPIC), au service de ses clients et de l'intérêt général. Il a pour ambition d'imaginer les bâtiments et la ville de demain en accompagnant et sécurisant les projets de construction et de rénovation durable, pour améliorer la qualité de vie de leurs usagers, en anticipant les effets du changement climatique.
Le programme R&D à horizon 2025 vise à accompagner la filière du bâtiment dans les grandes mutations qui s'imposent à elle.
Aussi, le CSTB accompagne les industriels pendant la phase de conception de leurs solutions pour les aider à les optimiser, en respectant leurs objectifs de performance et de pénétration du marché français et international.

# L'IMPACT ENVIRONNEMENTAL

En France, le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) est celui qui est le plus consommateur d'énergie.

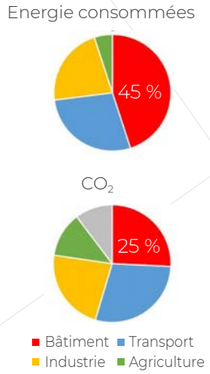



de la consommation d'énergie finale

1er poste de consommation d'énergie

des émissions de gaz à effet de serre

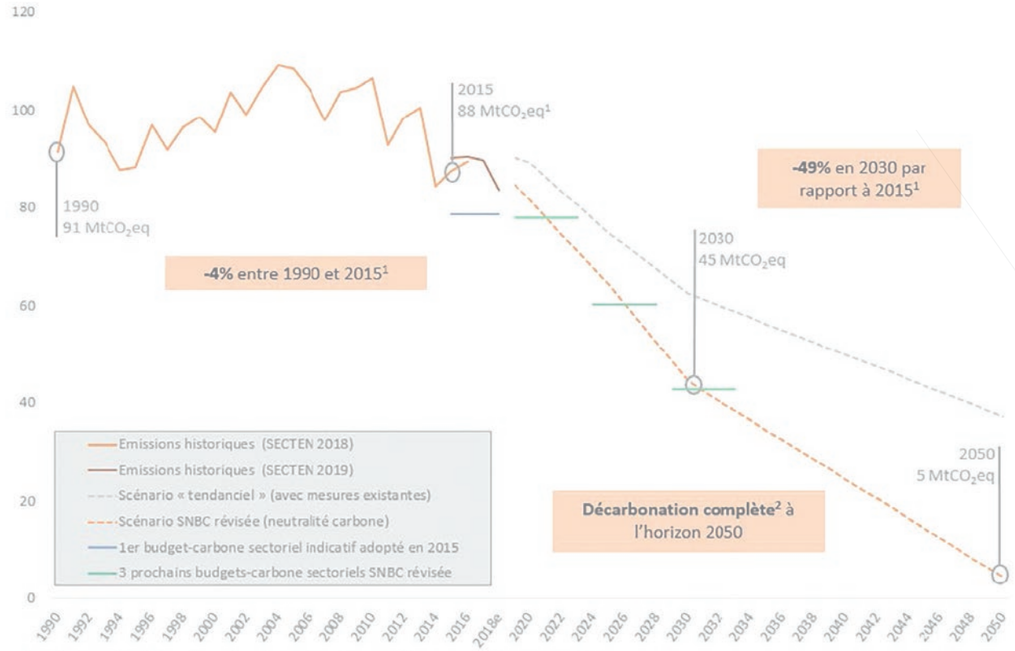
2ème source d'émission de gaz à effet de serre




Pour respecter les engagements dans la lutte contre le réchauffement climatique pris au niveau international lors de la COP 21 qui sont de diviser par deux les gaz à effet de serre d'ici 2030, puis la neutralité carbone à l'échéance de 2050, les exigences de la réglementation thermique (RT2012) ont évolué, la nouvelle réglementation environnementale 2020 (RE2020) est applicable pour les demandes de permis de construire déposées à compter du 1er janvier 2022

Pour atteindre la décarbonation complète à l'horizon 2050, les seuils normatifs de la RE2020 seront évolutifs en 2025 et 2028.

Émission de $CO_2$, secteur du BTP 1990 - 2050




*[1]Les émissions de référence pour l'année 2015 sont issues de l'inventaire CITEPA SECTEN 2018*
*[2]Ne tient pas compte des fuites résiduelles « incompressibles » de gaz (gaz fluorés, gaz renouvelables).*



Une analyse du cycle de vie (ACV) est effectuée à l'échelle de l'ouvrage, elle mesure selon plusieurs critères l'impact environnemental des produits, de leur fabrication à leur revalorisation ou retraitement, lors de la déconstruction. Ces informations sont mentionnées dans la fiche de déclaration environnementale et Sanitaire (FDES)* des produits. Ce document doit être obligatoirement fourni par chaque industriel pour tous produits utilisés dans une construction neuve afin de réaliser l'analyse de l'impact environnementale de la construction globale de l'ouvrage.
La sensibilité du résultat dépend autant des modes constructifs que des choix énergétiques pour le chauffage des bâtiments : énergies fossiles (gaz, fioul, etc.) dont la combustion est émissive de carbone.

* disponible sur la base INIES : www.inies.fr

Il existe deux indicateurs carbones IC défini dans la norme :

**- L'indicateur IC Énergie : relatif à la vie de l'ouvrage**

Consommation énergétique par m² par an [Kw/m² /an] X Surface [m²] X Durée de vie [an] X Poids carbone (impact environnemental de l'énergie utilisée) [$CO_2$ / kW] = $CO_2$

**- L'indicateur IC Construction : relatif à la construction de l'ouvrage**

impact environnemental des produits (FDES) X Quantité de produits = ACV

## FABEMI ET LA RE2020

Fabemi distribue des solutions constructives sur plusieurs marchés :
- Logement individuel
- Logement collectif
- Bâtiment tertiaire
- Établissement Recevant du Public

La mise en place de la RE2020 bouleverse les codes et les méthodes constructives historiques avec l'apparition de solutions biosourcées, valorisées dans la RE2020 qui ne s'attache aujourd'hui qu'à un seul critère : le réchauffement climatique (kg/$Co_2$ eq).

Les blocs béton Fabemi sont conçus et fabriqués pour répondre à ces nouvelles exigences.
- Consommer le moins de matière possible : optimisation de la géométrie des blocs avec 50 % de vide.
- Consommer mieux : un processus de fabrication sans cuisson, des granulats recyclés, ressourcés et revalorisés
- Consommer local : des approvisionnements des granulats au plus près des usines et la distribution des produits en circuit court.

# GUIDE DE CONSTRUCTION

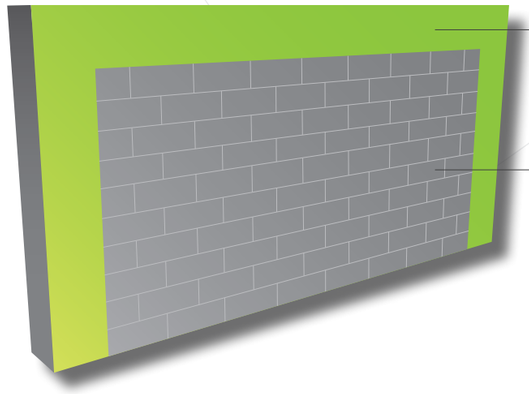




# LE MUR **DE REMPLISSAGE**

Le mur de remplissage ne participe pas à la résistance mécanique de la structure : il est non porteur et joue le rôle de paroi qui peut être résistante au feu ou acoustique mais aussi bas carbone.

## LES PRODUITS NÉCESSAIRES




## LES PERFORMANCES

### MUR EN BLOCS À MAÇONNER (joints épais)

La solution traditionnelle est le montage des murs de remplissage à joints épais.

### MUR EN BLOCS À COLLER (joints minces)

Un montage au mortier-colle, une pose facilitée :
- Poids allégé
- Pas de mortier à préparer : gain de main-d'œuvre, travail moins pénible et moins de pertes de matières
- Pas de bétonnière : limitation des nuisances bruits et poussières
- Faible consommation de mortier-colle

Un matériau rectifié, un résultat impeccable :
- Calibrage parfait
- Nettoyage facilité du chantier

Une optimisation à tous les niveaux :
- Résistance au feu
- Performances acoustiques
- Moins de mains-d'œuvre, d'intervention et de rectification
- Pas de gaspillage et moins de déchets

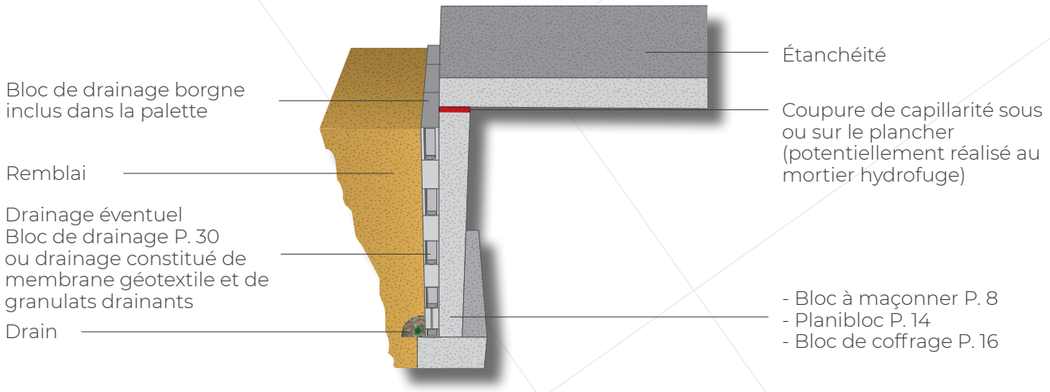
**À SAVOIR**

**Dimensionnement :**
Actuellement, faute d'une réglementation spécifique, le raidissement est couramment réalisé en se basant sur la norme des cloisons.

# LE MUR **ENTERRÉ**

Le mur enterré en maçonnerie de petits éléments ou en bloc de coffrage est destiné à reprendre les efforts verticaux augmentés de poussées horizontales dues aux terres de remblai. Il est tenu en tête par des planchers et en pied par les fondations de l'ouvrage.

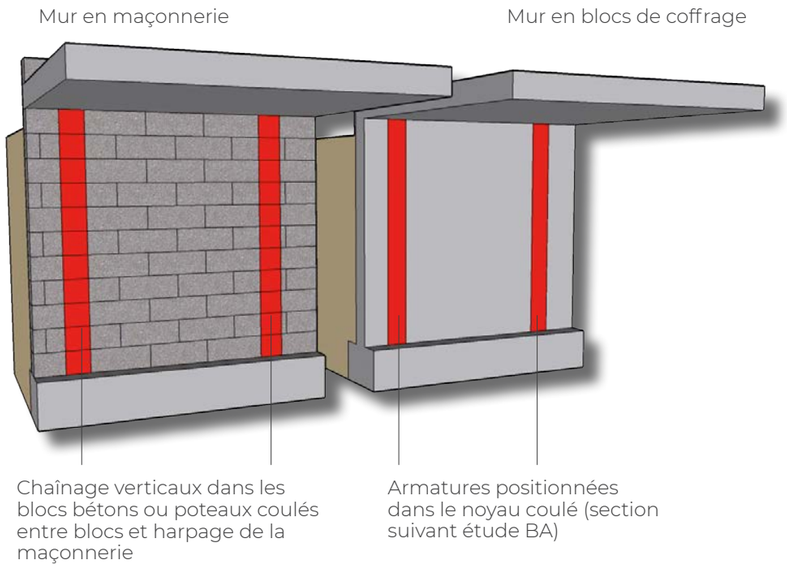
## LES PRODUITS NÉCESSAIRES




## LES PERFORMANCES

### POUSSÉE DES TERRES

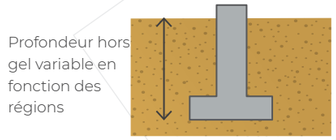
La poussée des terres impose un renforcement du mur sous forme de raidisseurs verticaux dont la constitution et l'espacement passent par une étude réalisée par le Bureau d'études structure de l'opération.






### SPÉCIFICITÉ SUR MUR EN BLOCS

Lorsque la partie enterrée sur les deux faces (immédiatement au-dessus de la fondation) ne dépasse pas la profondeur hors-gel, l'utilisation de bloc creux ne peut se faire qu'en présence d'un drainage. Généralement, lorsqu'il existe un risque d'accumulation d'eau prolongée il est nécessaire d'employer des blocs pleins.



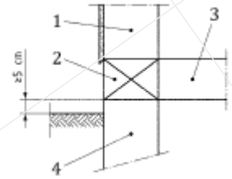

**À SAVOIR**

**Épaisseurs de maçonnerie**

L'épaisseur minimale des murs extérieurs enterrés des sous-sols, caves, garages, dépôts (locaux utilisés ou utilisables) réalisés en blocs béton pleins, perforés ou creux est de 20 cm. [DTU 20.1 P4]

### COUPURE DE REMONTÉES CAPILLAIRES

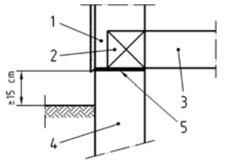
Lorsque les murs de soubassement sont en maçonnerie de petits éléments, les maçonneries en élévation doivent être protégées des remontées d'eau du sol. [DTU 20.1 P1-1]

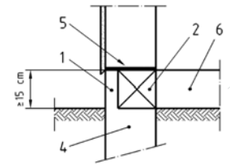



1 - Maçonnerie en élévation
2 - Chaînage en béton armé
3 - Plancher ou dallage
4 - Soubassement en maçonnerie

La coupure de capillarité est exécutée soit à l'aide :

- d'une bande de feuille bitumeuse armée (hors zone sismique 3 et 4), ou de feuille plastique ou élastomère posée à sec sur une couche de mortier de ciment.
- d'une chape de mortier hydrofugé de ciment : mortier d'arase hydrofuge.

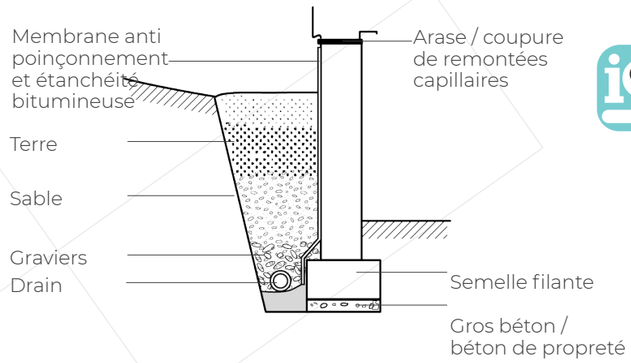



1 - Habillage en maçonnerie (planelle)
2 - Chaînage en béton armé
3 - Plancher
4 - Soubassement en maçonnerie
5 - Coupure de capillarité
6 - Plancher ou dallage

### SYSTÈME DE DRAINAGE

La solution courante (extrait du DTU 20.1-P4)




**À SAVOIR**

**Élément de drainage**

Les couches de granulats de différentes grosseurs peuvent être remplacées par un mur périphérique constitué d'éléments de drainage (voir dessin page précédente).
Le mur complémentaire réalisé après mise en œuvre de l'étanchéité servira également de protection mécanique de cette dernière lors du remblaiement.

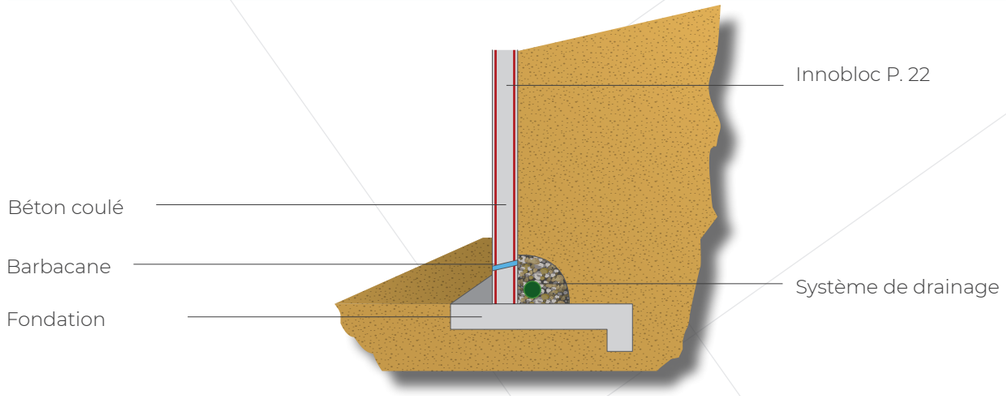
### CLASSIFICATION DES MURS ENTERRÉS

Il appartient au maître d'œuvre de se faire préciser par le maître d'ouvrage les exigences relatives aux conditions d'utilisation des locaux.
1ère catégorie : mur de locaux où aucune trace d'humidité n'est acceptée sur sa face intérieure.
2ème catégorie : mur de locaux pour lesquels l'étanchéité n'est pas obligatoire et où des infiltrations limitées sont tolérées (chaufferie, garage, cave...)
3ème catégorie : mur n'assurant qu'une résistance mécanique (vide sanitaire)

# LE MUR **DE SOUTÈNEMENT**

Les murs de soutènement sont mis en place pour retenir des terres contre une de leurs faces. Ils doivent ainsi résister verticalement et horizontalement (poussée des terres, ...). Ils ne sont pas tenus en tête par des planchers, ce qui le distingue du mur enterré.

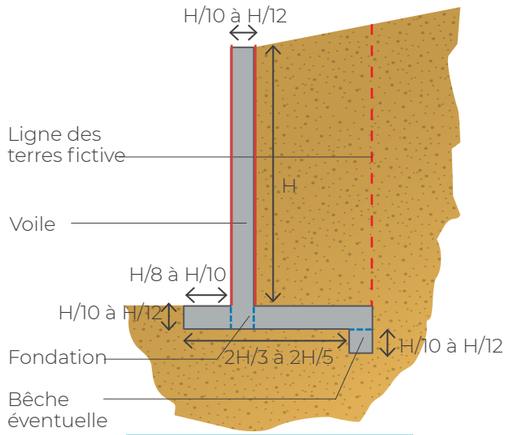
## LES PRODUITS NÉCESSAIRES



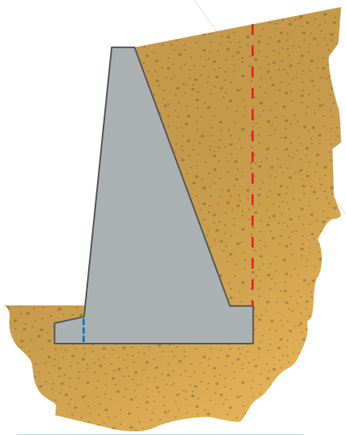

## PRINCIPE DE SOUTÈNEMENT BÉTON ARMÉ

### TERMINOLOGIE

Les deux principaux types de murs de soutènement couramment réalisés sont :
- Les murs cantilever (en béton armé)
- Les murs poids (en maçonnerie ou béton armé)




MUR CANTILEVER



MUR POIDS

### PRÉ-DIMENSIONNEMENT

À défaut d'une étude poussée et dans le cas d'un terrain "retenu" horizontal, il est possible de prendre les dimensions suivantes (à faire valider par un bureau d'études béton armé). Seul le noyau béton est pris en compte dans le dimensionnement.

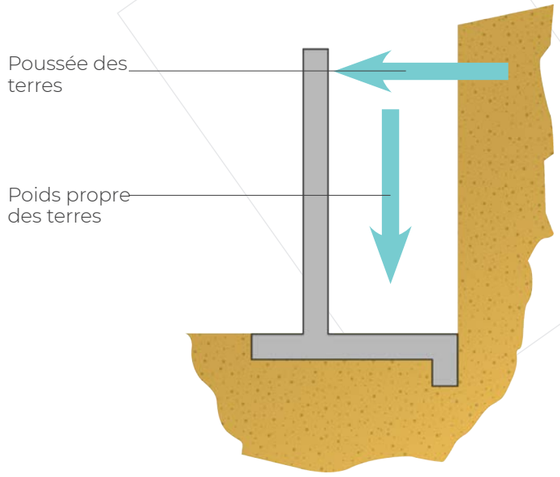
**À SAVOIR**

**Grand glissement**

Une vérification, suivant certains types de sol et pour les grandes hauteurs de mur, peut-être nécessaire pour éviter un glissement général mur + sol.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

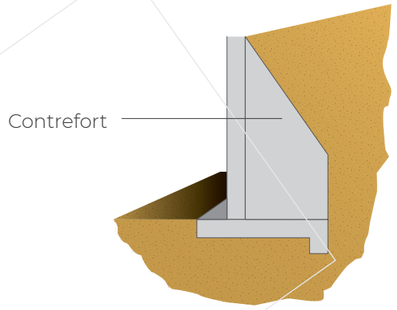
Le poids propre des terres (sollicitation verticale) participe au non-basculement du mur sous l'effet de la poussée des terres (sollicitation horizontale)




**À SAVOIR**

**Renforcement**

L'ajout de contreforts, encastrés dans la semelle et espacés de 2,5 m à 5 m suivant les cas, est une solution de renforcement du mur de soutènement suivant avis d'un bureau d'étude structure.

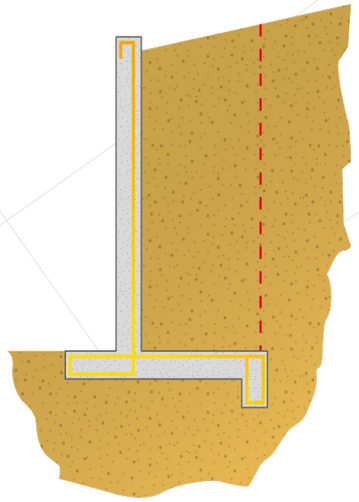



### PRINCIPE DE FERRAILLAGE

Le ferraillage se présente comme suit :

Position des aciers : les efforts de traction sont principalement exercés sur les faces en contact avec les terres retenues.

Le dimensionnement doit être réalisé par un bureau d'études structure.



# LES PERFORMANCES **MÉCANIQUES**

Les murs porteurs en maçonnerie participent à la résistance mécanique de la structure en transmettant les charges aux éléments inférieurs et jusqu'aux fondations.
Le choix de la classe de résistance des blocs à utiliser dépend du type de maçonnerie, des dimensions de cette dernière et des sollicitations auxquelles la construction sera soumise. Contexte normatif : DTU 20.1, Eurocode 6 et Avis Technique produits (Fabtherm® Air 1.1 et Fabtherm® Air 1.8)

## LES PRODUITS NÉCESSAIRES

Les dénominations des résistances mécaniques :
- Rm ou RC : Résistance moyenne = 50% des produits ont une performance ≥ à la résistance nominale (produits terre cuite)
- Rc : Résistance caractéristique garantie = 95 % des produits ont une performance ≥ à la résistance nominale (produits béton)
- fb = résistance à la compression du bloc
- fk = résistance à la compression du muret

| Appellation produit | Blocs granulats légers | Blocs granulats courants | Résistance caractéristiques garanties Rc (MPa) |
|---|---|---|---|
| Blocs béton | L25 | | 2,5 |
| | L30 | | 3 |
| | L40 | B40 | 4 |
| | L50 | B50 | 5 |
| | L60 | B60 | 6 |
| | | B80 | 8 |

Les méthodes de calculs pour les éléments de petite maçonnerie sont définis dans l'Eurocode 6 et intègre des coefficients afin de définir une résistance moyenne normalisée à la compression fb.

| **fb** | = | **Rc** | X | **dp** | X | **dc** | X | **d** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| résistance à la compression du bloc | | coefficient conditionnement (étuvé ou non) | | caractéristique garantie | | coefficient de passage | | coefficient de forme (hxLxl) |

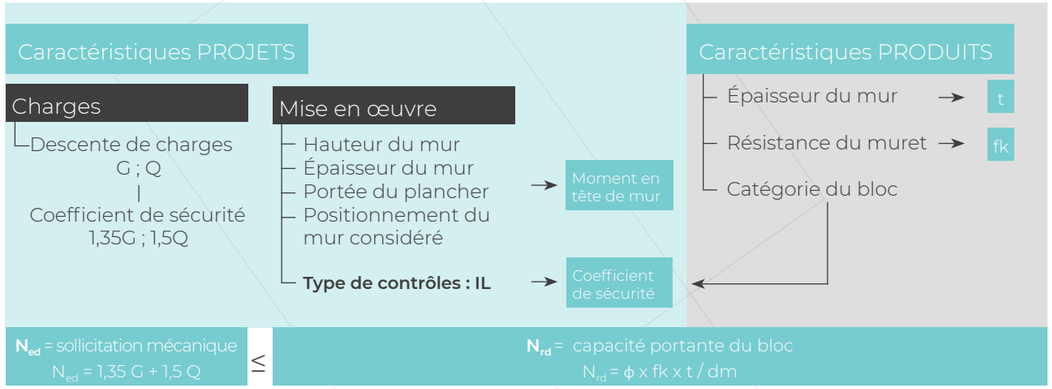
Celle-ci inclut un coefficient de passage de 1,18 pour valoriser les bonnes performances des blocs béton.
La résistance caractéristique à la compression fk peut être déterminée : par calcul selon l'Eurocode 6, ou par essai selon la NF EN 1052-1.

Les blocs Fabemi certifiés NF sont de catégorie 1, c'est-à-dire à résistance caractéristique garantie Rc. Cela permet d'appliquer, un coefficient de sécurité dm égal à 1,5 au lieu de 3,0 pour les blocs de catégorie II (non NF).

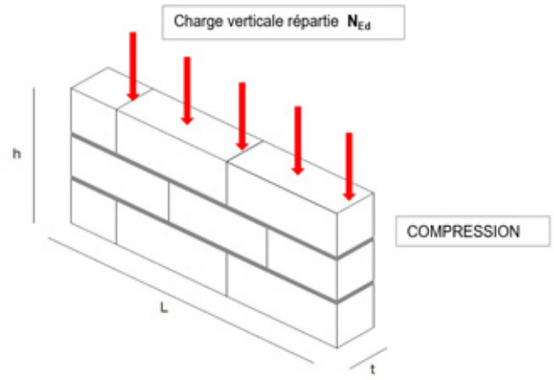
**À SAVOIR**
**fk** prend en compte les performances du mortier ou de la colle utilisée pour les joints ainsi que la géométrie des blocs.
**C'est la valeur à retenir pour comparer les performances mécaniques des blocs.**



Le choix de la classe de résistance des blocs à utiliser est principalement fonction du type de maçonnerie, des dimensions de cette dernière et des sollicitations auxquelles la construction sera soumise.




**À SAVOIR**
Charges permanentes G : poids propre du plancher, des murs, de l'enduit, des doublages, des cloisons...
Charges exploitation Q : mobiliers, occupants...




En complément, il faut toujours vérifier la performance des produits sous sollicitations accidentelle, comme le feu, la neige ou le vent.

# LES PERFORMANCES **THERMIQUES**

La réglementation environnementale RE2020, en vigueur pour toutes les constructions neuves dont les permis de construire ont été déposés après le 1er janvier 2022.

Plus ambitieuse que la RT2012, elle repose sur une transformation progressive des solutions constructives et énergétiques dans le secteur du bâtiment afin d'atteindre la neutralité carbone d'ici à 2050.

Pour cela, le Ministère de la Transition écologique a présenté les trois objectifs principaux de la RE2020 :

· **POURSUIVRE** l'amélioration de la performance énergétique et de la baisse des consommations énergétiques : Bbio RE2020 ± Bbio RT2012 -30°%

· **DIMINUER** l'impact carbone : avec une prise en compte des émissions de $CO_2$ du bâtiment sur l'ensemble de son cycle de vie : création des indicateurs IC – Indice Carbone : IC composant + IC énergie.

· **GARANTIR** aux habitants un logement adapté aux conditions climatiques futures, soit assurer un confort d'été pendant les épisodes de canicule avec l'indicateur de Degrés-heures (DH).

La nouvelle réglementation environnementale est basée sur une évaluation de 6 indicateurs ainsi qu'une exigence de moyens.

| Indicateurs | Paramètres influents | Seuils RE2020 au 01/2022 |
|---|---|---|
| **Bbio** | la zone climatique, la compacité, le niveau d'isolation, de l'étanchéité du bâtiment, l'orientation et les apports gratuits | Bbio max > - 30%<br>Par rapport à la RT2012 |
| **Cep** | le Bbio, la performance des systèmes énergétiques et de l'énergie utilisée<br>Consommations du bâtiment d'origine «Non Renouvelable » ≠ consommations du bâtiment | Cep max – 0 à -5%<br>Par rapport à la RT2012 |
| **Cep_nr** | | Cep,nr max – 20%<br>Par rapport à la RT2012 |
| **Ic_énergie** | les énergies utilisées pendant son exploitation | IC énergie max < 4 kg $CO_2$/m²/an(1)<br>IC énergie max < 16 kg $CO_2$/m²/an(2) |
| **Ic_composants** | La quantité de produits, le poids carbone de des produits, la durée de vie des produits, de la revalorisation des produits en fin de vie | IC composants max < 630 kg $CO_2$/m²(1)<br>IC composants max < 700 kg $CO_2$ /m²(2) |
| **DH** | L'inertie du bâtiment traversant ou pas, des protections solaires et de leur éventuel pilotage | DH max cat1 - 1250 °C.h.(1)<br>Cas particulier bâtiments zone H2D et H3 avec zone de bruit BR2 ou BR3<br>DH max cat2 – 1850 °C.h.(2) |

(1) Maison Individuelle (2) Petit collectif

| Exigences de moyens | Conditions à respecter |
|---|---|
| **Étanchéité à l'air** | < 0,60 m3/h/m² < 1 m3/h/m² |
| **Thermique** | Ratio ψ< 0,28 W/m².K. et ψL9 moyen < 0,60 W/m.K |
| **Éclairage naturel** | 2 options :<br>- Surface vitrée ≥ 1/6 surface de référence (SHAB)<br>- Niveau d'éclairement minimum à respecter |
| **Ventilation** | Vérification des systèmes ventilations. |
| **Confort été** | Les locaux doivent être équipés de protections solaires mobiles. |
| **Energie** | L'utilisateur doit être en mesure de connaître, d'estimer ou de calculer ses consommations et de les réduire. |



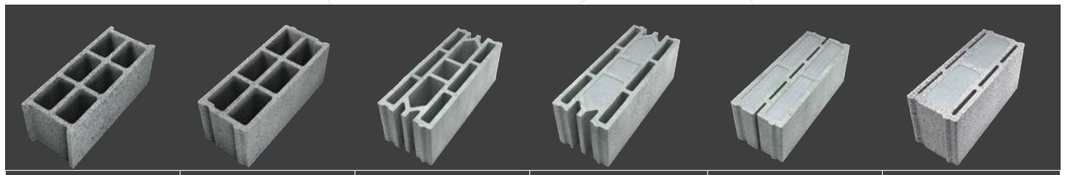
La conformité à la RE2020 dépend donc de nombreux paramètres, nous pouvons vous proposer quelques leviers d'optimisations grâce à notre gamme de produits

- Le renfort de l'isolation thermique des parois (mur, toiture, planchers) : augmenter l'épaisseur ou la performance des isolants ou la performance des blocs avec l'utilisation de blocs isolants en façade.
- Une meilleure gestion des ponts thermiques avec l'usage de planelles isolantes Rivtherm®, d'une isolation rapportée pour les planchers bas ou encore la mise en œuvre de plancher léger pour les toits terrasses.
- La réduction de la perméabilité à l'air du bâtiment : passer de 0,6 à 0,5 ou 0,45 m³/(h.m²) (la valeur moyenne tout confondue mesurée entre 2016 et 2020 par IMHEOL est de 0,41 m³/(h.m²)

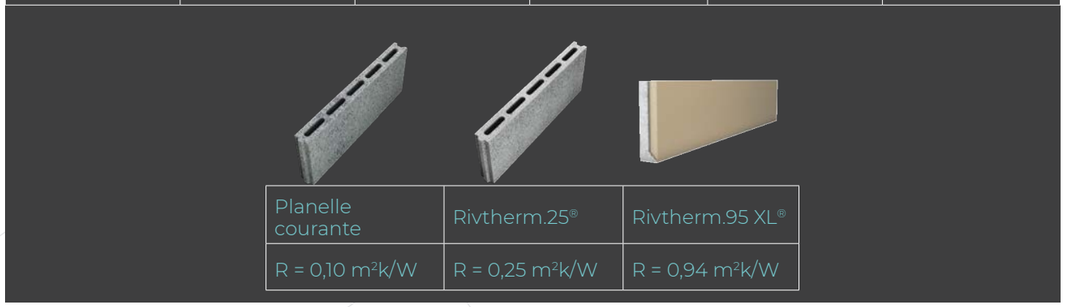
**Il n'existe pas UNE unique solution constructive RE2020 compatible, mais de multiples solutions adaptées à toutes les contraintes.**

## NOTRE GAMME POUR RÉPONDRE AUX EXIGENCES RE2020

Notre gamme de blocs dispose d'un R compris entre 0,23 et jusqu'à 1,80 m².K/ et nous garantissons leurs résistances thermiques grâce à notre suivi qualité et notre adhésion à la marque NFth.



| Bloc creux traditionnel | Planibloc | Fabtherm® Eco | Fabtherm® Air 0.6 | Fabtherm® Air 1.1 | Fabtherm® Air 1.8 |
|---|---|---|---|---|---|
| R = 0,23 m²k/W | R = 0,29 m²k/W | R = 0,51 m²k/W | R = 0,58 m²k/W | R = 1,12 m²k/W | R = 1,80 m²k/W |
| $CO_2$ = 13,2 eq. $CO_2$/m² | $CO_2$ = 9,92 eq. $CO_2$/m² | $CO_2$ = 11,7 eq. $CO_2$/m² | $CO_2$ = 15,6 eq. $CO_2$/m² | $CO_2$ = 15,6 eq. $CO_2$/m² | $CO_2$ = 23,6 eq. $CO_2$/m² |



| Planelle courante | Rivtherm.25® | Rivtherm.95 XL® |
|---|---|---|
| R = 0,10 m²k/W | R = 0,25 m²k/W | R = 0,94 m²k/W |

### À SAVOIR

La résistance thermique d'un mur s'exprime comme suit :
- $R_{paroi}$ : résistance thermique de la paroi (conduction), en m².K/W
- $R_{si}$ : coefficient d'échange thermique intérieur (convection et rayonnement)
- $R_{se}$ : coefficient d'échange thermique extérieur (convection et rayonnement)

$R_{global} = R_{se} + R_{paroi} + R_{si}$ ; $Up = 1 / R_{paroi}$

**La géométrie de nos produits et notre processus de fabrication sans cuisson** nous permettent de proposer des blocs avec un impact carbone maîtrisé de 9,92 à 23,6 kg eq. $CO_2$.
**100% minéral et local,** les blocs Fabemi sont produits à partir d'agrégats provenant de carrières situées à proximité de nos usines.
Nos blocs thermiques disposent de leurs **fiches de déclaration environnementale et sanitaire - FDES vérifiées.**
Des données vérifiées et disponibles en ligne sur le site www.inies.fr

# LES PERFORMANCES **FEU**

Les murs «feu» doivent ralentir certains effets (stabilité au feu, étanchéité aux flammes, fumées et gaz) ou tous les effets (coupe-feu) d'un incendie, pour permettre aux occupants d'évacuer le bâtiment en toute sécurité. La technique collée est à utiliser plus particulièrement lorsque les accès sont difficiles.



**À SAVOIR**
Il est important de prévoir une protection des isolants thermiques vis à vis du feu afin qu'ils ne favorisent pas la propagation des flammes.

### Murs porteurs maçonnés bruts

| REI (min) | Longueur (mm) | Épaisseur (mm) | Hauteur (mm) | Alvéoles | | Classe de résistance* | N° du PV | Désignation | Hauteur maximum (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Rangées (U) | Nombre (U) | | | | |
| 360 | 500 | 200 | 200 | Perforé | | B80 | 2013 CERIB 2069 | Plein perforé 20 | 3 |
| 240 | 500 | 200 | 200 | 3 | 9 | B40 | 008547 | Creux 20 - 3 rangées 9 alvéoles | 3 |
| 180 | 500 | 200 | 250 | 3 | 9 | B80 | 020027 | Creux 20 - 3 rangées 9 alvéoles | 3 |
| 180 | 500 | 150 | 200 | Perforé | | B80 | 2013 CERIB 2067 | Plein perforé 15 | 3 |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 2 | 6 | B40 | 2014 CERIB 3490 | Creux 20 - 2 rangées 6 alvéoles | 3 |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 2 | 6 | B40 | 2016 CERIB 6091 | Creux 20 - 2 rangées 6 alvéoles | 3 |
| 120 | 500 | 200 | 250 | 2 | 6 | B60 | 012640 | Creux 20 - 2 rangées 6 alvéoles | 3 |
| 90 | 500 | 150 | 200 | 2 | 6 | B40 | 2014 CERIB 3240 | Creux 15 - 2 rangées 6 alvéoles | 3 |

### Murs porteurs collés bruts

| REI (min) | Longueur (mm) | Épaisseur (mm) | Hauteur (mm) | Alvéoles | | Classe de résistance* | N° du PV | Désignation | Hauteur maximum (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Rangées (U) | Nombre (U) | | | | |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 3 | 9 | B50 | 009102 | Fabtherm® Éco | 3 |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 3 | 7 | B50 | RS18-067/B | Fabtherm® Air 1.1 | 3 |
| 90 | 500 | 200 | 250 | 3 | 8 | L40 | RS18-067/A | Fabtherm® Air 1.8 | 3 |
| 60 | 500 | 200 | 250 | 2 | 6 | B40 | 022555 | Planibloc® | 3 |

### Murs non porteurs maçonnés bruts

| EI (min) | Longueur (mm) | Épaisseur (mm) | Hauteur (mm) | Alvéoles | | Classe de résistance* | N° du PV | Désignation | Hauteur maximum (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Rangées (U) | Nombre (U) | | | | |
| 180 | 500 | 150 | 200 | Perforé | | B80 | 008551 | Plein perforé 15 | 4 |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 2 | 6 | B40 | 2016 CERIB 6035 | Creux 20 - 2 rangées 6 alvéoles | 4 |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 2 | 8 | B40 | CERIB 12 DPM 385 | Creux 20 - 2 rangées 8 alvéoles | 4 |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 3 | 9 | B40 | 022521 | Creux 20 - 3 rangées 9 alvéoles | 4 |
| 90 | 500 | 150 | 200 | 2 | 6 | B40 | 2014 CERIB 3414 | Creux 15 - 2 rangées 6 alvéoles | 4 |
| 60 | 500 | 100 | 200 | Plein | | B80 | 2016 CERIB 5891 | Plein 10 | 3 |

### Murs non porteurs collés bruts

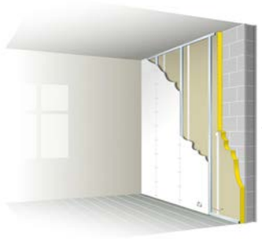
| EI (min) | Longueur (mm) | Épaisseur (mm) | Hauteur (mm) | Alvéoles | | Classe de résistance* | N° du PV | Désignation | Hauteur maximum (m) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Rangées (U) | Nombre (U) | | | | |
| 120 | 500 | 200 | 200 | 3 | 9 | B50 | 009102 | Fabtherm® Éco | 3 |
| 90 | 500 | 200 | 250 | 2 | 6 | B50 | 2017 CERIB | Planibloc® | 3 |
| 90 | 500 | 200 | 250 | 2 | 6 | B40 | 02553 | Planibloc® | 3 |

REI (murs porteurs) ou EI (murs non porteurs) = coupe-feu (CF)



# LES PERFORMANCES **ACOUSTIQUES**

Les murs acoustiques doivent atténuer les deux principaux types de bruits (aériens et d'impact) provenant des deux principales sources de bruit (intérieures et extérieures).



**À SAVOIR**
Les valeurs données ici ne représentent que les affaiblissements des parois, pour toutes définitions d'un niveau d'isolement une étude acoustique est requise.

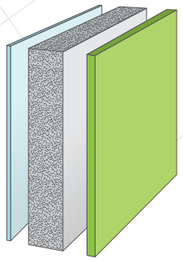
## AFFAIBLISSEMENT DES BRUITS AÉRIENS INTÉRIEURS ET EXTÉRIEURS ($R_W$+C)

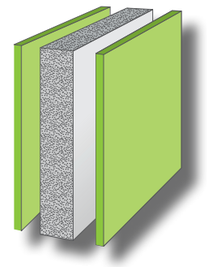
**1** Choix du bloc (mur brut)

| Longueur (mm) | Épaisseur (mm) | Hauteur (mm) | Désignation | Type | $R_W$+ C (dB) **Intérieur** | $R_W$+ C (dB) **Extérieur** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 500 | 75 | 200 | Blocs creux | A maçonner | 39 | 35 |
| 500 | 150 | 200 | Blocs creux | A maçonner | 50 | 45 |
| 500 | 200 | 200 | Blocs creux | A maçonner | 55 | 53 |
| 500 | 200 | 250 | Blocs creux | A maçonner | 54 | 52 |
| 500 | 150 | 200 | Blocs perforés | A maçonner | 54 | 51 |
| 500 | 175 | 200 | Blocs perforés | A maçonner | 58 | 55 |
| 500 | 200 | 200 | Blocs perforés | A maçonner | 59 | 55 |
| 400 | 200 | 200 | Blocs pleins | A maçonner | 59 | 54 |
| 500 | 200 | 200 | Fabtherm® Air 0.6 | A maçonner | 54 | 51 |
| 500 | 200 | 200 | Blocs creux | A coller | 54 | 52 |
| 500 | 200 | 200 | Fabtherm® Éco | A coller | 43 | 42 |
| 500 | 200 | 200 | Fabtherm® Air 1.1 | A coller | 45 | 43 |
| 500 | 200 | 250 | Fabtherm® Air 1.8 | A coller | 41 | 39 |

**2** Type de doublage

Le doublage apporte une amélioration de l'affaiblissement acoustique de Δ ($R_w$ + C) doublage, suivant le complexe mis en œuvre.





# GUIDE DE MISE EN ŒUVRE
# BLOCS TRADITIONNELS

La pose maçonnée est la technique de pose la plus ancienne. Appelée également pose à joints épais, elle consiste à monter les rangs de blocs, les alvéoles vers le bas, en les scellant dans un lit de mortier suffisamment épais pour obtenir après calage une épaisseur de joint comprise entre 1 et 2 cm. Les joints verticaux sont remplis à l'avancement, après la mise en place des blocs, en zones sismiques 3 & 4.

## PRÉPARATION

### LE MORTIER

Le mortier (sable + ciment + eau) permet de liaisonner, sceller ou enduire les blocs.
La classe minimale d'un mortier est M10.

### DOSAGE DES MORTIERS POUR LE MONTAGE DE BLOCS DE BÉTON DE GRANULATS

Extrait du DTU 20.1P1-2 (mortier de recette)

| | Ciment CEM I CEM II CEM III/A CEM V/A (kg/m³) | Ciment à maçonner MC 12.5 à 22.5 (kg/m³) | Sable | Mortier G Classe M |
|---|---|---|---|---|
| Mortier de liant pur | 300 à 350 | 350 à 450 | 0/2 ou 0/4 mm ≤ 5% de fines | M10 |
| Mortier bâtard* Dosage global 350kg/m³ à 400kg/m³ | 100 à 150 | - | | |
| | 150 à 250 | - | | |

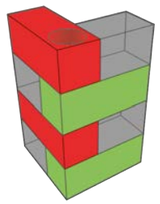
* Les dosages bâtards ne pourront être réalisés qu'à partir de ciments CEM I et CEM II - Les dosages en liant(s) sont en kg/m³ de sable sec

## MISE EN ŒUVRE DES BLOCS D'ANGLE

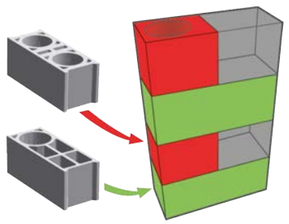
### BLOCS D'ANGLE

Les blocs d'angle se montent au mortier traditionnel.

L'appareillage d'angle permet d'un rang à l'autre d'obtenir le décalage des blocs requis.



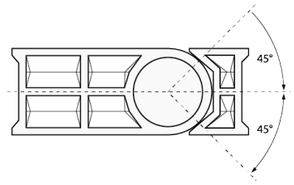
L'appareillage de tableau : la réalisation des tableaux et l'exigence de décalage des blocs d'un rang sur l'autre peuvent se résoudre à l'aide des blocs d'angles sécables.



### BLOCS MULTI ANGLES

Les blocs multi angles se montent au mortier traditionnel.
Poteau d'angle cylindrique : Ø15 cm intérieur (conforme toutes zones sismiques)

La mise en œuvre de l'angle par emboîtement des deux éléments permet un gain de temps à la pose évitant le coffrage des angles ainsi que le spectre béton sous crépis.
Permet la réalisation d'angles de 0 à 45° à moindre coût (pas de bloc à couper et donc aucune perte et moins de déchets).

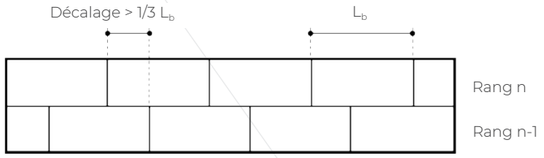





## MISE EN ŒUVRE DES MURS

### ARASE

Elle est réalisée au mortier frais hydrofugé, elle conditionne la bonne mise en œuvre des blocs Fabemi.
À partir du point haut de la dalle, à l'aide de platines réglées, d'une règle et d'un niveau à bulle. L'assise doit être parfaitement plane et horizontale.




### APPAREILLAGE

Le décalage des éléments posés d'un rang sur l'autre doit être au moins égal au 1/3 de la longueur du bloc utilisé.

### HUMIDIFICATION

Les éléments de maçonnerie ayant un coefficient d'absorption capillaire de l'eau doivent être humidifiés avant la pose, surtout par temps venteux ou chaud pour garantir l'adhérence du mortier.

### ÉPAISSEUR DU JOINT

Dans tous les cas, l'épaisseur du joint sera entre 1 cm et 2 cm selon la nature de la maçonnerie. [DUT 20.1 P1-1]

### CONDITIONS CLIMATIQUES

Certaines dispositions doivent être prises selon les conditions climatiques.
Un temps venteux et chaud exige une rétention d'eau élevée du mortier.
Par temps froid, avec crainte de gel, il est nécessaire d'additionner des accélérateurs de prise ou de choisir un ciment de classe de résistance supérieure. [DTU 20.1 P1-1]

**À SAVOIR**

Mise en œuvre de murs de remplissage (non porteurs)
Généralement, les murs de remplissage sont dimensionnés en se basant sur le DTU 20.13 "Cloisons en maçonnerie de petits éléments".

Joint de dilatation de façade
L'espacement des joints de dilatation de façade ne peut être supérieur à :
20 m dans les départements voisins de la Méditerranée
25 m dans les régions de l'est, les Alpes, les Pyrénées et le Massif Central
30 m dans la région parisienne
35 m dans les régions de l'ouest [DTU 20.1]
Le positionnement et le nombre de joints sont déterminés par le bureau d'études structure du projet

CAHIER TECHNIQUE

# GUIDE DE MISE EN ŒUVRE
# BLOCS RECTIFIÉS À COLLER

La mise en œuvre des blocs doit se faire conformément aux DTU 20.1

## MISE EN ŒUVRE DE LA MAÇONNERIE

### L'ARASE

Elle est réalisée au mortier frais hydrofugé, elle conditionne la bonne mise en œuvre des blocs Fabemi.
À partir du point haut de la dalle, à l'aide de platines réglées, d'une règle et d'un niveau à bulle. L'assise doit être parfaitement plane et horizontale. La qualité de l'assise conditionne le bon déroulement et la facilité de pose de tout le chantier.





### LE PREMIER RANG

Il doit être aligné avec le plancher et les fondations.
En commençant par les deux premiers blocs d'angles et en tirant un cordeau repère entre ces deux blocs d'angles. Chaque bloc est placé sur l'arase du mortier et emboîté dans l'alignement. Le réglage horizontal doit être vérifié au niveau dans les deux sens. Le mortier colle se prépare au malaxeur mécanique en respectant scrupuleusement les quantités d'eau indiquées sur le sac. La colle doit être onctueuse et sans grumeaux.





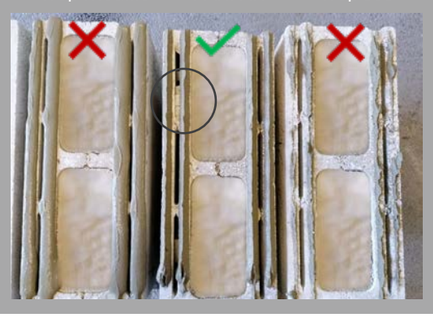
### LE MORTIER COLLE

Le bon dosage est essentiel.
Préparer le mortier colle selon les instructions page 73 La colle doit être appliquée sur des blocs propres, dépoussiérés et non gorgés d'eau. Vérifier l'adéquation du rouleau Planirol (référence page 73), mettre la colle dans le rouleau applicateur à l'aide d'une truelle.

Consistance du mortier colle :



Trop mouillé PARFAIT Trop sec





Cordon de colle **continu** avec forme **triangulaire**
La hauteur du cordon frais > 10 mm



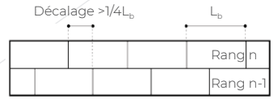


### LES RANGS COURANTS : POSITIONNER LE BLOC DIRECTEMENT AU BON EMPLACEMENT

**Incliner le rouleau applicateur** Planirol pour encoller le mortier colle sur toute la largeur du bloc.
Déroulez sur une **longueur maximale de 3m en une seule passe.**
Démarrer le 2ème rang par un bloc d'angle et placer le de manière à **respecter le décalage** entre les joints verticaux. La pose s'effectue par emboîtement à joints croisés.
Le décalage des éléments posés d'un rand sur l'autre doit être au moins égal au 1/4 de la longueur utilisé.








**À SAVOIR**
Le remplissage des joints verticaux au rouleau sont obligatoires pour :
les angles, les coupes, les trumeaux < 1,2m, les blocs linteaux, les blocs en zones sismiques.

Attention : Répartir au maximum les coupes dans le mur et les poser à l'avancement.

En cas de pluie ou d'arrêt prolongé, bâcher les murs et les palettes de blocs non protégées.

### CALEPINAGE DES BLOCS : POUR LES DÉCOUPES PRIVILÉGIER L'USAGE D'UNE SCIE SUR TABLE

Après avoir mesuré l'espace vide, si la découpe d'un bloc est nécessaire, utiliser de préférence une scie sur table. Ensuite, encoller les joints verticaux et glisser la coupe dans l'intervalle.
Dans le cas de petits espaces à combler (< 5 cm), remplir le vide au mortier de réparation, dans le cas d'espace plus conséquent réaliser une coupe.
Répartir au maximum les coupes dans le mur. Pour le calepinage en hauteur des murs, les blocs d'arase permettent un ajustement sans découpe.



Joint mince 1 à 3 mm



Rebouchage mortier
3 mm à 50 mm



Vide > 5cm = coupe à la mesure



# GUIDE DE MISE EN ŒUVRE
# BLOC RECTIFIÉS À COLLER

## MISE EN ŒUVRE DE LA MAÇONNERIE - SUITE

### DERNIER RANG : VÉRIFIER LA PLANÉITÉ AVANT LA POSE DES PLANELLES ET DU PLANCHER

Le dernier rang de maçonnerie doit avoir une planéité inférieure à 2mm / m sous réglet de 20 cm ou de 5 mm sous règle de 2 m.

Avant la mise en œuvre des planelles disposer une trame planitoile pour empêcher le béton de pénétrer dans les alvéoles débouchantes.

**Déposer la colle ou le mortier sur le mur et sur les planelles avec une truelle.**
**Enduisez également les faces latérales (côtés) des planelles.**

| Désignation | Code article |
|---|---|
| Planitoile | 072654 |



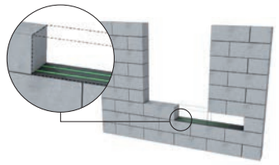
**À SAVOIR**
Attendre 24h entre la pose des planelles et le coulage de la dalle.
Dans les angles, les planelles isolantes doivent être découpées en biseau pour assurer une continuité de l'isolant.
La longueur minimale de trumeaux et des retours d'angle maçonnés sont de 75 cm. En deçà, ils doivent être prévus en béton armé.

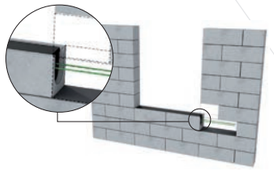
### POINTS SINGULIERS : OUVERTURES, REFENDS

**Les linteaux**
Les linteaux sont réalisés avec des blocs en U permettant de couler le linteau armé sur place.
La pose est étayée et les appuis sont **au minimum de 20 cm. Les faces verticales des éléments de chaînage doivent être collées.**

**Les volets roulants**
Dans le cas de volets roulants, réserver de chaque côté des murs des sections 300x120. Coffrer les réservations et déposer les volets roulants.
**Les coffres de volets roulants sont des éléments « non-porteurs »,** il est nécessaire de placer un linteau au-dessus.

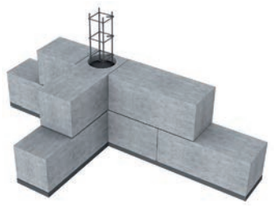
**Les ouvertures**
La réalisation des ouvertures s'effectue avec les blocs d'angle ou tableau en pose à joints croisés. Dans certains cas, l'allège peut être renforcée pour reprendre la dilatation thermique à l'aide d'armatures de renfort disposées dans l'épaisseur des joints horizontaux ou dans les blocs en U.

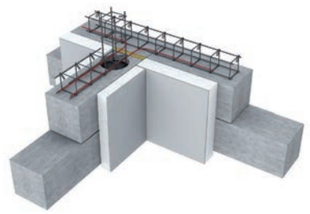

©Laubywane


©Laubywane

**Les jonctions**
Les jonctions des murs porteurs avec les murs de refend peuvent s'effectuer :
- par harpage
- par juxtaposition

Les dispositions constructives sont différentes en fonction de la zone sismique.
**Ces deux montages sont valables pour les zones non-sismiques uniquement.**
Pour d'autres configurations se référer à la partie sismique P. 76


©Laubywane


©Laubywane





## GAMME DE ROULEAUX APPLICATEUR

Retrouver l'ensemble de la gamme des rouleaux applicateurs ci-dessous avec leurs principales caractéristiques. Chaque rouleau est adapté à un profil de bloc spécifique.
Pour les identifier, une gravure est inscrite à gauche de la poignée : code article + libellé réduit.

| Code article | 087429* | 087412 | 072531 | 086972 | 096292 | 129792 | 095905 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Gravure | 087429 - PLANIBLOC 10 | 087412 - ROUL15 | 072531 - ROUL20 | 086972 - ROULECO | 096292 - ROULAIR1.8 | 129792 - ROULAIR1 | 095905 - ROUL25 |
| Visuel |  |  |  |  |  |  |  |
| Bloc associé | Planibloc® 10 | Planibloc® 15 | Planibloc® 20 | Fabtherm® Eco Planicoffre® 20 Innobloc® | Fabtherm® Air 1.8 | Fabtherm® Air 1.1 | Planicoffre® 25 |

* sur commande

MORTIER PRÉCONISÉ : "Mortier joint mince blocs calibrés" de VPI ou autres mortiers aux propriétés équivalentes

PRÉCAUTION D'EMPLOI DU MORTIER COLLE JOINT MINCE VPI

### LA PRÉPARATION
Préparer la quantité de colle adaptée à votre rythme de montage. Verser le mortier colle dans l'eau, dans la proportion d'un sac de 25 kg pour 7,5 à 9 litres d'eau, puis malaxer pendant 3 minutes.
Respecter le temps de malaxage indiqué par le fabricant sur l'emballage.

### LA CONSOMMATION MOYENNE*
En zone non sismique : 1,60 kg/m² soit 1 sac pour 2 palettes de 60 blocs.
En zone sismique : 2,50 kg/m² y compris les joints verticaux soit 1.5 sacs pour 2 palettes de 60 blocs.

Épaisseur du joint lors de l'application : 10 mm environ.
Épaisseur du joint écrasé : 2 mm.

### LE TEMPS D'AJUSTABILITÉ
15 à 20 mm selon la porosité du support et la température ambiante.

### DURÉE PRATIQUE D'UTILISATION (DPU)
2h +/- 30 minutes à 20°C.
Si le mortier s'est épaissi pendant la DPU, ne pas ajouter d'eau, malaxer à la truelle pour lui redonner de la fluidité.

### LES PERFORMANCES
Efficacité du collage : ≥ 1 MPa.
Réaction au feu : classe A1.
Classe de résistance en compression : M 15.

### LE CONDITIONNEMENT
Sac de 25 kg

### PRÉCAUTIONS
Mise en œuvre entre 5°C et 30°C.
Ne pas poser des blocs poussiéreux, surchauffés, gelés ou gorgés d'eau.
Pas de mélange avec d'autres liants hydrauliques ou adjuvants.

*donné à titre indicatif

| Désignation | Code article |
|---|---|
| Mortier joint mince | 112220 |



**À SAVOIR**
Compte tenu de l'épaisseur réduite du joint de mortier colle la longueur de l'encollage «à l'avance» ne doit pas être trop important, ceci pour éviter la dessiccation prématurée du mortier colle qui serait préjudiciable à la bonne tenue du collage.

# GUIDE DE MISE EN ŒUVRE
# LES ACROTÈRES

La réalisation d'acrotères en blocs à bancher doit être conforme aux règles professionnelles sur les acrotères en blocs et briques à bancher.
Tous les blocs à bancher utilisés pour la réalisation d'acrotères sur façades maçonnées doivent être certifiés NF.

## DOMAINE D'APPLICATION

Les ouvrages visés sont les acrotères bas sur façades maçonnées et acrotères hauts non isolés sur façades béton armé ou isolés sur façades maçonnées. Les types de bâtiments visés sont les bâtiments d'habitation, les ERP, les locaux industriels ou agricoles et tertiaires.

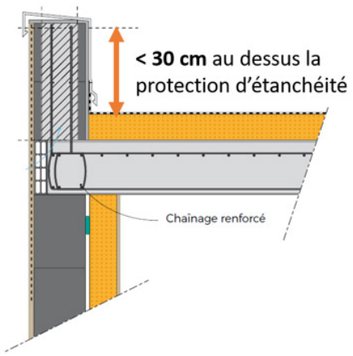
## MISE EN ŒUVRE

Les éléments de maçonnerie peuvent être montés à sec ou à joints de mortiers conformes au NF DTU 20.1. Ils doivent avoir des tolérances dimensionnelles adaptées à leur mode de pose.
- Les blocs D3 et D4 permettent un montage à sec ou joint mince
- Les blocs D1 et D2 peuvent uniquement être montés au mortier

Il faut distinguer les acrotères hauts des acrotères bas, puisque les règles de conception différent.

La différence entre un acrotère haut et bas se situe au niveau de la hauteur entre la protection de l'étanchéité et de haut de l'acrotère.
- Acrotère bas : ≤ 30 cm
- Acrotère haut : > 30 cm

La hauteur maximale de l'acrotère est limitée à 1.30 m maxi dans les deux cas (complexe isolant et étanchéité comprise).



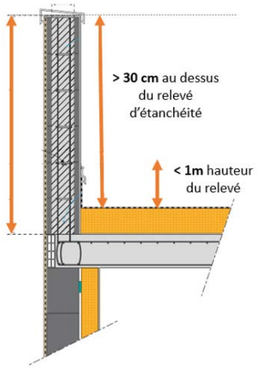

Les acrotères bas sont admis avec tout type de structure sous-jacente, donc admis sur de la maçonnerie.

L'épaisseur minimale du bloc à bancher est de 15 cm avec une épaisseur minimale de noyau de 10 cm.

Utilisable en zone sismique 1 et 2 uniquement.



## MISE EN ŒUVRE - SUITE




Les acrotères hauts, sont admis uniquement s'ils surmontent des murs de façade en :
– en béton banché,
– en blocs à bancher,
– à ossature en béton armé avec maçonnerie de remplissage.

La réalisation d'acrotères hauts non isolés sur une façade en maçonnerie ne fait pas partie du domaine traditionnel et nécessite donc un avis technique.

L'épaisseur minimale du bloc à bancher est de 20 cm avec une épaisseur minimale de noyau de 12 cm.

Les acrotères hauts isolés sur leurs deux faces verticales, sont admis sur façades maçonnées isolées par l'extérieur.

Autres cas : Le bloc de coffrage doit disposer un Avis techniques produits couvrant ce domaine d'emploi.

Béton de remplissage : min C25/30 avec Dmax 12mm (préférence : XF1 avec dosage en ciment mini 308 kg/m$^3$)

Les enduits support d'étanchéité doivent être mis en œuvre selon le DTU 26.1 et respecter les prescriptions suivantes :
- Catégorie d'absorption par capillarité W2 (C ≤ 0,2 kg/m$^2$.min$^{0.5}$) ;
- Finition grattée au sens du NF DTU 26.1 ;
- Mortier performanciel monocouche

L'enduit est appliqué sur toutes les faces de l'acrotère considéré, dont la pose est terminée depuis au moins un mois.

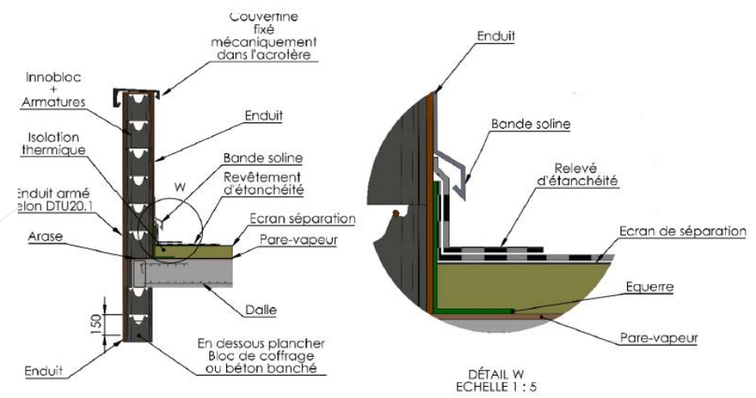


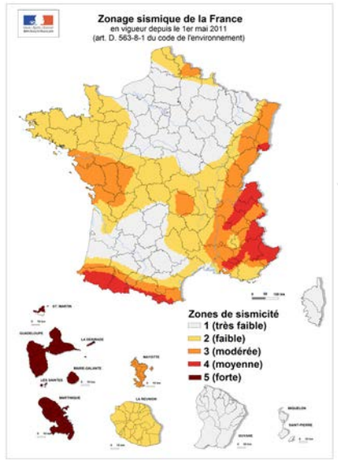

*Figure 19 : exemple de réalisation d'un acrotère haut sur petits éléments de maçonnerie*



# LES DISPOSITIONS DE CONSTRUCTION **PARASISMIQUE**

Les murs parasismiques doivent permettre de résister aux efforts horizontaux exceptionnels en respectant les dispositions spécifiques en particulier sur les chaînages verticaux.

Contexte normatif : DTU 20.1, Eurocode 6 et 8.




**Pour chaque projet, vérifier votre zone sismique !**
http://www.georisques.gouv.fr

## JOINTOIEMENT DES BLOCS BÉTONS

Les joints horizontaux doivent recouvrir toute la surface du bloc ou les cloisons longitudinales dans le cas des blocs collés afin de reprendre les efforts horizontaux du bâtiment. Dans le cas d'une pose collée, l'utilisation du rouleau applicateur Planirol adapté à la géométrie du bloc est obligatoire.

Les joints verticaux des blocs à coller doivent se faire sur leur hauteur complète et sur une largeur minimale de 40% en une ou plusieurs bandes de mortier du bloc dans les zones sismiques 3 et 4,.
Dans ces mêmes zones, les blocs creux doivent avoir une épaisseur minimale de 20 cm ou de 15 cm s'il s'agit de blocs pleins.

**À SAVOIR**
Le remplissage des joints verticaux en zone sismique 3 et 4 est **OBLIGATOIRE**

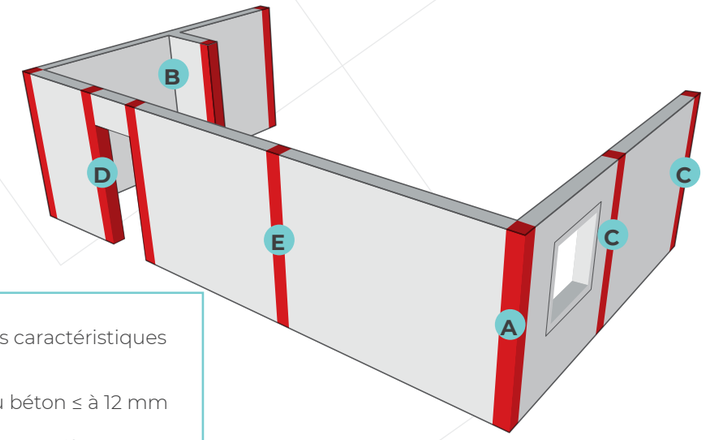
**Caractéristiques des blocs :**
**classe mortier ≥ M10 - 10 MPa**
**L 30 OU B 40 (fb ≥ 3 Mpa)**



## CHAÎNAGES VERTICAUX

Le rôle des chaînages verticaux et les chaînages horizontaux est principalement de ceinturer la maçonnerie et de liaisonner les planchers supérieurs et inférieurs.
Les chaînages verticaux réalisés avec des blocs poteaux doivent être ancrés dans les fondations et placés :

- **A** aux angles saillants ou rentrants
- **B** aux intersections des murs de façade et refends (1)
- **C** au bord libre de chaque mur
- **D** au niveau des ouvertures
- **E** joint de fractionnement




**À SAVOIR**
Le béton de remplissage doit avoir les caractéristiques minimales suivantes :
· Classe d'affaissement : S4
· Diamètre maximal des granulats du béton ≤ à 12 mm

Les chaînages horizontaux doivent être continus sur toute la périphérie du logement.

## CHAÎNAGES HORIZONTAUX

Les chaînages horizontaux sont réalisés avec des blocs en U, ou au niveau des appuis de plancher, une planelle est en général utilisée pour faciliter la mise en œuvre. Elle offre un support uniforme à l'enduit et limite le pont thermique.
La continuité des armatures des chaînages verticaux doit être assurée à chaque plancher, des fondations vers le dernier niveau. Ceci nécessite de respecter les longueurs d'ancrage et de recouvrement en fonction de la zone sismique.

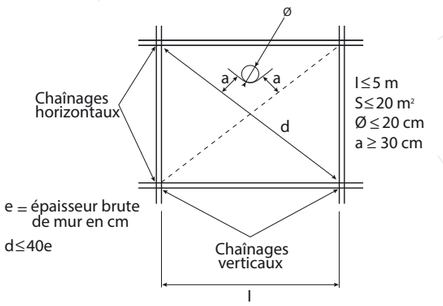
| | Dispositions constructives | Zone sismique 1 & 2 | Zone sismique 3 & 4 |
|---|---|---|---|
| E | **Distance maximale entre deux chaînages verticaux** | 8 m | 5 m |
| | **Distance maximale entre deux chaînages horizontaux** | A chaque plancher | Tous les 4 m et à chaque plancher |
| D | Section maximale d'ouverture sans chaînage vertical | < 2,4x1,8 (4,3m2) | < 1,5 m2 |
| | Réservation minimale pour un chaînage vertical ou horizontal | Carré de 10 X 10 cm ou diamètre de 10 cm | Carré de 15 x 15 cm ou diamètre 15 cm |
| | Section acier pour chaînage plancher bas et étage courant(2) | 1,5 $cm^2$ soit 2 HA 10 | 3,08 cm2 soit 4 HA 10 |
| | Section acier pour chaînage plancher toit terrasse | 3,08 $cm^2$ soit 4 HA 10 | 3,08 $cm^2$ 4 HA 10 zone 3<br>4,52 $cm^2$ 4 HA 12 zone 4 |
| | Classe de béton de remplissage des chaînages | béton C20/25 ; | béton C25/30 |
| | Recouvrement minimal des armatures | 50 x le diamètre des armatures max | 60 x le diamètre des armatures max |
| | Épaisseurs maximales des planelles pour mur de 20 cm | 6,7 cm | 5 cm |

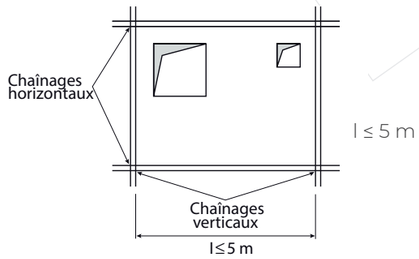
(1) A chaque intersection de murs lorsqu'un chaînage est distant de plus de 1,5m
(2) La section d'acier est plus élevée pour un plancher de toiture terrasse

# LES DISPOSITIONS DE CONSTRUCTION **PARASISMIQUE**

## DISPOSITION DES CHAÎNAGES

Extrait des règles PSMI 89 révisées 92.



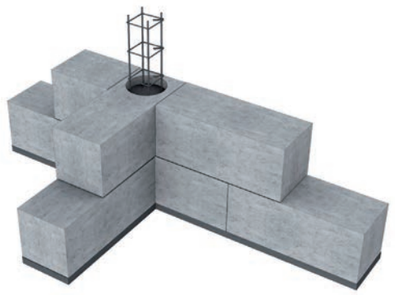

**À SAVOIR**

Un seul percement autorisé de diamètre 20 cm à plus de 30 cm des diagonales du mur de contre-ventement

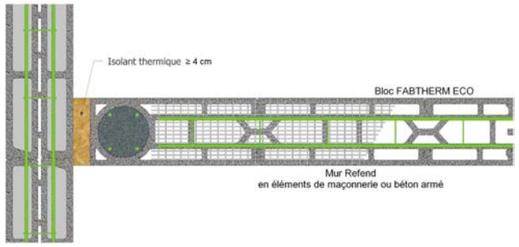
## DÉTAILS DE LA LIAISON FAÇADE / MUR DE REFEND

**En zone sismique 1 & 2**

Harpage avec chaînage intégré



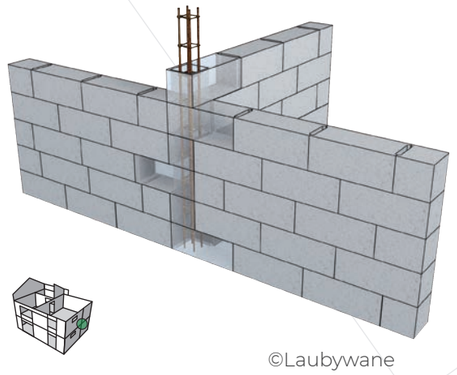
Juxtaposition avec chaînage déporté dans le refend (gestion thermique et acoustique)




**Zone sismique 3 & 4 (compatible 1 et 2)**

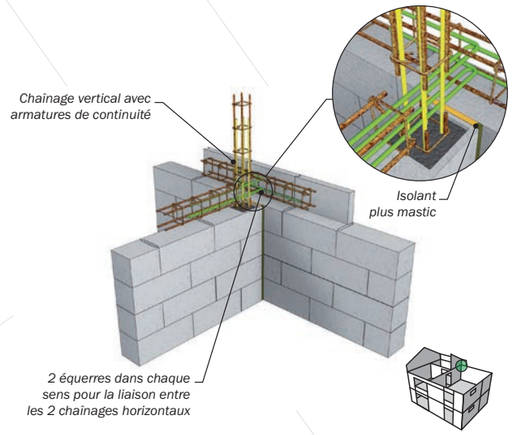
### Cas d'une façade en maçonnerie et refend en maçonnerie

Harpage avec chaînage intégré



©Laubywane

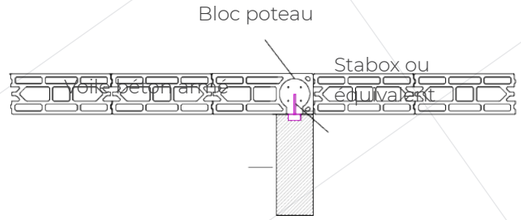
Juxtaposition avec chaînage déporté dans le refend (gestion thermique et acoustique)



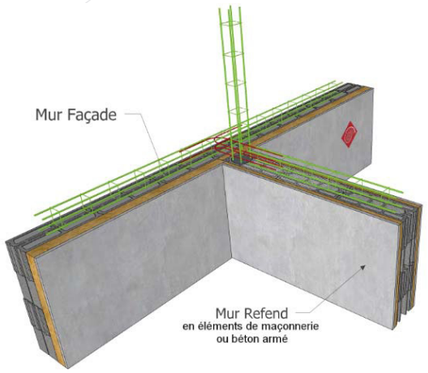

©Laubywane

### Cas d'une façade en maçonnerie et refend en béton armé

Encastrement du mur de refend dans le bloc poteau




Juxtaposition avec chaînage déporté dans le refend (gestion thermique et acoustique)




Il faut prévoir des chaînages horizontaux au-dessus des murs de refends et des murs de façades ainsi que des renforts à la fonction des deux.



CAHIER TECHNIQUE

# GUIDE DE MISE EN ŒUVRE
# APPLICATION DE L'ENDUIT

Les travaux d'enduits doivent être réalisés conformément au NF DTU 26.1 « Travaux d'enduits de mortier »

Les enduits ont trois fonctions principales :
- Dressage
- Imperméabilisation
- Finition

La plupart des enduits sont multipasses, on distingue deux types principaux :
- Monocouche = (primaire facultatif) + 2 passes d'enduit identiques
- Multicouche = 1 Gobetis + (primaire facultatif) + 1 passe d'enduit + 1 passe de finition

Les enduits de type monocouche s'appliquent en deux passes "frais sur frais", la seconde passe est appliquée quelques heures après.

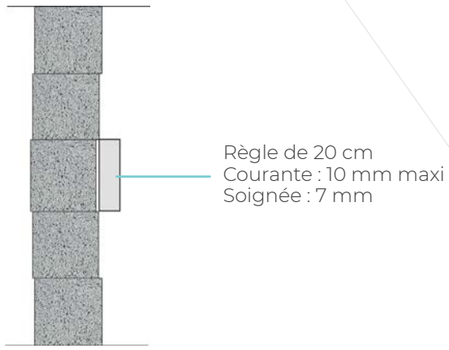
La catégorie d'un enduit monocouche (OC) doit être adaptée à la résistance en traction (RT) du support. Plus l'enduit est lourd (OC3), plus il est résistant à la fissuration et aux chocs et plus le support doit avoir une résistance à la traction élevée (RT3) pour recevoir son application.

**Tableau des compatibilités entre les enduits et le type de maçonnerie :**

| Type de maçonnerie | Type de support (Résistance en traction du support) | Catégorie enduit monocouche | Épaisseur enduit Maçonnerie soignée | Épaisseur enduit Maçonnerie courante |
|---|---|---|---|---|
| **Blocs béton de granulats courants** | **RT3** Compatible tous types d'enduits | OC1, OC1, **OC3** | **12 à 15 mm** 10 mm minimum au point le plus saillant | **15 à 18 mm** 10 mm minimum au point le plus saillant |
| Briques et blocs de terre cuite Blocs de granulats légers | RT2 | OC1, OC2 | | |
| Blocs de béton cellulaire | RT1 | OC1 | | |

En fonction de la qualité d'exécution de la maçonnerie, soignée ou courante, il faut respecter les tolérances de planéité, ci-dessous.




En cas de non-respect de ces critères, un enduit de dressement doit être réalisé.
*Attendre 4 jours avant l'application de l'enduit monocouche sur ce dernier.*

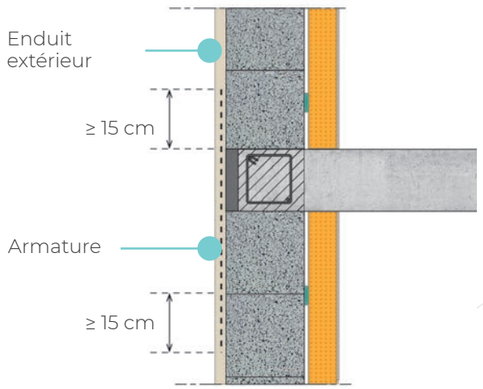
Une maçonnerie à enduire homogène est constituée d'éléments de maçonnerie identique (bloc béton ou autres maçonneries) et de même nature (alvéolaire ou plein).
**En cas d'hétérogénéité locale (linteaux, coffres de volet roulant, jonction avec un autre matériau), un gobetis est nécessaire ainsi qu'un renfort de l'enduit. De plus, si l'application de l'enduit est manuelle, un gobetis est obligatoire**



## TRAITEMENT DES PONTS SINGULIERS

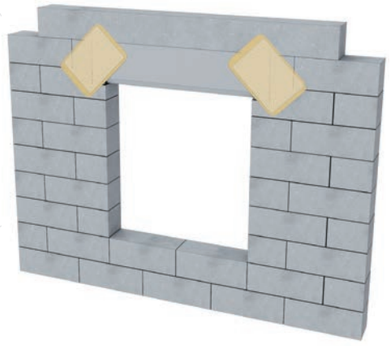
Les armatures métalliques ou fibres de verre ont pour vocation de minimiser le risque de fissures à l'endroit où les contraintes du support sont maximales. Leurs caractéristiques et leur incorporation par marouflage dans la première couche d'enduit (ou passe pour l'application d'un enduit monocouche) doivent être conformes au NF DTU 26.1.

### 1 - Nez de plancher




L'enduit doit être renforcé, 15 cm au-dessus des planchers et de 15 cm au-dessous du premier joint de la maçonnerie sous-jacente.

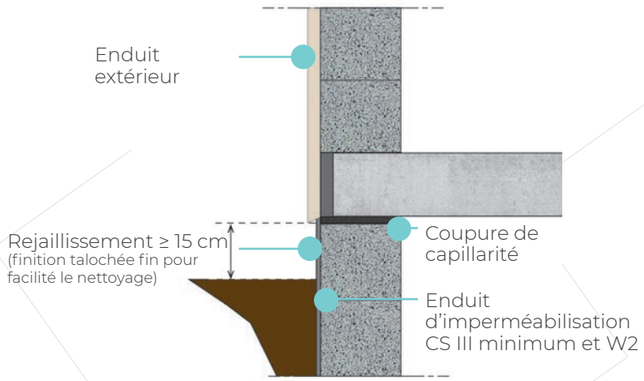
### 2 - Coffre volet roulant



©Laubywane

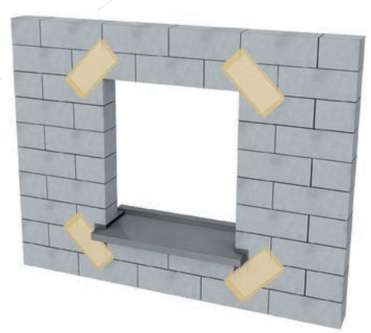
Lorsque le coffre de volet roulant posé ne permet pas d'assurer une surface à enduire homogène. Il faut renforcer l'enduit à l'aide d'une trame entre les deux passes.

### 3 - Rejaillissement




Les enduits assurant directement l'imperméabilisation doivent avoir un coefficient d'absorption d'eau par capillarité réduit W1 ou faible W2 pour les surfaces très exposées à la pluie.

### 4 - Ouverture



©Laubywane

L'enduit est plus fortement sollicité aux angles des ouvertures, aux extrémités des linteaux et appuis de fenêtres ou de baies. Nous préconisons la pose de trames de renfort qui permet de limiter les risques de fissuration.

**À SAVOIR**

Précaution d'emploi d'un enduit

Température ambiante de + 5°C à + 30°C au-delà des précautions spéciales doivent être prises.

Rappel mise en œuvre

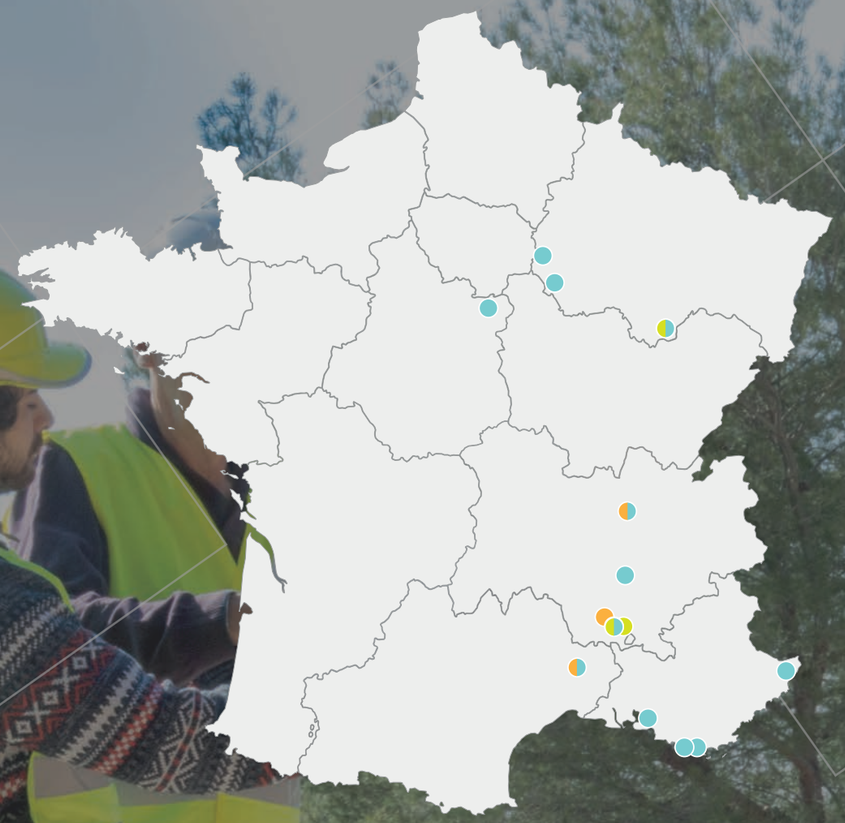
La pose de l'enduit doit se faire sur une maçonnerie terminée depuis au moins un mois et dont la reconnaissance du support (propreté, qualité d'exécution, ...) a été validée !



CAHIER TECHNIQUE

# IMPLANTATION

## 14 Sites de production
en France



**Unités de production GROS OEUVRE**
**Blocs / Poutrelles / Entrevous / Poutres**
- Allemanche-Launay-et-Soyer (51)
- Nogent-sur-Seine (10)
- Fontenay-sur-Loing (45)
- Villegusien-le-Lac (52)
- Saint-Laurent-de-Mure (69)
- Bourg-les-Valence (26)
- Donzère site du pont double (26)
- Ribaute-les-Tavernes (30)
- La Seyne-sur-mer (83)
- La Garde (83)
- Vitrolles (13)
- La Trinité (06)

**Unités de production VOIRIE & RÉSEAUX**
**Bordures / Équipements urbains / Assainissement**
- Rochemaure (07)
- Saint-Laurent-de-Mure (69)
- Ribaute-les-Tavernes (30)

**Unités de production - TERRASSES & JARDIN**
**Dalles / Margelles / Pavés / Accessoires**
- Donzere site des éoliennes (26)
- Donzere site du pont double (26)
- Villegusien-le-Lac (52)

Malgré tout le soin apporté à l'exactitude des informations qui figurent dans ce catalogue, celui-ci ne doit pas être considéré comme un guide infaillible des spécifications actuelles de nos produits et ne constitue pas une oure contractuelle d'un produit particulier.
Reproduction totale ou partielle interdite, sauf accord écrit de Fabemi. Ne pas jeter sur la voie publique.
Impression Décembre 2023
Crédits photos : Adobe Stock, Fabemi, Graphot, CERIB, FIB, ©Laubywane
Création graphique : Fabemi - 04 75 96 50 30 - www.fabemi.fr - Impression Graphot - 04 76 96 79 00 - www.graphot.fr



# SERVICES

## Informations techniques

Catalogue des corrections des ponts thermiques
**Disponible sur demande contact.structures@fabemi.fr**

## Toujours en contact

Une question, un conseil..., le service consommateur vous répond du lundi au vendredi et vous accompagne dans votre projet

N° CONSOMMATEUR **04 75 96 50 38**

## Espace client

FabExpress est le portail collaboratif Fabemi. Espace de travail sécurisé et personnalisé, il est accessible à nos revendeurs 7 jours/7.

**Connectez-vous sur www.fabemi.fr et rendez-vous dans l'onglet «FabExpress»**

**RETROUVEZ NOUS**
**SUR LES RÉSEAUX SOCIAUX**

**Siège social :** 320 RN7 - Le Pont Double - 26290 Donzère
Tél. 04 75 96 50 30
**www.fabemi.fr**

Fabemi

GROS ŒUVRE

TERRASSE & JARDIN

VOIRIE & RÉSEAUX