

2011



Le Guide Gros Œuvre



BRIQUES DE MURS - ACCESSOIRES MONOLITHES
APPUIS ET MOULURES - CLOISONS - CONDUITS DE FUMÉE

*Terreal, solutions pour **une construction positive***

ÉDITO

Les systèmes constructifs Terreal sont désormais reconnus par tous comme des systèmes innovants et performants ; la marque Calibric® est synonyme de qualité dans la construction de maisons individuelles et de collectifs.

Grâce à des systèmes complets avec accessoires, Terreal satisfait toujours le même niveau d'exigence et d'excellence, tant sur la réalisation des chantiers que sur la performance de l'ouvrage construit.

Les unités de fabrication et de transformation dédiées aux produits monolithes, sont - grâce à des process uniques - parmi les plus modernes de l'industrie ; Terreal a donc la chance de proposer à ses clients une gamme d'accessoires monolithes exclusive.

Enfin, soucieux des performances d'isolation thermique et de respect de l'environnement de ses systèmes, Terreal développe et propose des solutions en lien avec les nouvelles exigences de la RT2012.

Ce guide regroupe et présente l'ensemble des solutions en terre cuite Terreal pour le gros œuvre : systèmes briques de murs et accessoires, appuis de baie, moulures, cloisons, conduits de fumée.

SOMMAIRE

Terreal et le BBC

..... p.4

Briques de murs

Guide de choix p.10
Brique maçonnée..... p.12
Brique creuse à pose traditionnelle..... p.14
Calibric® p.18
Calibric® Th p.20
Calibric® monomur 37,5 p.24
Terreal monomur 30 p.28

Accessoires monolithes

Gamme accessoires monolithes..... p.34
Maxi linteau..... p.36
Coffre de volets roulants..... p.40
Caisson et linteau monobloc p.44
Angle monolithe p.48
Pilier monolithe..... p.49
Planelle de rive p.50
Appuis monolithes isolés..... p.62
Synthèse des performances thermiques..... p.54

Appuis & moulures

Guide de choix p.58
Appuis collés..... p.59
Appuis maçonnés p.60
Appuis préfabriqués p.61
Appuis monolithes isolés..... p.62
Moulures et génoises p.64

Cloisons

Guide de choix p.68
Cloisons traditionnelles p.70
Cloisons M..... p.72
Plafonnettes p.73
Système Placbric®..... p.74

Conduits de fumée

Guide de choix p.80
Conduits pour foyer ouvert..... p.82
Conduits pour foyer fermé..... p.84
Conduits pour poêle à bois p.86
Accessoires pour conduits p.88

Guide de pose

Briques pour murs doubles p.92
Briques et accessoires
pour maçonnerie 20 cm p.94
Briques et accessoires
pour maçonnerie monomur 37,5 cm p.108
Cloisons..... p.122
Conduits de fumée..... p.128

Services Gros Œuvre

..... p.131

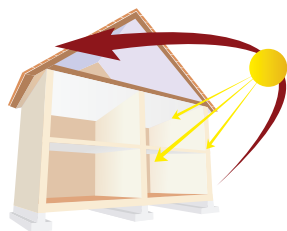
Bâtiment économe : une approche globale de la conception

5 règles fondamentales doivent être respectées pour concevoir des bâtiments économes et viser ainsi les exigences de performances des Bâtiments Basse Consommation.

1. Une architecture bioclimatique

Optimiser compacité et forme de la construction

- Privilégier des formes de maison qui maximisent la compacité, c'est-à-dire le rapport surface habitable/surface de parois déperditives. Privilégier ainsi les maisons à toiture en pente et combles habités qui est la forme géométrique la plus compacte en toiture (étude 2009 Tribu énergie pour Promotoit)
- Un bâtiment peu découpé sera plus facile à isoler puisqu'il aura moins de parties anguleuses difficiles à isoler correctement



Utiliser l'environnement climatique

- Orienter les ouvertures en fonction de la course du soleil pour favoriser les apports passifs du soleil l'hiver et les limiter en été. Le ratio moyen de surface vitrée / surface habitable doit être supérieur à 1/6. L'emploi de dispositifs d'occultation (naturels : arbres feuillus, ou architecturaux : brise-soleils, auvents, volets) permet de maximiser l'impact voulu : éviter les pertes de calories en hiver et limiter les surchauffes en été
- Positionner les pièces à vivre au sud de façon à profiter des apports solaires gratuits l'hiver, et les pièces secondaires et espaces de rangement au nord
- Privilégier les constructions traversantes qui favorisent la ventilation naturelle l'été
- Limiter les ouvertures en direction des endroits trop venteux

2. Une enveloppe isolante via des matériaux performants



- Isoler parfaitement les parois opaques (plancher bas – mur – toiture) et traiter en particulier les ponts thermiques
- Favoriser l'emploi de matériaux intérieurs à forte inertie thermique pour éviter l'effet de surchauffe et d'inconfort d'été
- Utiliser des vitrages, huisseries, et systèmes d'occultation performants et adaptés à la zone géographique et à l'orientation, de manière à trouver le bon compromis entre les apports solaires gratuits et les déperditions
- La mise en œuvre des matériaux doit impérativement rendre le bâtiment étanche à l'air et ainsi éviter les fuites de calories

3. Une parfaite maîtrise des débits d'air



- Les fuites d'air non maîtrisées au travers de l'enveloppe sont sources de perte de calories importantes qui nuisent à la performance thermique globale. L'impact énergétique d'une mauvaise étanchéité à l'air est particulièrement important si la maison est en région froide ou fortement ventée. Cette perméabilité à l'air est mesurée directement sur l'ouvrage en fin de construction
- En conséquence, puisque la maison est étanche à l'air, il faut prévoir le renouvellement de l'air intérieur, essentiel à la santé des occupants et à la préservation du bâti. Il est donc nécessaire d'utiliser un système de VMC performant et adapté

4. Des équipements de production économes



Utiliser les énergies renouvelables pour l'eau chaude sanitaire

- La production d'eau chaude sanitaire peut, dans certains cas, dépasser les 50 kWh_{ep}/m²/an à elle seule. Les panneaux solaires thermiques couplés à un ballon d'accumulation bien calorifugé permettent d'en diminuer fortement la consommation

Dimensionner parfaitement le système de chauffage

- Le chauffage est un poste important de la consommation énergétique. Il faut veiller à choisir dans tous les cas les meilleures technologies disponibles (rendement) et bien les dimensionner, utiliser des sources d'énergie renouvelable quand c'est possible, et employer un système de régulation performant

Employer des éclairages économes

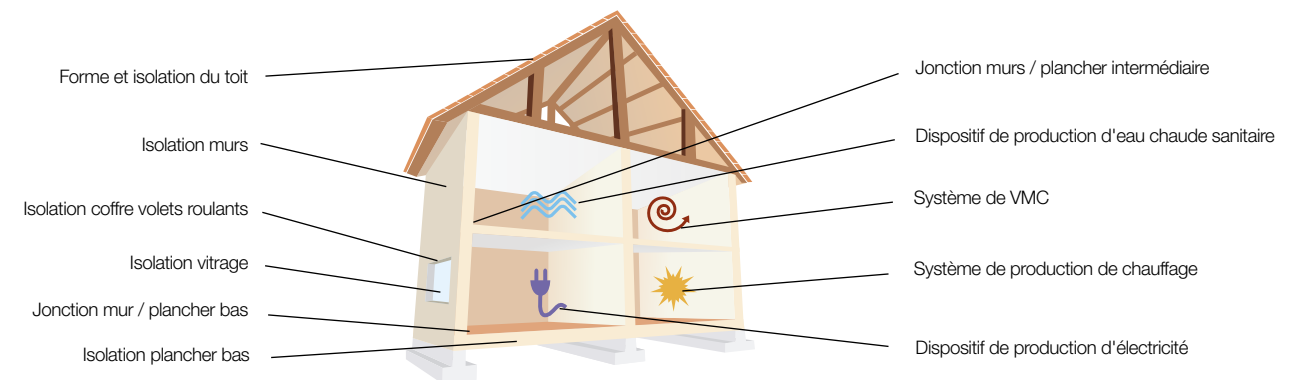
- L'architecture bioclimatique permet de réduire les besoins en éclairage, via de plus grandes surfaces vitrées. Assurer les apports d'éclairage électrique complémentaires par des ampoules basse consommation et des détecteurs de présence dans les zones de couloirs

5. Un comportement énergétique responsable



- Les consommations d'électroménager ne sont pas comptées dans l'objectif de 50 kWh/m²/an mais on peut toutefois veiller à prévoir dès la conception un local pour sécher le linge naturellement, un espace pour le congélateur dans une pièce non chauffée...
- La bonne occupation du bâtiment joue également un rôle clé dans sa faible consommation énergétique. Le dimensionnement optimisé d'une maison basse consommation tient compte d'un mode d'occupation responsable, notamment dans l'utilisation de l'aération naturelle et des températures de consignes intérieures

Les configurations techniques optimales



Performances thermiques de l'enveloppe

Tous les produits doivent faire l'objet d'un marquage NF ou être titulaire d'un AT valide du CSTB

LES PERFORMANCES D'ISOLATION THERMIQUE		VALEUR RÉFÉRENCE RT 2005		PERFORMANCE THERMIQUE MINIMALE POUR ATTEINDRE LE BBC*		SOLUTIONS TERREAL
		H1/H2	H3	H1/H2	H3	
Résistance thermique ⁽¹⁾ En m².K/W	Paroi opaque-murs	R ≥ 2,77	R > 2,50	R > 4 - R > 3	R > 4 - R > 3	Page 10 à 31
	Toit	R > 5	R > 4	R > 7 - R > 10	R > 7	
	Plancher bas	R > 3,7	R > 2,77	R > 4,5 - R > 5	R > 4,5	
Déperditions thermiques en W/m.K ou W/m².K	Ponts thermiques plancher bas	Ψ < 0,40		Ψ < 0,15		Page 50
	Ponts thermiques plancher intermédiaire	Ψ < 0,55		Ψ ≤ 0,38 - Ψ < 0,2		
	Coffre volet roulant	Uc < 3		Uc < 1		Page 40
	Vitrage	Uw < 1,8	Uw < 2,1	Uw < 1,5		

Maçonnerie à inertie moyenne ou légère (maçonnerie de 20 + isolant). Maçonnerie à inertie lourde monomur terre cuite (> 150 kg/m²).

(1) Résistance thermique de la paroi = résistance thermique de la maçonnerie + doublage + enduits + résistances superficielles.

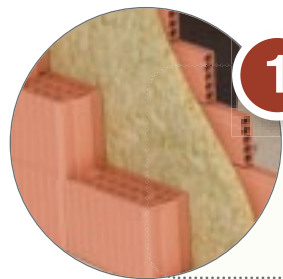
* Recommandations Terreal facilitant l'atteinte des exigences du label BBC-Effergie.

Les points de vigilance à traiter :

- ▶ menuiseries extérieures,
- ▶ passages des câbles et appareillages électriques,
- ▶ trappes et éléments traversant les parois,
- ▶ liaisons façades-planchers,
- ▶ liaisons façades-toitures
- ▶ coffres de volets roulants.

La qualité de la mise en œuvre est également essentielle. Il est généralement judicieux de réaliser un test intermédiaire dès la mise hors d'eau hors d'air de la maison.

Les solutions gros œuvre Terreal pour une construction positive

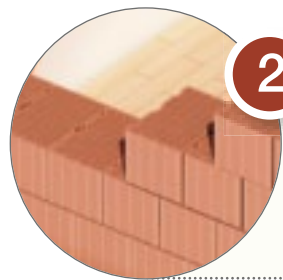


1

Maçonnerie 20 cm avec
doublage cloison brique

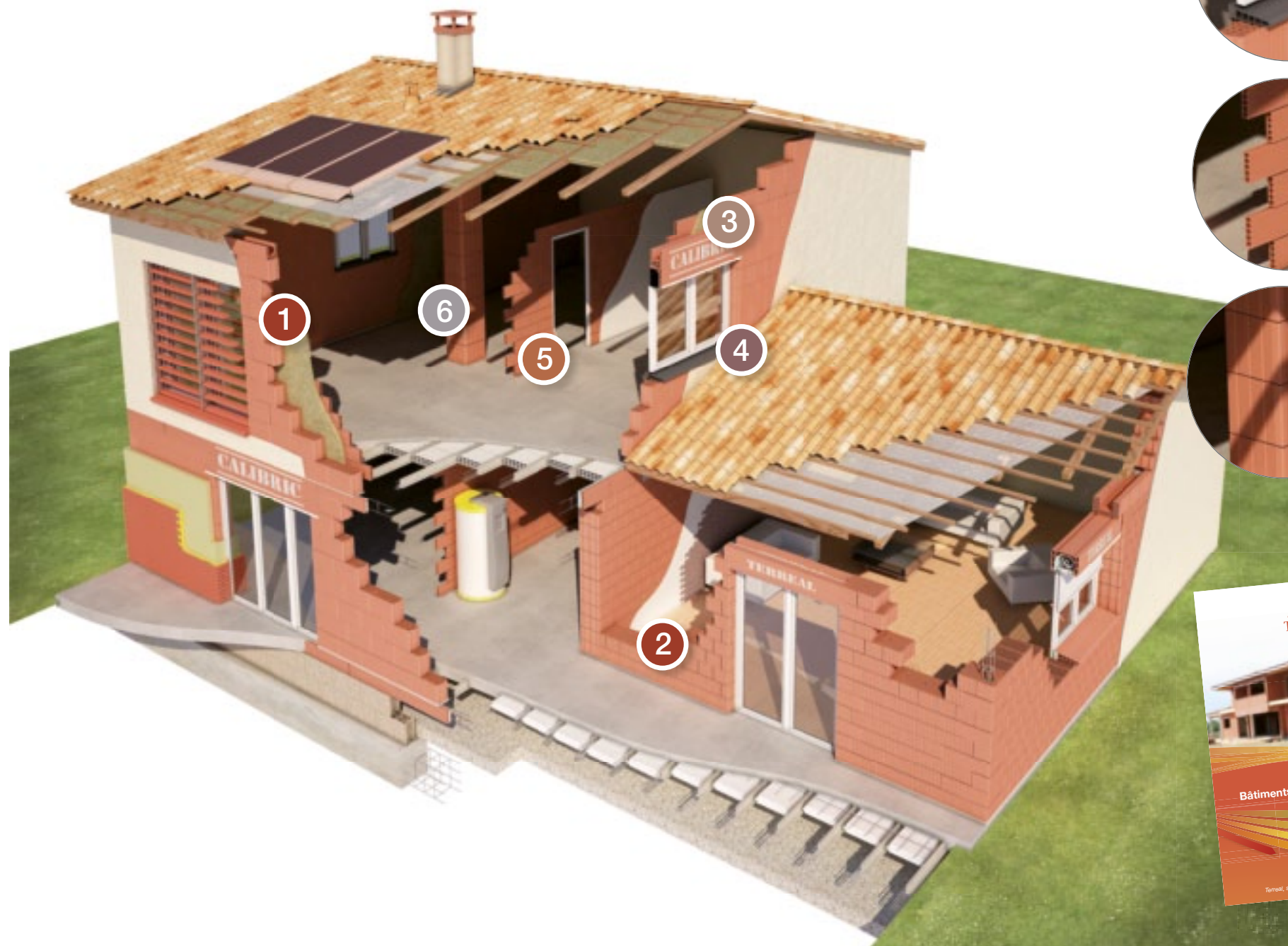
p.14

p.66



2

Maçonnerie monomur
p.24



3

Accessoires monolithes p.32



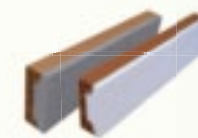
Maxi Linteau



Caisson et Linteau monobloc



Coffre de volet roulant



Planelles de rives



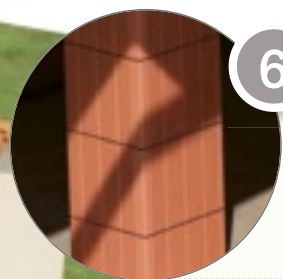
4

Appuis & moulures
p.56



5

Cloisons
p.66



6

Conduits
p.78



Briques
de murs

Accessoires
monolithes

Appuis
& moulures

Cloisons

Conduits
de fumée

Guide
de pose



Retrouvez l'ensemble des solutions
BBC Terreal dans la brochure
"Réussir vos Bâtiments Basse Consommation".



Briques de murs

Guide de choix	p.10
Brique maçonnée	p.12
Brique creuse à pose traditionnelle	p.14
Calibric®	p.18
Calibric® Th	p.20
Calibric® monomur 37,5	p.24
Terreal monomur 30	p.28

Briques de murs

4 questions clés pour bien choisir sa brique :

1. Quel type d'isolation ?

	ITR : ISOLATION THERMIQUE RÉPARTIE (monomur)	ITI : ISOLATION THERMIQUE PAR L'INTÉRIEUR (brique de 20 + complexe de doublage)	ITE : ISOLATION THERMIQUE PAR L'EXTÉRIEUR ⁽¹⁾ (mur double)
PRINCIPES	Système brique de 30 ou 37,5 cm d'épaisseur, assurant la fonction mur porteur + isolation 	Système brique de 20 cm d'épaisseur assurant la fonction porteuse. L'isolation étant rapportée par l'intérieur via un complexe de doublage 	Système brique de 20 cm ou 30 cm d'épaisseur assurant la fonction porteuse. Briques de parement rapportées par l'extérieur avec intercalage d'un isolant 
POINTS FORTS	• Excellent traitement des ponts thermiques en plancher intermédiaire • Très forte inertie thermique assurant un confort optimal l'été et une économie de cycle de chauffage l'hiver • Système 100% minéral : aucun rejet organique, ni possibilité de développement de micro organismes • Parfaite étanchéité à l'air assurée par l'enduction plâtre côté intérieur • Aucune altération de ces fonctions dans le temps	• Permet d'atteindre de très fortes résistances thermiques de parois • Simplicité de mise en œuvre (maniabilité produits et rapidité de pose) • Coût fourni/posé plus faible que l'isolation répartie et l'ITE • L'emploi d'accessoires adaptés (planelles de rives, appuis de baies isolés, etc.) permet de bien traiter les ponts thermiques • Bonne isolation acoustique	• Performances thermiques • Excellent traitement des ponts thermiques en plancher intermédiaire • Pérénnité du parement extérieur en terre cuite • Aucune perte de surface habitable • Entretien simplifié • Esthétique variée liée au parement terre cuite
PARTICULIÈREMENT BIEN ADAPTÉ POUR :	• Une maison située dans les zones climatiques à fortes chaleurs estivales : le monomur joue alors parfaitement son rôle de climatiseur naturel • Une construction éco-sensible, privilégiant le choix de matériaux sains, pour une parfaite qualité de l'air intérieur • Une construction durable : la solidité des murs assurent la pérennité du patrimoine construit 	• La recherche d'une très forte isolation thermique du mur • Toute zone climatique. En zone chaude, l'emploi de doublage en contre cloison terre cuite, permet de créer une bonne inertie thermique et un meilleur confort d'été • Une construction économique, alliant performances et coûts optimisés 	• Solution pour des constructions en zone froide et tempérée (H1/H2). • Sécurité durable quelles que soient les conditions climatique • Inertie thermique et confort d'été 

(1) Retrouvez d'autres solutions ITE dans le book façade.

2. Quelle performance thermique visée ?

NIVEAU DE PERFORMANCE VISÉ	ITR	ITI	ITE ⁽¹⁾
BEPOS (Bâtiment à Énergie Positive)	-	Système Calibric® Th 20 + isolant	Brique traditionnelle ou systèmes Calibric® Th ou Calibric® 20 ou Terreal monomur 30 + isolant extérieur + brique pleine ou perforée
BBC (Bâtiment Basse Consommation)	Système Calibric® monomur 37,5	Système Calibric® Th ou Calibric® 20 + isolant	
THPE (Très Haute Performance Énergétique)	Système Calibric® monomur 37,5 ou Terreal monomur 30	Brique traditionnelle ou système Calibric® Th ou Calibric® 20 + isolant	
HPE (Haute Performance Énergétique)			
BÂTIMENT CONFORME RT 2005 (Règlementation Thermique 2005)			

3. Quel type d'ouvrage ?

NIVEAU D'ÉLEVATION DE LA CONSTRUCTION*	ITR	ITI	ITE ⁽¹⁾
R+5	-	Système Calibric® Th + complexe isolant laine de roche	Système Calibric® ou Calibric® Th (en remplissage structure poteau-poutre) + isolant extérieur + brique pleine ou perforée ⁽¹⁾
R+4	-		
R+3	-	Système Calibric® Th + complexe isolant laine de roche ou PSE graphité	Brique traditionnelle 20 ou système Calibric® Th ou Calibric® + complexe isolant
R+2	-		
R+1	Système Calibric® monomur 37,5 ou Terreal monomur 30		Brique traditionnelle 20 ou système Calibric® Th ou Calibric® + complexe isolant
R+0			

* Bâtiment à usage d'habitation : les niveaux d'élévations (nombre d'étages) sont considérés ici selon une descente de charge moyenne de 5 T/ml / niveau. Une configuration différente de la charge de l'ouvrage peut faire varier ce tableau.

4. Quelles conditions de mise en oeuvre ?

	ITR		ITI		ITE ⁽¹⁾
Type de pose	Pose collée		Pose collée	Montage au mortier traditionnel	Hourdage au mortier et rejointoiement 1 face
Produit	Calibric® monomur 37,5	Terreal monomur 30	Calibric® ou Calibric® Th	Brique traditionnelle	Brique pleine ou perforée
Temps moyen pour monter 1 m² de mur	60 min	50 min	40 min	60 min	150 min
Consommation de mortier de montage /m²	4,5 kg	2,5 kg	1,2 kg	42 kg	17,5 kg
Quantité d'eau utilisée*	1,40 L	0,9 L	0,35 L	5 L	2,1 L
Autre	-	-	-	essence bétonnière 1,5 L/m³	essence bétonnière 1,5 L/m³

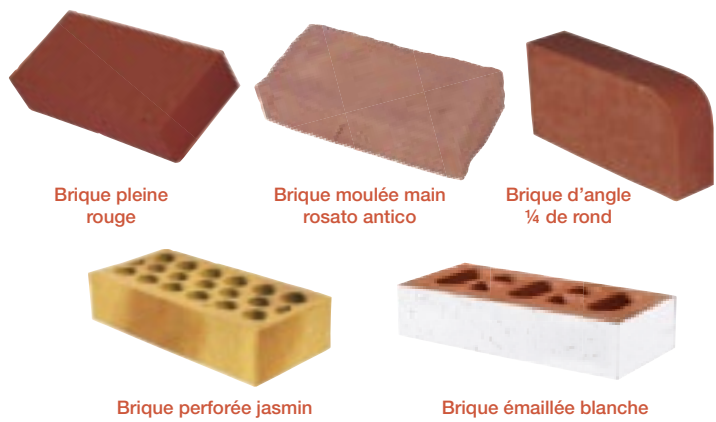
* Estimations pour 1 m² de mur.
(1) Retrouvez d'autres solutions ITE dans le book façade.

Brique maçonnée



La gamme de briques pleines et perforées de Terreal permet la réalisation de parements de murs traditionnels, où les produits sont maçonnés en parallèle d'un mur porteur. La présence d'un isolant interposé entre mur porteur et parement donne lieu à une pose dite en "double mur" ; il s'agit dans ce cas d'une isolation thermique par l'extérieur.

Les briques sont disponibles dans les 3 grandes gammes de teintes et finitions : classiques, moulées main, émaillées.



LES + PRODUITS

- La robustesse et la rusticité d'un parement traditionnel
- La durabilité du parement terre cuite
- La possibilité de mise en œuvre en rénovation

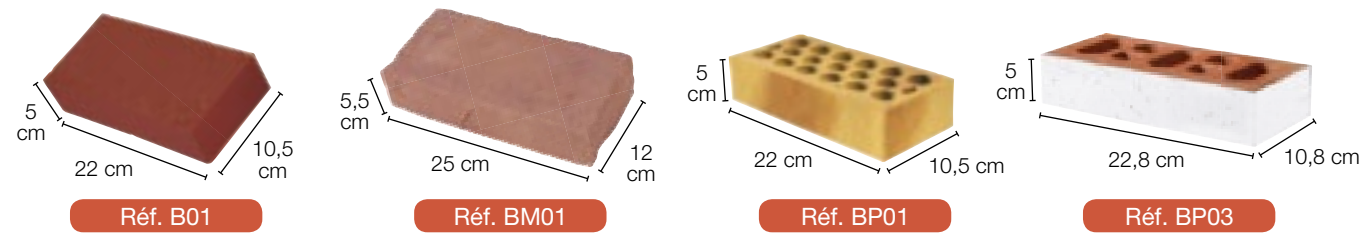
Domaine d'emploi

La pose en briques de parement en façade est visée dans le DTU 20.1 "ouvrages en maçonnerie de petits éléments – parois et murs", pour une pose en "double mur" (parement avec interposition d'un isolant). La pose est également possible devant des murs de bâtiment à structure légère.

Certification

Les briques Terreal sont conformes à la norme NF EN 771-1 compil "Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite". Ils sont destinés à être maçonnés en parement, sans reprise de charge autre que leur poids propre dans certaines limites de dimensions de parois.

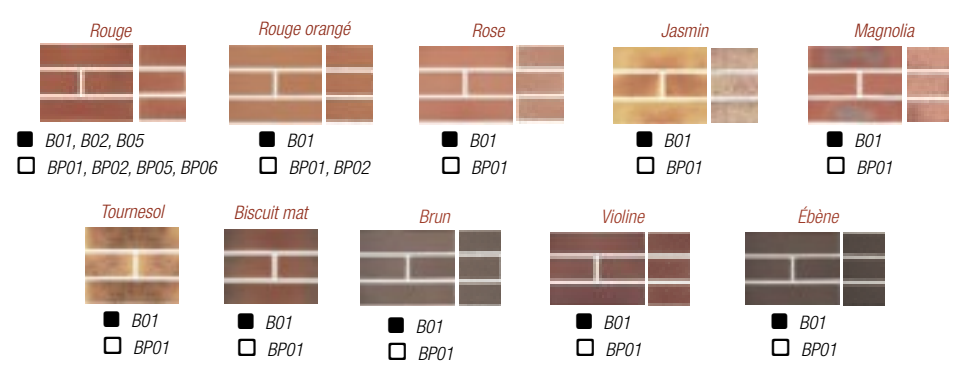
Caractéristiques



	Référence produit	Dimensions en cm (L x ép. x h)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m²		Quantité par palette
				largeur des joints		
				10 mm	15 mm	
BRIQUE PLEINE	CLASSIQUE LISSE ET SABLÉE					
	B01	22 x 10,5 x 5	2,5	72/m²	67/m²	346
	B02	28 x 13,5 x 5	4,0	57/m²	53/m²	268
	B05	28 x 10,5 x 5	3,15	57/m²	53/m²	256
	MOULÉE MAIN					
	BM01	25 x 12 x 5,5	2,8 à 2,4	59/m²	54/m²	288
	¼ DE ROND					
	B12	22 x 10,5 x 5	2,5	17/ml	15/ml	346
BRIQUE PERFORÉE	CLASSIQUE LISSE ET SABLÉE					
	BP01	22 x 10,5 x 5	1,5	72/m²	67/m²	604
	BP02	28 x 13,5 x 5	2,45	57/m²	53/m²	365
	BP05	28 x 10,5 x 5	2,0	57/m²	53/m²	470
	BP06	33 x 10,5 x 5	2,15	49/m²	45/m²	418
	ÉMAILLÉE TEXTURÉE					
	BP03	22,8 x 10,8 x 5	1,8	70/m²	65/m²	420
	¼ DE ROND					
	BP12	22 x 10,5 x 5	1,5	17/ml	15/ml	604

Teintes disponibles

► Brique classique lisse et sablée DISPONIBLE EN : ■ Brique pleine ; □ Brique perforée



- Brique d'angle 1/4 de rond : disponible en rouge lisse et sablé
- Brique moulée main : disponible en 9 teintes
- Brique émaillée texturée : disponible en 12 teintes

Retrouvez l'ensemble des teintes disponibles dans notre brochure Gamme Déco. Certaines couleurs disponibles sur stock, d'autres sur commande. Nous consulter pour les délais.

Atteindre le BBC grâce aux briques maçonnées en double mur SPECIAL BBC

L'association d'un mur en briques apparentes (épaisseur minimale de 10 cm) à un mur porteur réalisé en maçonnerie (épaisseur minimale de 15 cm) permet de positionner une isolation renforcée en ITE. L'espace entre ces deux murs est occupé par une couche d'isolant thermique et une lame d'air. L'addition des résistances thermiques des briques maçonnées, de la lame d'air et de l'isolation permet d'atteindre facilement des niveaux de R>4 m².K/W compatibles aux labels Basse Consommation. La suppression des ponts thermiques de plancher, l'excellente inertie thermique ainsi que le coefficient d'absorption surfacique lié à la couleur de la brique sont autant de points supplémentaires à l'obtention d'un bâtiment BBC.

Brique creuse à pose traditionnelle

Brique de structure à pose traditionnelle, la brique creuse est équipée d’une gorge verticale pour réaliser le clavetage entre briques tout en supprimant le joint vertical de façade.

La brique creuse à barrettes facilite, grâce à ses barrettes horizontales en sous-face des briques, la réalisation de l’arase au mortier pour un mur mieux fini.

Maçonnerie courante 20 cm à isolation rapportée (maçonnerie isolante de type B).



LES + PRODUITS

- Gain de temps**
Plusieurs dimensions de briques dont la 20 x 27 x 50, plus haute et plus grande, qui permet de monter un mur plus rapidement : 3 rangs de moins pour monter un étage (comparée à la brique 20 x 20 x 50).
- Meilleure finition**
La gorge verticale et les barrettes horizontales de la brique creuse à barrettes ont pour effet de supprimer les joints verticaux et minimiser les joints horizontaux, apparents en façade.

Domaine d’emploi

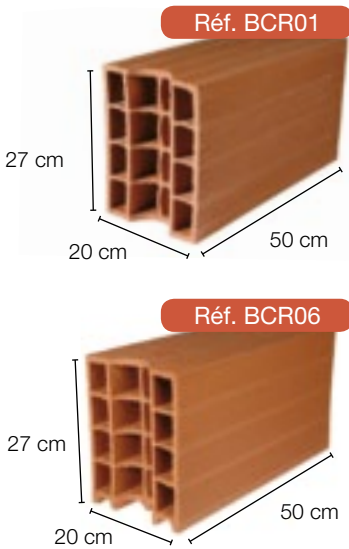
- Système complet de maçonnerie courante - conforme à la norme EN 771-1 compil - permettant la construction de murs à enduire, porteurs ou non porteurs, pour les :
- maisons individuelles,
 - logements collectifs,
 - bâtiments à usage commercial, industriel ou agricole.
- La reprise de charge et la stabilité au feu de la brique traditionnelle autorisent son utilisation en général jusqu’à 1 niveau d’élévation, en zone de sismicité nulle à forte.

Certification

Le système brique creuse répond aux spécifications de la norme NF EN 771-1 compil “Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite”.

Conforme au marquage 

Caractéristiques



Référence Produit	Dimension en cm	Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
BRIQUE CREUSE À GORGE ET À BARRETTES				
BCR06	20 x 27 x 50	15,9	7,2	60
BRIQUE CREUSE À GORGE				
BCR01	20 x 27 x 50	15,4	7,2	60
BCR02	20 x 20 x 50	11,8	9,2	80
BRIQUE CREUSE SANS GORGE				
BCR04	15 x 20 x 50	10	9,2	100

→ pour connaître l’ensemble des accessoires du système brique traditionnelle, consultez les pages 16 et 17.

Performances techniques

	PERFORMANCES BRIQUES CREUSES			
	réf. BCR01	réf. BCR02	réf. BCR04	réf. BCR06
 Résistance Thermique (en m².K/W)	R brique = 0,45 R paroi ⁽²⁾ = 3,78	R brique = 0,45 R paroi ⁽²⁾ = 3,78	R brique= 0,35 R paroi ⁽²⁾ = 3,68	R brique = 0,58 ⁽⁴⁾ R paroi ⁽²⁾ = 3,91
 Résistance mécanique (en bars)	Rc = 40	Rc = 40	Rc = 40	Rc = 40
 Résistance au feu⁽¹⁾ mur chargé	Avec enduit intérieur plâtre Charge centrée 13 T/ml } REI 240			
 Affaiblissement acoustique⁽¹⁾	Brique seule → Rw 52 (-1 ; -3) dB ⁽³⁾			
 Résistance à l’arrachement (Enduits)	Support classe RT3			
 Pose	Traditionnelle au mortier hydraulique			

Tous les PV d’essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l’assistance technique.

(1) 1 face enduite plâtre 10 mm
(2) Les résistances thermiques de la paroi intègrent les résistances superficielles intérieures et extérieures (R = 0,17) et les résistances des enduits (enduit hydraulique R = 0,01) et complexe isolant 100 + 10 Th 32.
(3) Avec 1 face enduite plâtre et 1 face enduite ciment 1,5 cm.
(4) Valeurs calculées du CTMNC (rapport d’essai).



Brique creuse : système complet avec accessoires

		Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Section béton en cm	Quantité de mortier au m² ou ml (litres)	Quantité par palette
BRIQUE EN PARTIE COURANTE	 1 Brique creuse à gorge et à barrettes	BCR06	20 x 27 x 50	15,9	7,2/m²	-	22/m²	60
	 1 Brique creuse à gorge	BCR01	20 x 27 x 50	15,4	7,2/m²	-	22/m²	60
		BCR02	20 x 20 x 50	11,8	9,2/m²	-	23/m²	80
	 1 Brique creuse sans gorge	BCR04	15 x 20 x 50	10,0	9,2/m²	-	16/m²	100
CHAÎNAGES VERTICAUX	 2 Brique d'angle	BCR23	20 x 27 x 50	16,4	3,7/ml	12 x 12	17/ml	64
		BCR24	20 x 20 x 50	12,5	5/ml	12 x 12	17/ml	80
CHAÎNAGES HORIZONTAUX	 3 Brique de chaînage	BCR11	20 x 27 x 50	18,0	2/ml	16 x 12	19,2/ml	60
		BCR12	20 x 20 x 50	13,8	2/ml	16 x 12	19,2/ml	80



Produits associés : les accessoires monolithes

p. 36



Maxi Linteau

p. 40



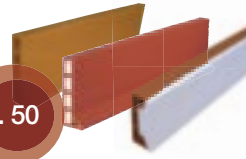
Coffre de volet roulant

p. 44



Caisson et Linteau monobloc

p. 50



Planelle de rive

p. 62



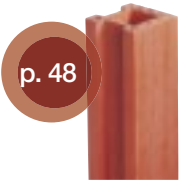
Appui monolithe isolé

p. 49



Pilier monolithe

p. 48



Angle monolithe

Brique de structure à pose collée.
Maçonnerie d'épaisseur 20 cm, isolante de type B ($R < 1 \text{ m}^2.\text{K/W}$).



LES + PRODUITS

- **4 fois plus isolante** qu'une maçonnerie traditionnelle en bloc béton. **$R = 0,92 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$**



- Une parfaite **qualité de construction**
 - ▶ Une pose **100% joints minces** avec des produits rectifiés
 - ▶ Une qualité de terre cuite apte à recevoir **tous types d'enduits**
- Des **meilleures conditions de chantiers**
 - ▶ Gain de temps de 30% / pose traditionnelle
 - ▶ Moins pénible grâce à la légèreté de la brique, aux poignées et aux prédécoupes
 - ▶ Respect de l'environnement : moins de déchets de chantiers, 98% d'eau consommée en moins
- Une gamme complète d'accessoires pour **un traitement efficace de tous les ponts thermiques**

Domaine d'emploi

Système complet de maçonnerie à isolation rapportée conforme à la norme EN 771-1 compil - permettant la construction de murs à enduire, porteurs ou non porteurs, pour tout type de constructions courantes :

- ▶ maisons individuelles,
- ▶ logements collectifs,
- ▶ bâtiments à usage commercial, industriel ou agricole.

La reprise de charge et la stabilité au feu de la Calibric autorisent son utilisation en général jusqu'à 2 niveaux d'élévation, en zone de sismicité nulle à forte.

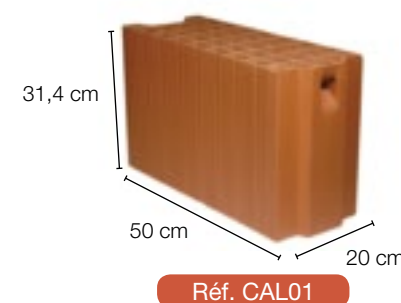
Certification

Système Calibric® sous DTA du  n°16/09-586 du 17/05/2010, certificats n°339-01-559 et n°340-238-559.

Conforme au marquage 

Produits conformes à la norme NF EN 771-1 compil "Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite".

Caractéristiques



Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
18,0	6,3	50

→ Pour connaître l'ensemble des accessoires du système Calibric® consultez les pages 22 et 23.

Performances techniques

 MUR	RESISTANCE THERMIQUE DE LA PAROI ⁽¹⁾ (W/m ² .K)			INERTIE THERMIQUE
	Epaisseur d'isolant			
	80/85 mm	100 mm	120 mm	
Calibric® + laine minérale (λ = 32 mW.m ⁻¹ .K ⁻¹) + doublage brique 4 cm	mur 35 cm R = 3,96 U = 0,25	mur 36,5 cm R = 4,46 U = 0,22	mur 38,5 cm R = 5,06 U = 0,20	Lourde ⁽²⁾
Calibric® + complexe de doublage PSE Th 32	mur 30,5 cm R = 3,73 U = 0,27	mur 32,5 cm R = 4,33 U = 0,23	mur 34,5 cm R = 4,98 U = 0,20	Légère

		PERFORMANCES CALIBRIC®	CERTIFICATION / PV											
	Résistance mécanique (en bar)	Rc = 80 <table><thead><tr><th rowspan="2"></th><th colspan="2">Type de chargement</th></tr><tr><th>Centré</th><th>Excentré</th></tr></thead><tbody><tr><td>Coefficient N</td><td>9,5</td><td>13</td></tr><tr><td>Charge admissible</td><td>16,84 T/ml</td><td>12,31 T/ml</td></tr></tbody></table>		Type de chargement		Centré	Excentré	Coefficient N	9,5	13	Charge admissible	16,84 T/ml	12,31 T/ml	DTA CSTB n° 16/09-586 PV CSTB n°08 26017615
	Type de chargement													
	Centré	Excentré												
Coefficient N	9,5	13												
Charge admissible	16,84 T/ml	12,31 T/ml												
	Résistance au feu	Enduit plâtre 2 faces Charge centrée 8,5 T/ml } REI 90 Enduit hydraulique 1 face + doublage 80+10 Calibel } REI 60 Charge centrée 11 T/ml	PV EFECTIS 06-U-065PV PV EFECTIS 05-U-260PV											
	Affaiblissement acoustique	Calibel 80+10 → Rw 57 (-2 ; -8) dB Th 32 80+10 → Rw 57 (-4 ; -10) dB ⁽³⁾ Brique seule → Rw 39 (-1 ; -2) dB	PV CSTB n° AC 06-047											
	Résistance à l'arrachement (Enduits)	RT > 1 Mpa Support classe RT3	PV CRED n° AT/U6/0904/CE											
	Pose	Joint mince (avec mortier colle Calibric®)	DTA CSTB n° 16/09-586											

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

(1) Les résistances thermiques de la paroi intègrent les résistances superficielles intérieures et extérieures ($R = 0,17$) et les résistances des enduits (enduit hydraulique $R = 0,01$, enduit plâtre $R = 0,025$).

(2) Lourde : la maçonnerie Calibric® avec système isolant de contre cloisons terre cuite est, selon les règles Tht, considérées comme paroi à inertie lourde et donc très favorable au confort d'été.

(3) Avec isolant x-therm.



TOUT SAVOIR pour
obtenir une parfaite
étanchéité à l'air avec
Calibric®

Calibric® Th



Brique de structure à pose collée.
Maçonnerie d'épaisseur 20 cm,
isolante de type a ($R > 1 \text{ m}^2.\text{K/W}$).



LES + PRODUITS

- Brique de nouvelle génération à **résistance thermique $R = 1,06 \text{ m}^2.\text{K/W}$**
 - Jusqu'à **4,5 fois plus isolante** qu'une maçonnerie traditionnelle en bloc béton



- **Réduction de ponts thermiques** (maçonnerie de type a)
- Facilite l'atteinte des exigences thermiques **BBC**

- Idéalement adaptée aux **ouvrages collectifs**
- Une parfaite **qualité de construction**
- Compatibilité parfaite avec la gamme d'accessoires monolithes Terreal

Domaine d'emploi

Système complet de maçonnerie à isolation rapportée - conforme à la norme EN 771-1 compil - permettant la construction de murs à enduire, porteurs ou non porteurs, pour tout type de constructions courantes :

- **maisons individuelles,**
- **logements collectifs,**
- **bâtiments à usage commercial, industriel ou agricole.**

La reprise de charge et la stabilité au feu de la Calibric® Th autorisent son utilisation en général jusqu'à 5 niveaux d'élévation, en zone de sismicité nulle à forte.

Certification

Calibric® Th sous DTA du CSTB n°16/09-586 du 17/05/2010, certificats n°339-01-559 et n°340-238-559.

Conforme au marquage **CE**

Produits conformes à la norme NF EN 771-1 compil "Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite" (usine de Lasbordes).

Caractéristiques



Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
23,0 (usine de Lasbordes) 18,0 (usine de Colomiers)	6,3	50

→ Pour connaître l'ensemble des accessoires du système Calibric® Th, consultez les pages 22 et 23.

Performances techniques

 MUR	RESISTANCE THERMIQUE DE LA PAROI ⁽¹⁾ (W/m².K)			INERTIE THERMIQUE
	Epaisseur d'isolant			
	80/85 mm	100 mm	120 mm	
Calibric® Th + laine minérale (λ = 32 mW.m ⁻¹ .K ⁻¹) + doublage brique 4 cm	mur 35 cm R = 4,02 U = 0,25	mur 36,5 cm R = 4,52 U = 0,22	mur 38,5 cm R = 5,12 U = 0,20	Lourde ⁽²⁾
Calibric® Th + complexe de doublage PSE Th 32	mur 30,5 cm R = 3,79 U = 0,26	mur 32,5 cm R = 4,39 U = 0,23	mur 34,5 cm R = 5,04 U = 0,20	Légère

	PERFORMANCES CALIBRIC® Th	CERTIFICATION / PV
Résistance mécanique (en bar)	$R_c = 90$ Type de chargement Centré Excentré Coefficient N 7 9,5 Charge admissible 25,70 T/ml 18,90 T/ml	DTA CSTB n° 16/09-586 PV CSTB n°08-260 17 906
Résistance au feu	Enduit hydraulique 1 face + Labelrock 80+10 Charge centrée 23 T/ml } REI 240 + Polystyrène Th32 80+10 Charge centrée 18 T/ml } REI 30	Rs 10-079 du CSTB Rs 10-057 du CSTB
Affaiblissement acoustique	Th 32 80+10 → $R_w 59 (-2 ; -8) \text{ dB}^{(3)}$ Labelrock 100+10 → $R_w 59 (-2 ; -6) \text{ dB}$ Brique seule → $R_w 38 (-1 ; -2) \text{ dB}$	PV LGAI n°10/10 1325-534 Etude acoustique Zuliani
Résistance à l'arrachement (Enduits)	$R_T > 1 \text{ Mpa}$ Support classe RT3	PV CRED
Pose	Joint mince (avec mortier colle Calibric®)	DTA CSTB n° 16/09-586

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

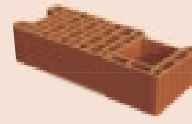
(1) Les résistances thermiques de la paroi intègrent les résistances superficielles intérieures et extérieures ($R = 0,17$) et les résistances des enduits (enduit hydraulique $R = 0,01$, enduit plâtre $R = 0,025$).
(2) Lourde : la maçonnerie Calibric® Th avec système isolant de contre cloisons terre cuite est, selon les règles Th1, considérées comme paroi à inertie lourde et donc très favorable au confort d'été.
(3) Avec isolant x-therm.



TOUT SAVOIR pour obtenir une parfaite étanchéité à l'air avec Calibric® Th



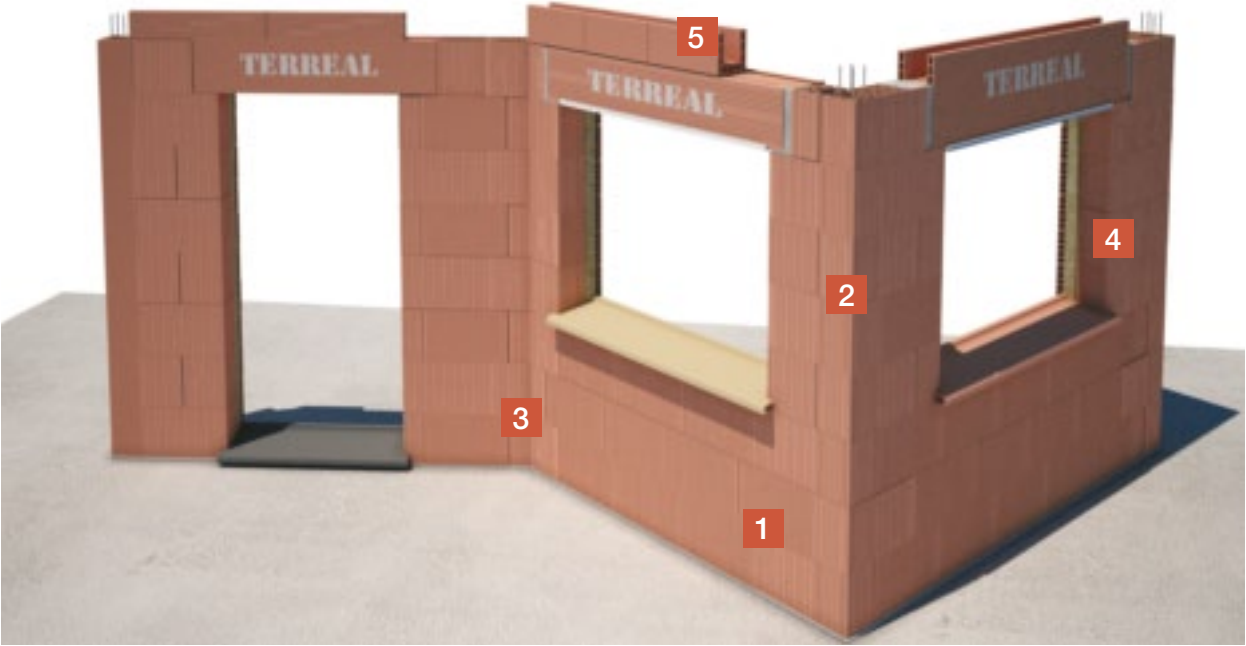
Calibric® / Calibric® Th : systèmes complets avec accessoires

		Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Quantité par palette
BRIQUE EN PARTIE COURANTE	1  Calibric®	CAL01	20 x 31,4 x 50	18,0	6,3/m²	50
		CAL03	20 x 24,9 x 50	14,3	8,0/m²	50
	1  Calibric® Th	CAL11	20 x 31,4 x 50	23 ou 18	6,3/m²	50
		CAL13	20 x 24,9 x 50	18,2	8,0/m²	50
	 Réhausse	CAL06	20 x 11 x 50	6,5	2,0/ml	80
CHAÎNAGES VERTICAUX	 Angle réhausse	CAL07	20 x 11 x 50	8,0	9,1/ml	80
	2  Angle	CAL21	20 x 31,4 x 50	22,8	3,2/ml	50
		CAL23	20 x 24,9 x 50	16,0	4,0/ml	50
	3  Multiangles	CAL31	20 x 31,4 x 50	21,6	3,2/ml	50
		CAL33	20 x 24,9 x 50	15,1	4,0/ml	50
TABLEAUX D'OUVERTURE	4  Tableau	CAL41	20 x 31,4 x 50	23,9	3,2/ml	50
		CAL43	20 x 24,9 x 50	16,7	4,0/ml	50
CHAÎNAGES HORIZONTAUX	5  Chainage	CAL51	20 x 21 x 50	14,3	2,0/ml	80
		CAL52	20 x 28 x 50	18,5	2,0/ml	60

Accessoires de pose

	Référence produit	Dimensions en cm (h x ép. x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Quantité par palette
 Calibric® roulette 20	CAL91	-	2,2	Unité	-
 Platine d'arase	CAL95	-	6,4	paire	-
 Mortier colle	CAL 81	-	25	de 1 à 1,3 kg/m²	48 sacs

Nos briques et accessoires Calibric® doivent être collés exclusivement avec notre mortier colle Calibric®. Nos sacs de Calibric® mortier colle sont proposés systématiquement avec les briques (1 sac pour 2 palettes de briques). Pour les modèles de Briques LD, les caractéristiques contrôlées selon la norme NF EN 771- 1 compil et son complément National (NF EN 771-1 compil/CN) sont l'aspect (pour les briques à perforations horizontales), les caractéristiques dimensionnelles, la masse volumique apparente sèche, l'éclatement, la dilatation à l'humidité, la résistance à la compression, la durabilité (résistance au gel). La caractéristique thermique est contrôlée sur les produits dont la résistance thermique est basée sur un calcul.



Produits associés : les accessoires monolithes

p. 36


Maxi Linteau

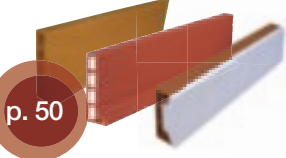
p. 40


Coffre de volet roulant

p. 44


Caisson et Linteau monobloc

p. 50


Planelle de rive

p. 62


Appui monolithe isolé

p. 49


Pilier monolithe

p. 48


Angle monolithe

Calibric® monomur 37,5

Brique de structure à pose collée, épaisseur 37,5 cm.
Maçonnerie à isolation répartie.



LES + PRODUITS

- Parfaitement adapté aux **constructions durables** respectueuses de l'environnement.
- **Très bonne isolation et confort thermique** été comme hiver.
- Un système complet avec accessoires pour **un traitement 100% efficace des ponts thermiques**
- Le système Calibric® monomur 37,5 assure **une qualité de construction inégalée** :
 - ▶ La qualité de rectification et de calibrage des produits permet la réalisation d'enduits intérieurs et extérieurs dans d'excellentes conditions.
 - ▶ Les différentes hauteurs de briques limitent considérablement le nombre de découpes sur chantiers.
 - ▶ Les accessoires monolithes confèrent à l'ouvrage fini un rendu remarquable, signe d'une qualité de construction haut de gamme.

Domaine d'emploi

Système complet de maçonnerie à isolation répartie - conforme à la norme EN 771-1 compil - permettant la construction de murs à enduire, porteurs ou non porteurs, pour tout type de constructions courantes :

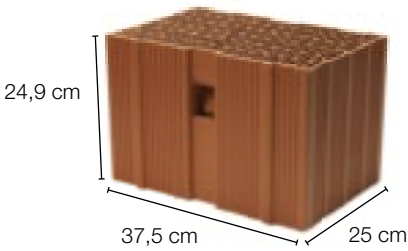
- ▶ **maisons individuelles,**
- ▶ **logements collectifs,**
- ▶ **bâtiment à usage commercial, industriel ou agricole.**

La reprise de charge et la stabilité au feu de Calibric monomur autorisent son utilisation en général jusqu'à 2 niveaux d'élévation, en zone de sismicité nulle à forte.

Certification

Système Calibric® monomur 37,5 sous DTA du  n°16/09-594 du 12/01/2010, certificat n°330-238-594 du 04/02/2010.

Caractéristiques



Réf. MON01

Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
20,3	16,0	60

→ Pour connaître l'ensemble des produits du système Calibric® monomur 37,5 consultez les pages 26 et 27.

Performances techniques

	PERFORMANCES CALIBRIC® MONOMUR	CERTIFICATION / PV
 Résistance thermique (en m².K/W)	R brique = 2,95 R paroi complète = 3,12 ⁽¹⁾	Valeur certifiée CE
 Inertie thermique	Masse du système = 310 Kg/m² Capacité thermique surfacique = 69,6 KJ/m².K Déphasage entre T° intérieure et T° extérieure > 15 h	-
 Résistance mécanique (en bar)	Rc = 100	DTA CSTB n°16/09-594 PV CSTB 09 26017905
 Résistance au feu	Enduit hydraulique et enduit plâtre Charge centrée à 13 T/ml	REI 120 PV CSTB RS 09-048
 Affaiblissement acoustique	Enduit plâtre intérieur et enduit hydraulique extérieur → Rw 42 (-1 ; -2)dB	LGAI 10/101325-535
 Résistance à l'arrachement (Enduits)	0,75 ≤ R ≤ 0,8 Support classe RT2 (emploi d'enduits type OC2)	PV CRED 09-001
 Pose	Joint mince (avec mortier colle Calibric®)	DTA CSTB n°16/09-594

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

(1) Les résistances thermiques de la paroi intègrent les résistances superficielles intérieures et extérieures (R=0.17) et les résistances des enduits (enduit plâtre R=0,025 et enduit hydraulique extérieur R=0,01).



TOUT SAVOIR pour obtenir une parfaite étanchéité à l'air avec Calibric® monomur 37,5



Calibric® monomur 37,5 : système complet avec accessoires

		Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Quantité par palette
BRIQUE EN PARTIE COURANTE	1  Calibric® monomur 37,5 cm	MON01	37,5 x 24,9 x 25	20.3	16,0/m²	60
		MON02	37,5 x 19,4 x 25	16.3	20,5/m²	84
		MON03	37,5 x 16,4 x 25	13.4	24,2/m²	96
	 Réhausse	MON04	37,5 x 7,0 x 25	5.7	4,0/ml	108
CHAÎNAGES VERTICAUX	2  Angle	MON11	37,5 x 24,9 x 22,5	16,2	4,0/ml	60
		MON12	37,5 x 19,4 x 22,5	12,6	5,1/ml	84
		MON13	37,5 x 16,4 x 22,5	10,6	6,1/ml	96
	3  Demi multiangles ⁽¹⁾	MON21	37,5 x 24,9 x 42,5	15,3	8,0/ml	60
		MON22	37,5 x 19,4 x 42,5	12,6	10,2/ml	70
		MON23	37,5 x 16,4 x 42,5	10,6	12,2/ml	90
TABLEAUX D'OUVERTURE	4  Tableau ⁽²⁾	MON31	37,5 x 24,9 x 20	13,5	4,0/ml	75
		MON32	37,5 x 19,4 x 20	10,5	5,1/ml	90
		MON33	37,5 x 16,4 x 20	8,9	6,1/ml	105
	4  Tableau ébrasement ⁽²⁾	MON41	37,5 x 24,9 x 30	23,5	2,0/ml	54
		MON42	37,5 x 19,4 x 30	18,4	3,0/ml	72
		MON43	37,5 x 16,4 x 30	15,5	3,0/ml	81
CHAÎNAGES HORIZONTAUX	5  Chainage	MON51	37,5 x 24,9 x 25,5	16,1	4,0/ml	60

(1) Pour la réalisation des angles > 90°, il est nécessaire d'utiliser deux demi multiangles (voir guide de pose page 112).
(2) Les briques tableau et ébrasement doivent être découpées sur chantier pour la réalisation de briques demi-tableau et demi-ébrasement (voir guide de pose page 111).

Accessoires de pose

	Référence produit	Dimensions en cm (h x ép. x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Quantité par palette
 Calibric® roulette 20	CAL91	-	2,2	Unité	-
 Platine d'arase	CAL95	-	6,4	paire	-
 Mortier colle	CAL 81	-	25	4,5 kg/m²	48 sacs

Nos briques et accessoires Calibric® monomur doivent être collés exclusivement avec notre mortier colle Calibric®. Nos sacs de Calibric® mortier colle doivent être commandés avec nos briques. Ils sont systématiquement proposés avec les briques dans un ratio de 0,67 sac par palette de briques.



Produits associés : les accessoires monolithes monomur

p. 50


Planelle monomur

p. 40


Coffre monomur

p. 62


Appui monolithe monomur

p. 36


Maxi Linteau isolé monomur

Terreal monomur 30

Brique de structure à pose collée, épaisseur 30 cm.
Maçonnerie à isolation répartie.



LES + PRODUITS

- Parfaitement adapté aux constructions durables, respectueuse de l’environnement
- Un système complet avec accessoires pour **un traitement 100 % efficace des ponts thermiques.**
- Les accessoires monolithes confèrent à l’ouvrage fini un rendu remarquable, signe d’une qualité de construction haut de gamme.

Domaine d’emploi

Système complet de maçonnerie à isolation répartie - conforme à la norme EN 771-1 compil - permettant la construction de murs à enduire, porteurs ou non porteurs, pour tout type de constructions courantes :

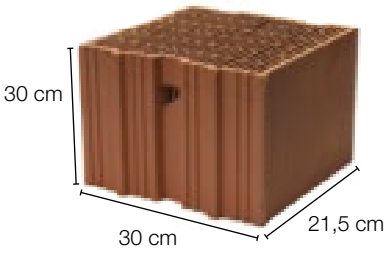
- **maisons individuelles,**
- **logements collectifs,**
- **bâtiment à usage commercial, industriel ou agricole.**

La reprise de charge et la stabilité au feu de Terreal monomur 30 autorisent son utilisation en général jusqu’à 2 niveaux d’élévation, en zone de sismicité nulle à forte.

Certification

Système Terreal monomur 30 conforme à la norme NF EN 771-1 compil “Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite” et sous DTA du  (n° en cours d’obtention).

Caractéristiques



Réf. MON05

Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
16,5	15,7	80

→ Pour connaître l’ensemble des accessoires du système Terreal monomur 30 consultez les pages 30 et 31.

Performances techniques

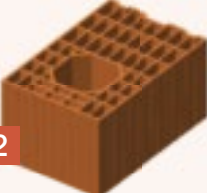
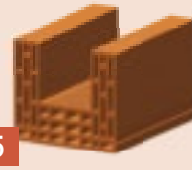
	PERFORMANCES CALIBRIC® MONOMUR	CERTIFICATION / PV
 Résistance thermique (en m².K/W)	R brique = 2,60 R paroi = 2,77 ⁽¹⁾	Valeur certifiée
 Inertie thermique	Masse du système = 259 Kg/m² Capacité thermique surfacique = 73,1 KJ/m².K Déphasage entre T° intérieure et T° extérieure > 15 h	-
 Résistance mécanique (en bar)	Rc = 60	-
 Résistance au feu	Enduit face non exposée Charge centrée à 13 T/ml } REI 240	PV EFFECTIS 06-U-049
 Affaiblissement acoustique	Enduit extérieur 15 mm et enduit plâtre intérieur → Rw 41 (0 ; -2) dB	PV CSTB n° AC 01-135/1
 Résistance à l’arrachement (Enduits)	Support classe RT2 (emploi d’enduits type OC2)	-
 Pose	Joint mince (avec mortier colle Brik C)	DTA CSTB (n° en cours d’obtention)

Tous les PV d’essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l’assistance technique.

⁽¹⁾ Les résistances thermiques de la paroi intègrent les résistances superficielles intérieures et extérieures (R=0.17) et les résistances des enduits (enduit plâtre R=0,025 et enduit hydraulique extérieur R=0,01).



Terreal monomur 30 : système complet avec accessoires

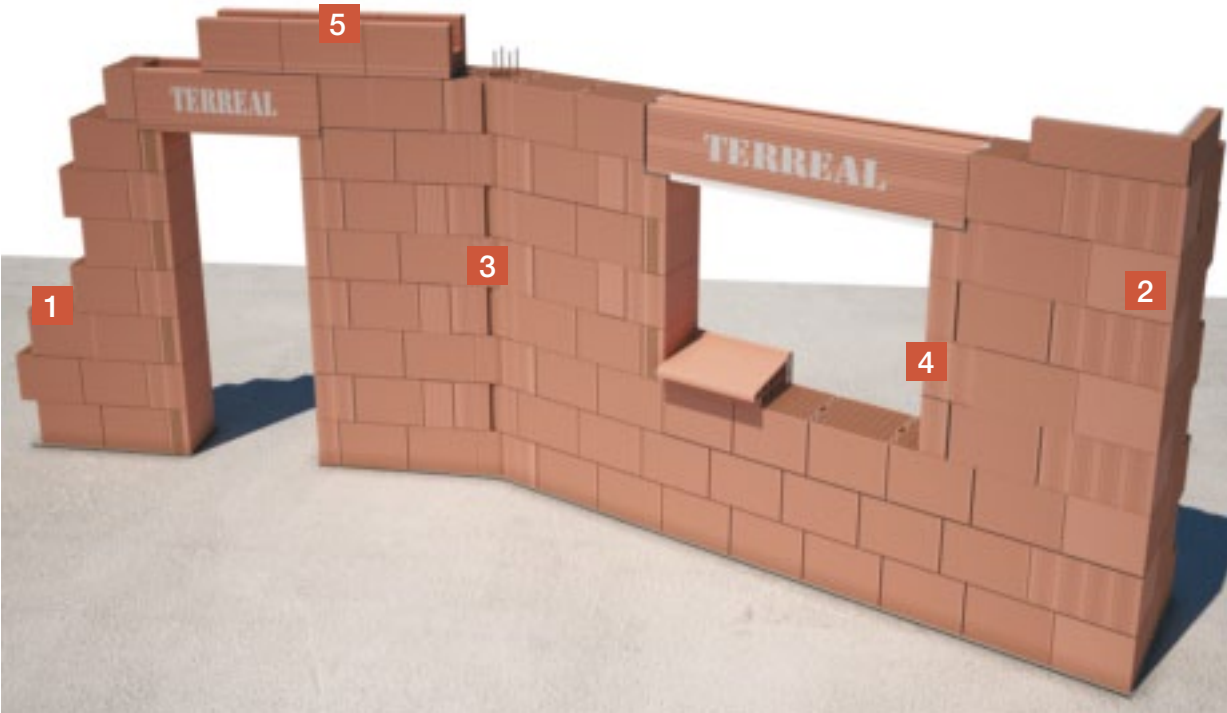
		Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Quantité par palette
BRIQUE EN PARTIE COURANTE	1  Terreal monomur 30 cm	MON05	30 x 21,2 x 30	16,5	15,7/m²	80
		MON06	30 x 12,4 x 30	9,7	3,3/m²	96
CHAÎNAGES VERTICAUX	2  Angle	MON15	30 x 21,2 x 45	17,6	4,7/ml	56
	3  Multiangles	MON25	30 x 21,2 x 53	23,7	4,7/ml	48
	4  Tableau ⁽¹⁾	MON35	30 x 21,2 x 37,5	22,3	4,7/ml	72
CHAÎNAGES HORIZONTAUX	5  Chaînage	MON55	30 x 25 x 40	19,4	2,5/ml	45

(1) La brique tableau permet de créer très facilement les jambages des ouvertures en offrant une surface lisse pour la réalisation des enduits. Cette brique permet également de créer le harpage en venant ajuster une brique un rang sur deux.

Accessoires de pose

	Référence produit	Dimensions en cm (h x ép. x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m² ou ml	Quantité par palette
 Calibric® roulette 20	CAL91	-	2,2	Unité	-
 Platine d'arase	CAL95	-	6,4	paire	-
 Colle pose brik C	CAL 82	-	25	2,5 kg/m²	48 sacs

Nos briques et accessoires monomur doivent être collés exclusivement avec notre mortier colle pose brik C. Nos sacs de mortier colle pose brik C doivent être commandés avec nos briques. Ils sont systématiquement proposés avec les briques dans un ratio de 0,50 sac par palette de briques.



Produits associés : les accessoires monolithes monomur

p. 50


Planelle monomur

p. 40


Coffre monomur

p. 62


Appui monolithe monomur

p. 36


Maxi Linteau isolé monomur



Accessoires monolithes

Gamme accessoires monolithes

Pour systèmes maçonnerie 20 cm... p.34

Pour systèmes monomur p.35

Maxi Linteau p.36

Solution pour réalisation rapide et sécurisée des linteaux

Coffre de volet roulant p.40

Solution pour volets roulants

Caisson et linteau monobloc p.44

Solution pour menuiserie à bloc baie inversé

Angle monolithe p.48

Solution pour angles

Pilier monolithe p.49

Solution pour piliers, avancées de toits...

Planelle de rive p.50

Solution anti-ponts thermiques

Appuis monolithes isolés p.62

Solution appui de fenêtre

Synthèse des performances thermiques p.54

Gamme accessoires monolithes

Les accessoires monolithes offrent des solutions de mise en oeuvre simples et efficaces répondant aux attentes des professionnels.

Grâce aux accessoires monolithes, exclusivité Terreal, vous gagnerez du temps et des efforts, tout en rendant vos chantiers propres et sécurisés.

Avec les accessoires monolithes, prenez plusieurs longueurs d'avance...



Pour systèmes maçonnerie 20 cm



S'ADAPTE SUR TOUTES BRIQUES

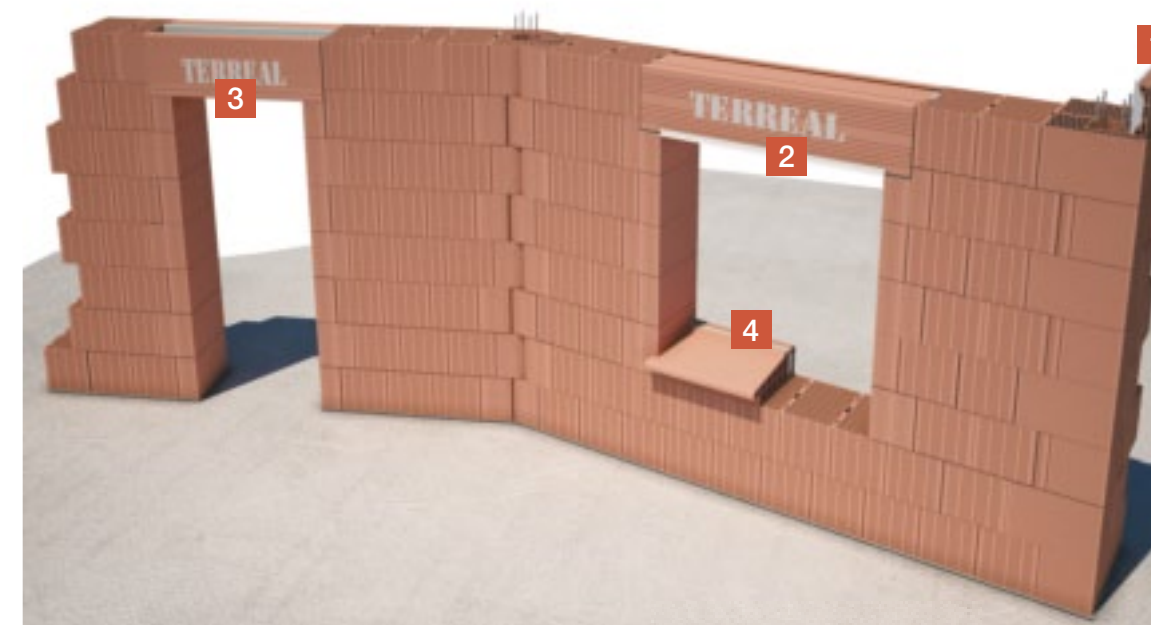


LES + MONOLITHES

- Produits **100% d'un seul tenant**
- Produits sous DTA du *
- Absence totale de risque de fissuration et de déformation
- **Rapidité de pose** : toujours en une seule opération, sans étai ni coffrage
- Support terre cuite classé RT3, de même nature que la Calibric® : adhérence des enduits et suppression des opérations d'entoilage aux jonctions avec la maçonnerie

* maxi linteau, coffre de volet roulant, caisson et linteau monobloc

Pour systèmes monomur

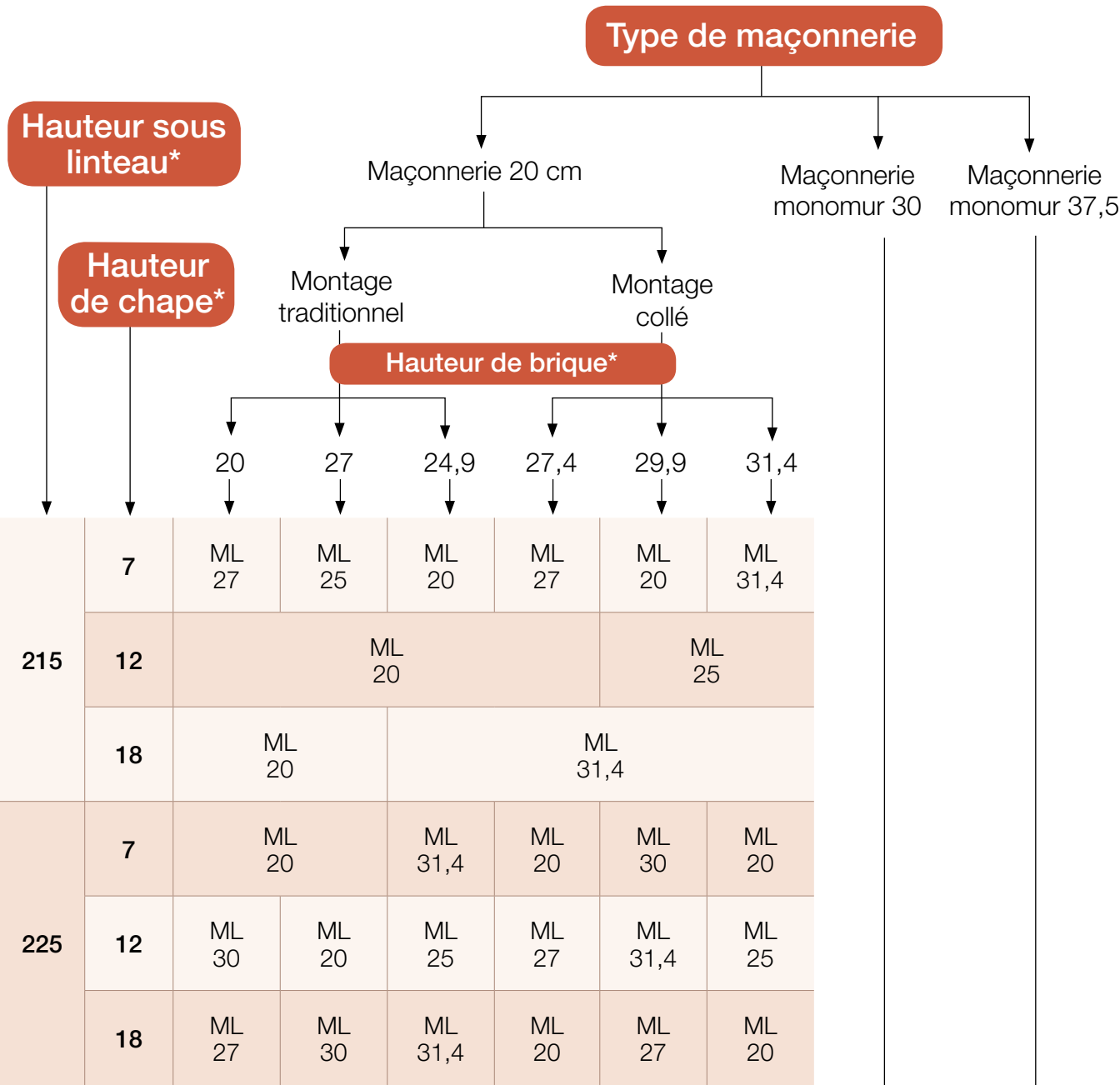


LES + MONOLITHES MONOMUR

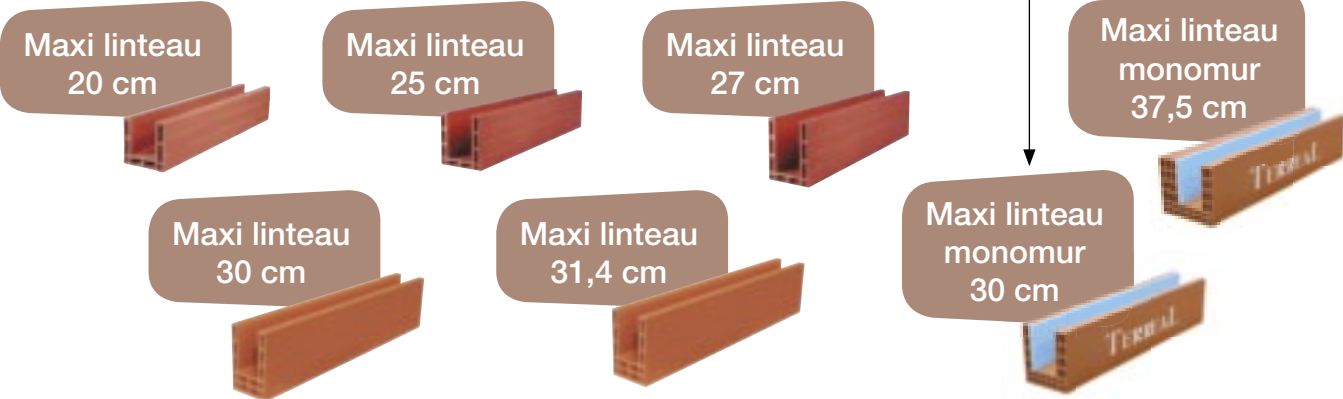
- Produits **100% d'un seul tenant**
- Produits sous DTA du
- **Isolation haute performance intégrée** : aucun rajout d'isolant sur chantier
- Limite les déperditions thermiques et le risque de condensation
- **Rapidité et facilité de pose** : toujours en une seule opération

Maxi Linteau

Solution pour réalisation rapide et sécurisée des linteaux



Exemple ML 20 = Maxi Linteau de 20 cm.



* Valeurs exprimées en cm.

Maxi Linteau

Solution pour réalisation rapide et sécurisée des linteaux

Simplicité et rapidité pour vos ouvertures



LES + PRODUITS

- Adapté à toutes les ouvertures de 60 à 260 cm
- Réalisation de linteau sans étau ni planche ou serre joint
- Rendu chantier impeccable
- Existe en hauteurs 20, 25, 27, 30 , 31,4 et pour maçonnerie monomur
- Isolation haute performance intégrée pour le maxi linteau monomur



Domaine d'emploi

Solution permettant la réalisation des linteaux en une seule opération
Pose sur tout type de maçonnerie :

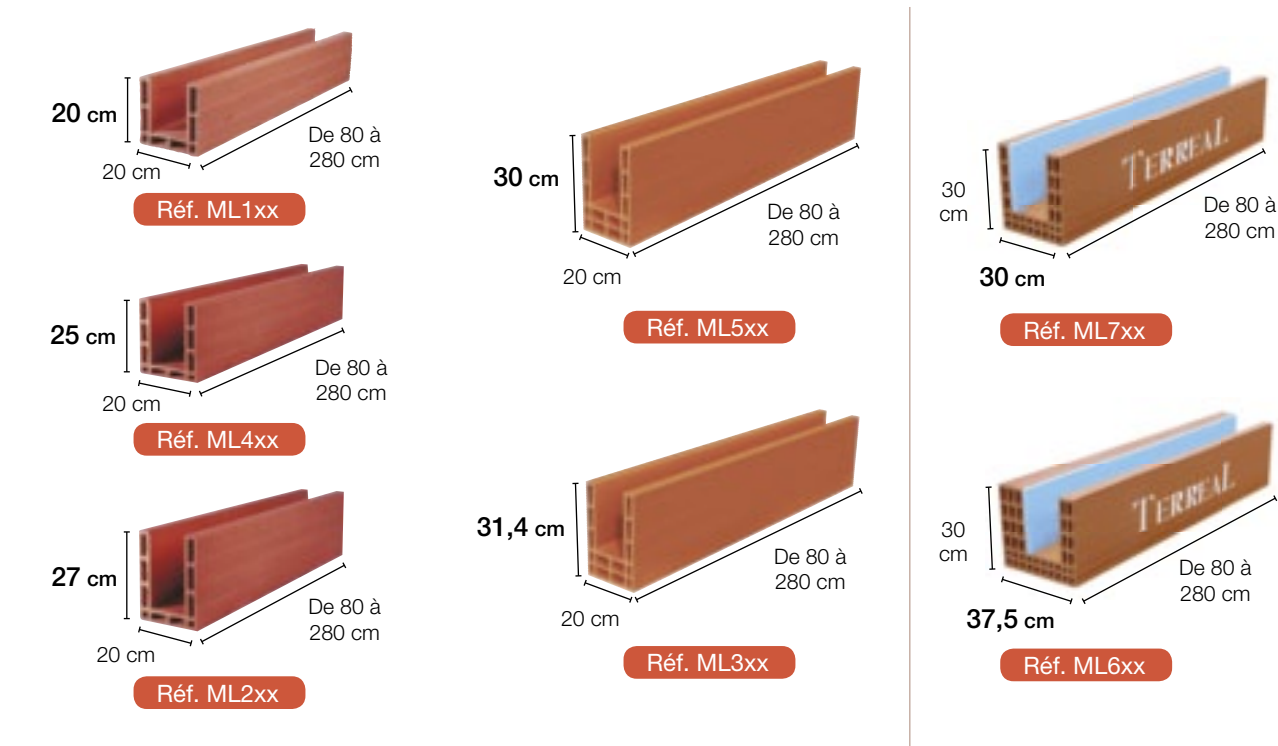
- maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel,
- maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm).

Certification

- Maxi linteau soumis au DTA du CSTB n°16/09-575 du 17/05/2010
- Maxi linteau monomur soumis au DTA du CSTB pour le système Calibric® monomur n°16/09-594 du 12/01/2010

Classement support d'enduit de type RT3 conformément au cahier du CSTB 2973

Caractéristiques



	MAÇONNERIE DE 20 CM					MAÇONNERIE MONOMUR	
	Maxi linteau 20	Maxi linteau 25	Maxi linteau 27	Maxi linteau 30	Maxi linteau 31,4	Maxi linteau isolé monomur 30	Maxi linteau isolé monomur 37,5
Dimensions (ép.x h) en cm	20 x 20	20 x 25	20 x 27	20 x 30	20 x 31,4	30 x 30	37,5 x 30
Réservation intérieure en cm	12 x 16	12 x 21	12 x 22,5	12 x 22,5	12 x 24	15 x 22,5	15 x 22,5
Poids en kg/ml	22	29	32	42	45	63	82
Quantité par palette	10 <i>Sauf pour ML126 et ML128 : 5</i>	10 <i>Sauf pour ML426 et ML428 : 5</i>	10 <i>Sauf pour ML226 et ML228 : 5</i>	10 <i>Sauf pour ML526 et ML528 : 5</i>	5	3	3

RÉFÉRENCE PRODUIT										
Largeur d'ouverture à équiper en cm	40-60	Longueur produit en cm	80	ML108	ML408	ML208	ML508	ML308	ML708	ML608
	80-90		110	ML111	ML411	ML211	ML511	ML311	ML711	ML611
	110-120		140	ML114	ML414	ML214	ML514	ML314	ML714	ML614
	140-150		170	ML117	ML417	ML217	ML517	ML317	ML717	ML617
	180		200	ML120	ML420	ML220	ML520	ML320	ML720	ML620
	210-240		260	ML126	ML426	ML226	ML526	ML326	ML726	ML626
	260		280	ML128	ML428	ML228	ML528	ML328	ML728	ML628

Performances techniques

PERFORMANCES TERREAL					
		Maxi linteau 20	Maxi linteau 25, 27, 30 et 31,4	Maxi linteau isolé monomur 30 cm	Maxi linteau isolé monomur 37,5 cm
Ponts thermiques (en W/m².K)		-	-	U* = 0,89	U* = 0,60
Résistance à l'arrachement (Enduits)		Support classe RT3			
Charge ⁽¹⁾ maximale admissible à l'ELU ** en kg/ml	Largeur d'ouverture en cm	120	3600	3600	6000
		150	2800	3800	4000
		180	1500	2700	2500
		240	800	1500	2000
		250	700	1200	1700

Aucun étaieement n'est à prévoir dans le cas des maxi linteaux pour une largeur d'ouverture jusqu'à 2,60 m. Il convient cependant de vérifier que les charges appliquées sont inférieures aux charges à l'ELU des maxi linteaux (cf. tableau ci-dessus).

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

* U : coefficient de déperdition surfacique en W/m².K
** ELU : charge ultime
(1) Ces calculs sont réalisés dans le cas d'une armature LT812, sans liaison avec le plancher.

S'adapte sur :

Maçonnerie de 20 cm

p. 14

p. 18

p. 20

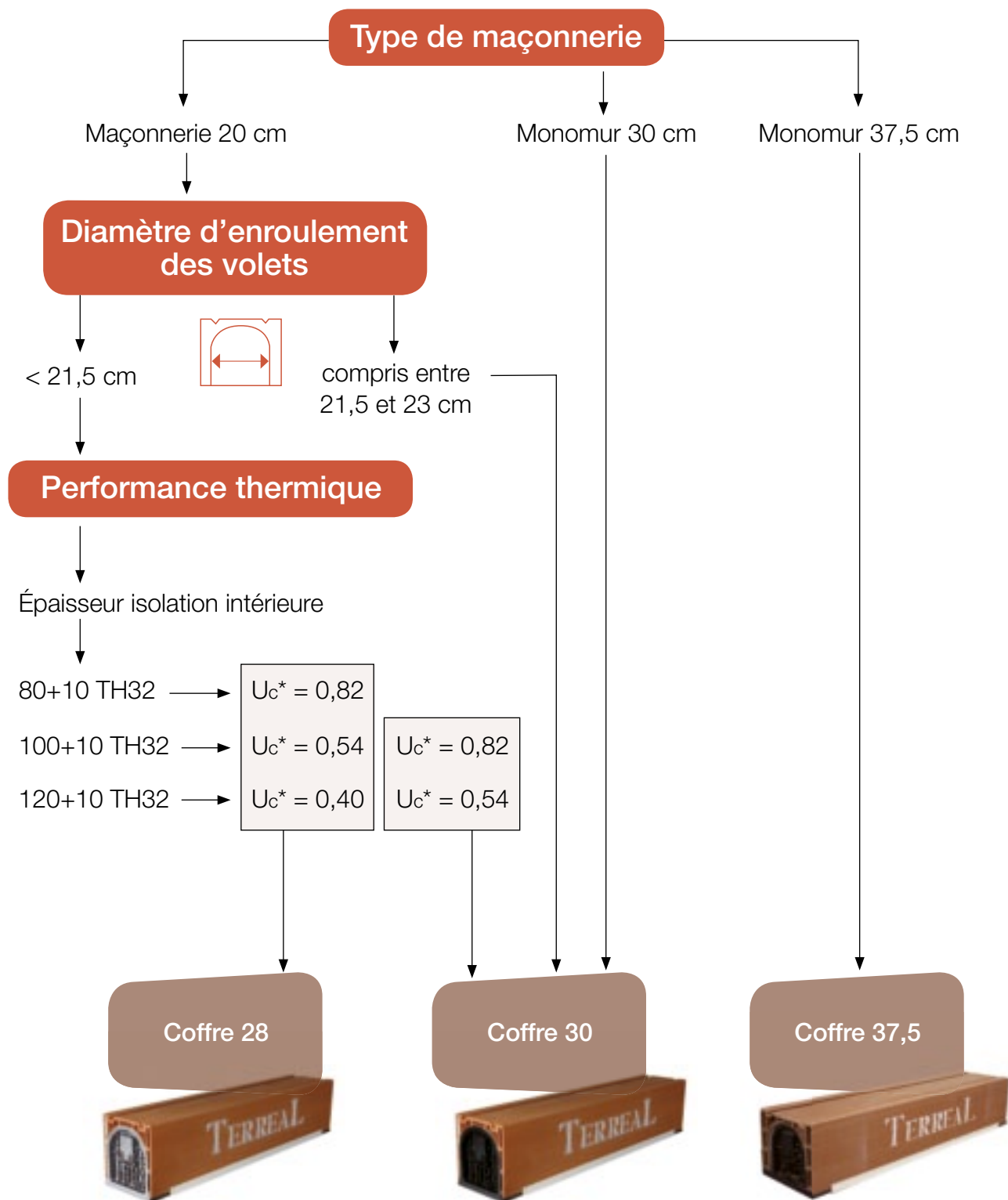
Maçonnerie monomur

p. 24

p. 28

Coffre de volet roulant

Solution pour volets roulants



* U_{c^*} = U coffre ; valeurs de déperdition en $W/m^2.K$ du complexe coffre + isolant, calculées pour une ouverture de 1,20m

Coffre de volet roulant

Solution pour volets roulants

Qualité et durabilité pour vos volets roulants.



S'ADAPTE SUR
TOUTES BRIQUES
OU BLOC BÉTON

NOUVEAU
GAMME MONOMUR

LES + PRODUITS

- Adapté à toutes les ouvertures de 60 à 520 cm
- Excellente étanchéité à l'air : C3 ou C4 en fonction du produit
- Affaiblissement acoustique excellent
- Absence totale de fissuration des enduits
- Aucune déformation ultérieure, même lors des rotations des axes du volet roulant
- Isolation haute performance intégrée pour le coffre monomur



SPECIAL
BBC



Domaine d'emploi

Solution permettant l'adaptation rapide de tous les mécanismes de volet roulant (clipsage universel breveté).

Pose sur tout type de maçonnerie :

- maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel
- maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm)

Certification

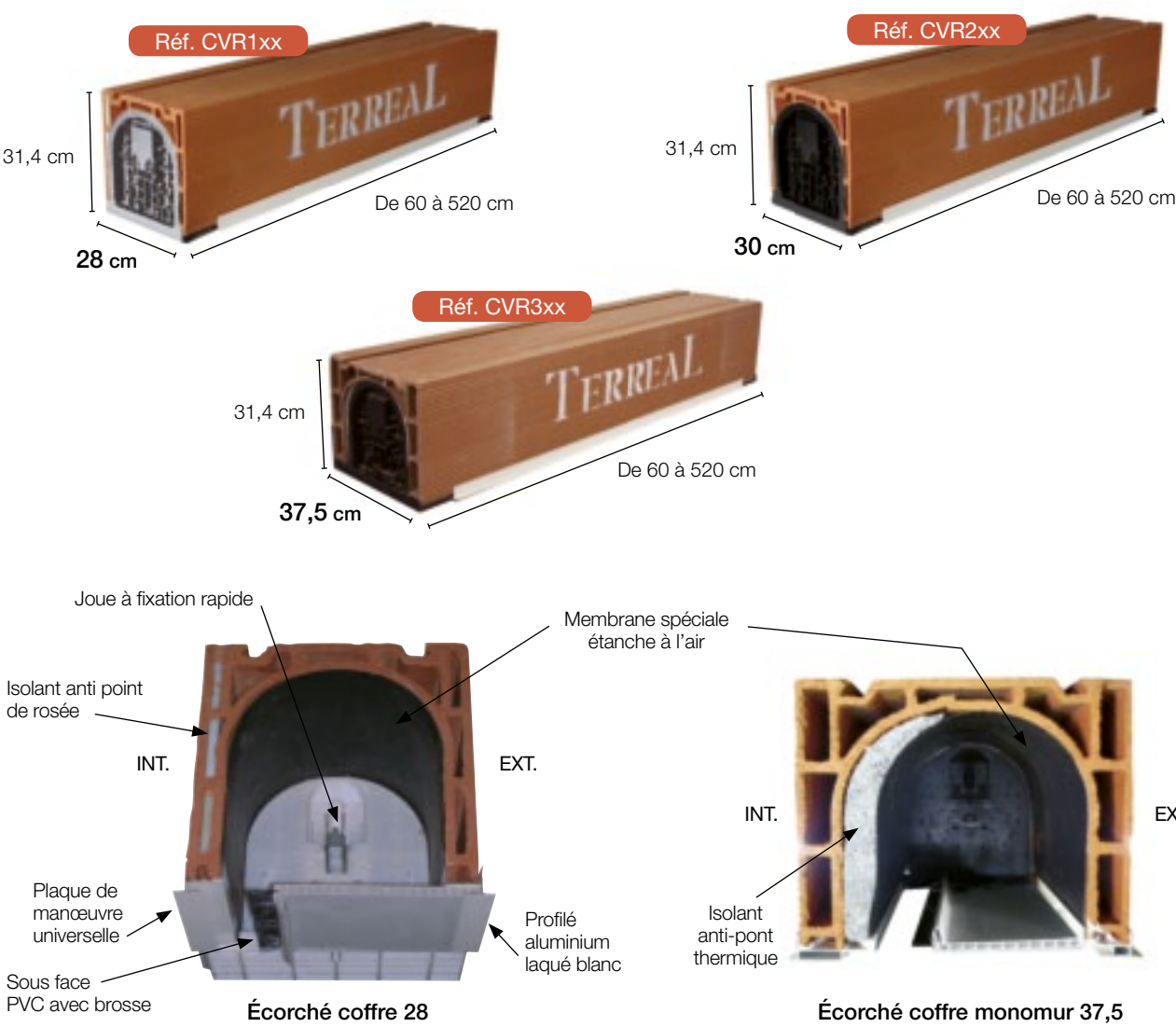
- Coffre de volet roulant sous DTA du CSTB n°16/09-577 du 17/05/2010

Utilisation en zones a, b, c et d suivant le DTU 20.1

Classé support d'enduit de type RT3 conformément au cahier du CSTB 2973



Caractéristiques



		Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h)	Largeur d'ouverture à équiper en cm	Enroulement intérieur maxi en cm	Poids unitaire (kg/ml)	Quantité par palette
MAÇONNERIE DE 20 CM	Coffre 28	CVR1xx	28 x 31,4	De 60 à 520 (de 10 en 10)	21,5	38	3
	Coffre 30	CVR2xx	30 x 31,4	De 60 à 520 (de 10 en 10)	23	42	3
MAÇONNERIE MONOMUR	Coffre monomur	CVR3xx	37,5 x 31,4	De 60 à 520 (de 10 en 10)	23	51	3

La longueur du produit commandé est la largeur d'ouverture à traiter.
Coffre de volet roulant entièrement équipé pour recevoir les mécanismes de volet roulant.
Coffre livré avec sous-face PVC.

Performances techniques

		PERFORMANCES TERREAL		
		Coffre 28 cm	Coffre 30 cm	Coffre 37,5 cm
 Affaiblissement acoustique Rw + Ctr	Tablier enroulé	55 dBA	55 dBA	53 dBA
	Tablier déroulé	55 dBA	55 dBA	55 dBA
n° PV d'essai acoustique		PV CSTB AC99-003		PV CSTB AC99-26018155
 Résistance à l'arrachement des enduits		Support classe RT3		
 Charge admissible en phase provisoire en kg/ml	Largeur d'ouverture en cm	120	2 000	
		150	1 400	
		180	1 000	
		240	550	
		250	450	

Aucun étaieement n'est à prévoir dans le cas des coffres monolithes pour une largeur d'ouverture jusqu'à 2,60 m, en phase provisoire de montage du coffre. Il convient cependant de vérifier que les charges appliquées sont inférieures aux charges admissibles des coffres en phase provisoire (cf. tableau ci-dessus).

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

* U : coefficient de déperdition linéique, valeurs calculées pour des coffres de longueur 1,2 m.

Atteindre le BBC grâce aux coffres de volets roulants



MUR	DÉPERDITION THERMIQUE DE LA PARTIE COFFRE (W/m².K)			VALEUR REF. RT 2005	EXIGENCE BBC*
	coffre 28	coffre 30	coffre monomur		
Calibric® Th + complexe de doublage 100 + 10TH32	Uc = 0,54	Uc = 0,82	-	Uc < 3	Uc < 1
Calibric® Th + complexe de doublage 120 + 10TH32	Uc = 0,40	Uc = 0,54	-		
Calibric® monomur + enduit plâtre	-	-	Uc = 0,94		

* Recommandations Terreal facilitant l'atteinte des exigences du label BBC - Effinergie.



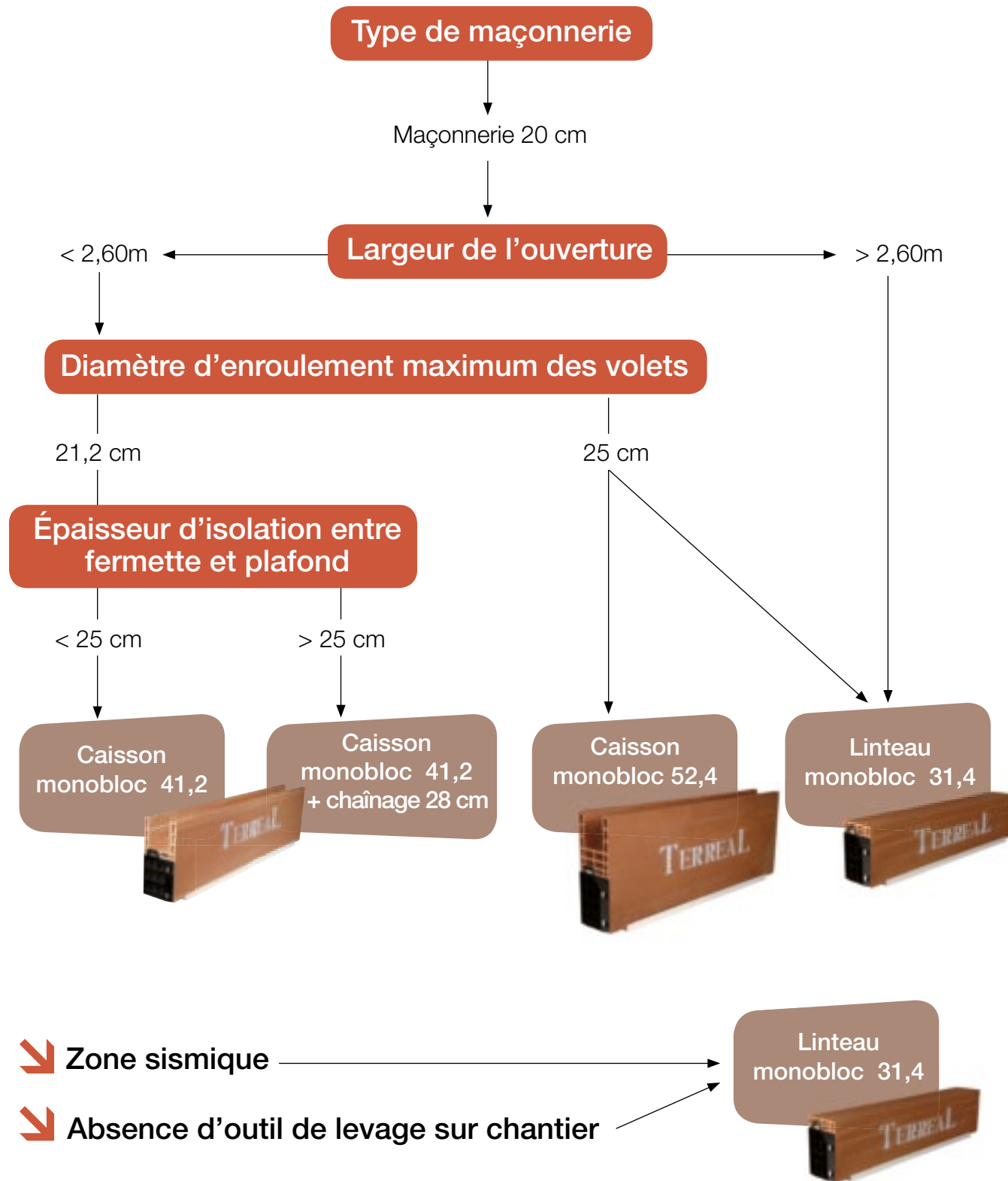
► **L'étanchéité à l'air** est assurée par un niveau de performance élevé des coffres : classe C3 pour les coffres 28 et 30 / classe C4 pour les coffres 37,5.

S'adapte sur :



Caisson et linteau monobloc

Solution pour menuiserie à bloc baie inversé



Le linteau monobloc 31,4 et le caisson monobloc 52,4 sont compatibles sur le même chantier pour la réalisation de grandes ouvertures nécessitant une reprise de charge plus importante.

Caisson et linteau monobloc

Solution pour menuiserie à bloc baie inversé



LES + PRODUITS

- Adaptés à toutes les ouvertures de 60 à 260 cm (caisson monobloc) et de 60 à 520 cm (lindeau monobloc)
- Esthétique intérieure : absence de coffre de volet roulant dans le logement
- Absence totale de fissuration des enduits : support classé RT3
- Réduction des ponts thermiques : U_c jusqu'à 0,37 W/m².K



SPECIAL
BBC



Domaine d'emploi

Les caissons et demi-linteaux monoblocs permettent l'intégration des nouveaux blocs baie avec le volet roulant monté en débord extérieur.

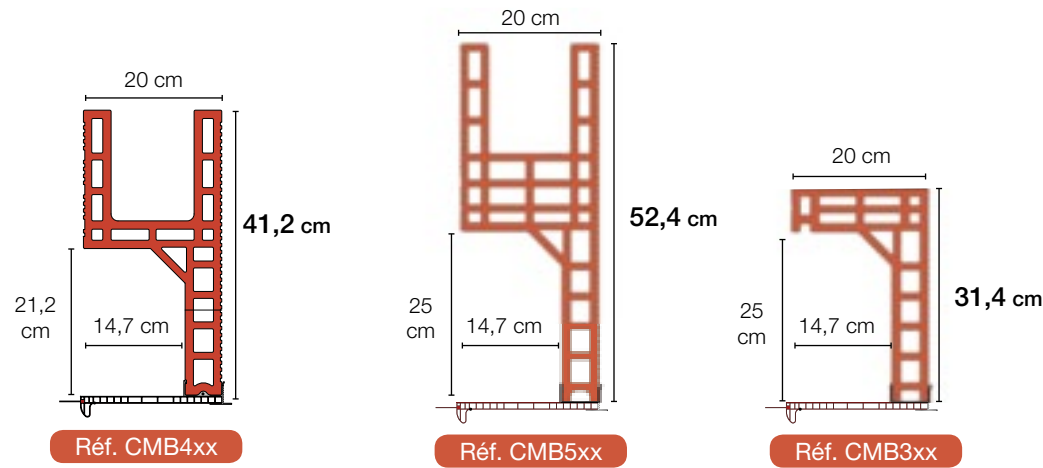
Pose sur tout type de maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel.

Certification

Caisson et linteau monobloc sous DTA du CSTB n°16/08-558 du 10/03/2009.



Caractéristiques



	Référence produit	Largeur d'ouverture à équiper en cm	Hauteur sur maçonnerie en cm	Hauteur totale en cm (avec profilés)	Hauteur de réservation intérieure en cm	Poids unitaire (kg/ml)	Quantité par palette
Caisson monobloc 41,2	CMB4xx	De 60 à 260 (de 10 en 10)	41,2	42,4	21,4	42	4
Caisson monobloc 52,4	CMB5xx		52,4	31,4	25	54	4
Linteau monobloc 31,4	CMB3xx	De 60 à 520 (de 10 en 10)	53,8	32,8	25	33	4

Lors de la commande, indiquez la largeur de l'ouverture à équiper.
Caissons et linteaux monobloc destinés à recevoir les blocs baies inversés.
Livrés avec sous-face PVC.

Performances techniques

Aucun étaieement n'est à prévoir pour une largeur d'ouverture jusqu'à 2,60 m, en phase provisoire de montage du caisson ou linteau. Il convient cependant de vérifier que les charges appliquées sont inférieures aux charges admissibles des caissons ou linteaux en phase provisoire (cf. tableau ci-dessous).

		PERFORMANCES TERREAL		
		Caisson Monobloc 41,2	Caisson Monobloc 52,4	Linteau Monobloc 31,4
 Charge admissible en phase provisoire avant bétonnage / Reprise de charge maximale à l'ELU du linteau BA* (en kg/ml)	Largeur d'ouverture en cm	80	1460 / -	1500 / -
		90	1290 / -	1320 / -
		120	970 / 3600	1020 / 3600
		150	690 / 2300	740 / 2300
		180	480 / 1600	520 / 1600
		210	350 / 1150	380 / 1150
		240	270 / 900	290 / 900
		250	250 / -	270 / -
		260	- / 750	- / 750

*Calcul réalisé suivant BAEL avec un béton C25 armé d'une armature standard pour linteau de référence LT 8 x 12 (ces valeurs sont données à titre purement indicatif. Pour des reprises de charges supérieures, les armatures sont à dimensionner par un Bureau d'Études).

Performances techniques (suite)

		PERFORMANCES TERREAL	
	Affaiblissement acoustique	Rw = 55 (-3 ; -9) dB tablier enroulé Rw = 58 (-3 ; -10) dB tablier déroulé	PV CSTB AC 07-26011162
	Résistance à l'arrachement (Enduits)	Support classe RT3	

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

Atteindre le BBC grâce aux caissons et linteaux monobloc

MUR	DÉPERDITION THERMIQUE DE LA PARTIE COFFRE (W/m².K)			VALEUR REF. RT 2005	EXIGENCE BBC*
	Epaisseur d'isolant				
	80/85 mm	100 mm	120 mm		
Calibric® Th + laine minérale (λ = 32 mW.m ⁻¹ .K ⁻¹) + doublage brique 4 cm	Uc = 0,58	Uc = 0,46	Uc = 0,36	Uc < 3	Uc < 1
Calibric® Th + complexe de doublage PSE Th 32	Uc = 0,68	Uc = 0,48	Uc = 0,37		

* Recommandations Terreal facilitant l'atteinte des exigences du label BBC - Effinergie

Disposition de montage pour une bonne étanchéité à l'air





L'étanchéité à l'air est assurée par :

- ▶ Une liaison coffre-menuiserie réalisée en usine et totalement étanche (- - -)
- ▶ Un calfeutrement sur le pourtour de la menuiserie limitant tout risque de fuite d'air (- - -)



S'adapte sur :

Maçonnerie de 20 cm



p. 14

Brique traditionnelle



p. 18

Calibric®

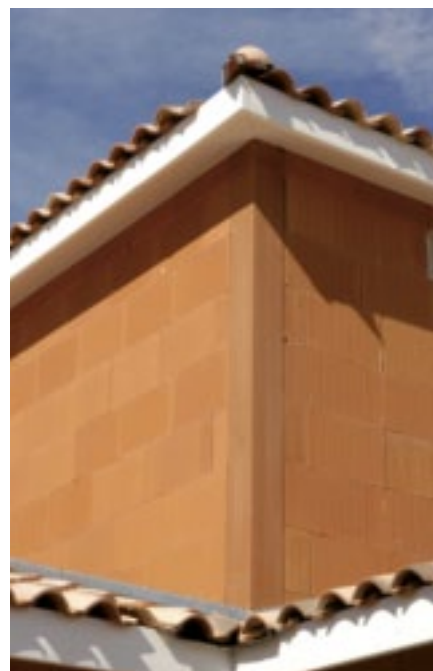


p. 20

Calibric® Th

Angle monolithe

Solution pour angles



Des arêtes d'angle impeccables qui facilitent la réalisation des enduits de façade.

S'ADAPTE SUR TOUTES BRIQUES

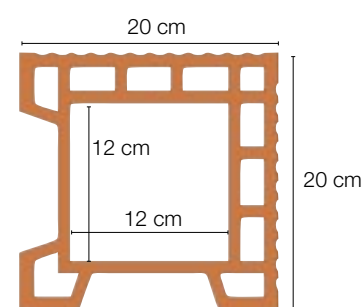
LES + PRODUITS

- Une seule opération pour la réalisation des angles de murs en maçonnerie de 20 cm
- Alignement et verticalité impeccables
- Existe en hauteurs 260 et 280 cm
- Compatibilité avec toutes les briques du marché (pose à joint mince ou traditionnel)

Domaine d'emploi

- Réalisation d'angles de murs
- Utilisation en guide lors de la mise en œuvre

Caractéristiques



Réf. AM2x

Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité par palette
AM26	20 x 20 x 260	72	5
AM28	20 x 20 x 280	77	5

S'adapte sur :

Maçonnerie de 20 cm



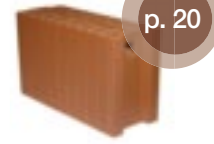
Brique traditionnelle

p. 14



Calibric®

p. 18



Calibric® Th

p. 20

Pilier monolithe

Solution pour pilier, avancées de toits...



Finition impeccable et prêt à enduire ou recevoir des plaquettes.

LES + PRODUITS

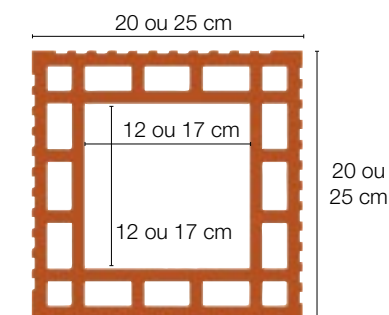
- Mise en œuvre ultra rapide en moins de 1h
- Finition soignée et arêtes impeccables
- Esthétique monolithe
- Possibilité de le laisser apparent, de l'enduire ou de l'habiller de plaquettes
- Existe en hauteurs 140 et 280 cm
- Solution économique

Domaine d'emploi

- Piliers pour clôtures et portails
- Coffrage poteau de reprise de charge sous plancher
- Piliers pour avancées de toits sous terrasses

Caractéristiques

Réf. PMxxx

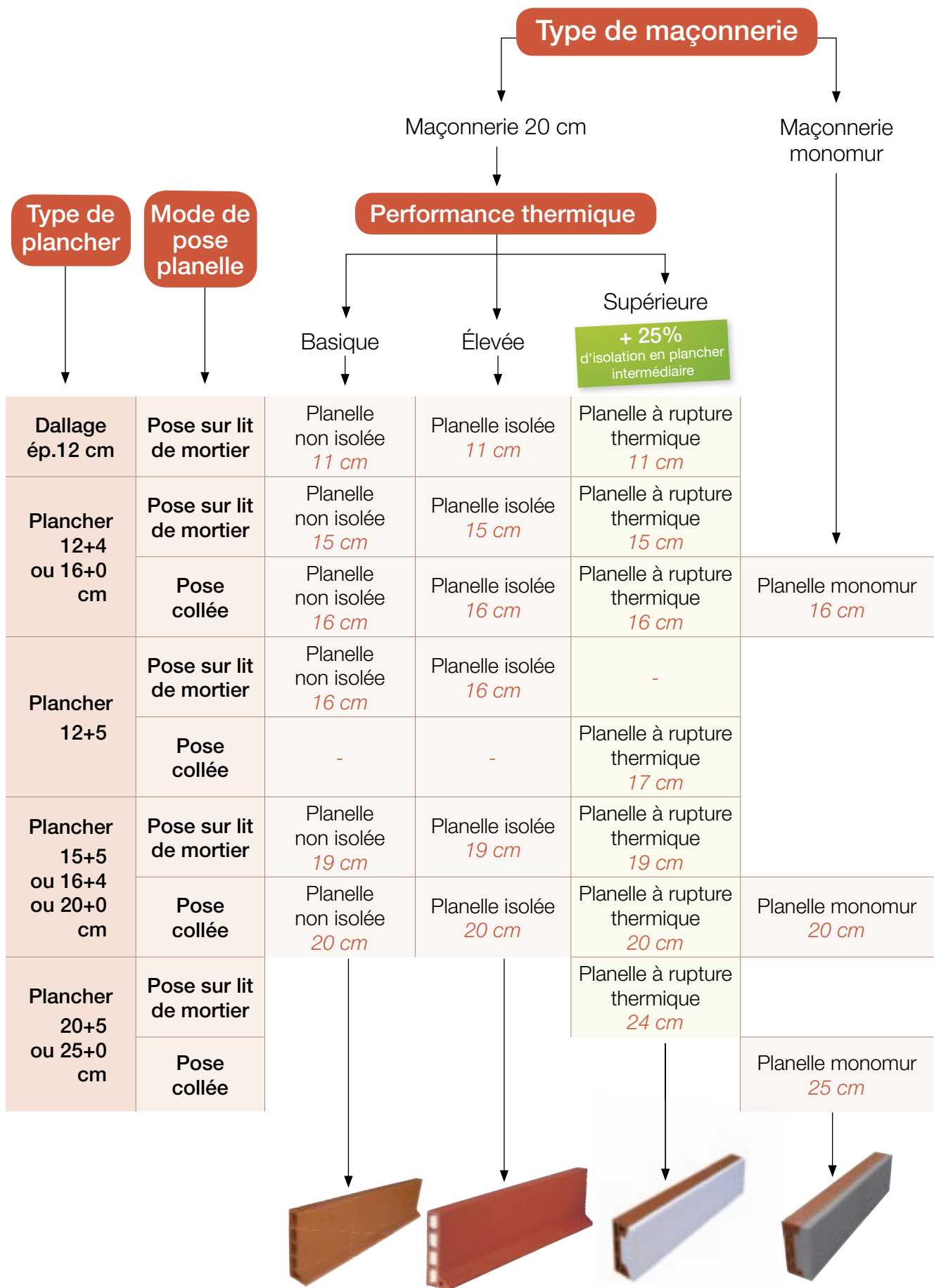


Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Réservation intérieure en cm	Poids unitaire (kg)	Quantité par palette	Reprise de charge du poteau BA*en t
PM228	25 x 25 x 280	17 x 17	124	4	24
PM214	25 x 25 x 140	17 x 17	62	4	24
PM128	20 x 20 x 280	12 x 12	100	5	12
PM114	20 x 20 x 140	12 x 12	50	5	12

* calcul réalisé suivant BAEL avec un béton B25/30 armé de 4 fers HA10

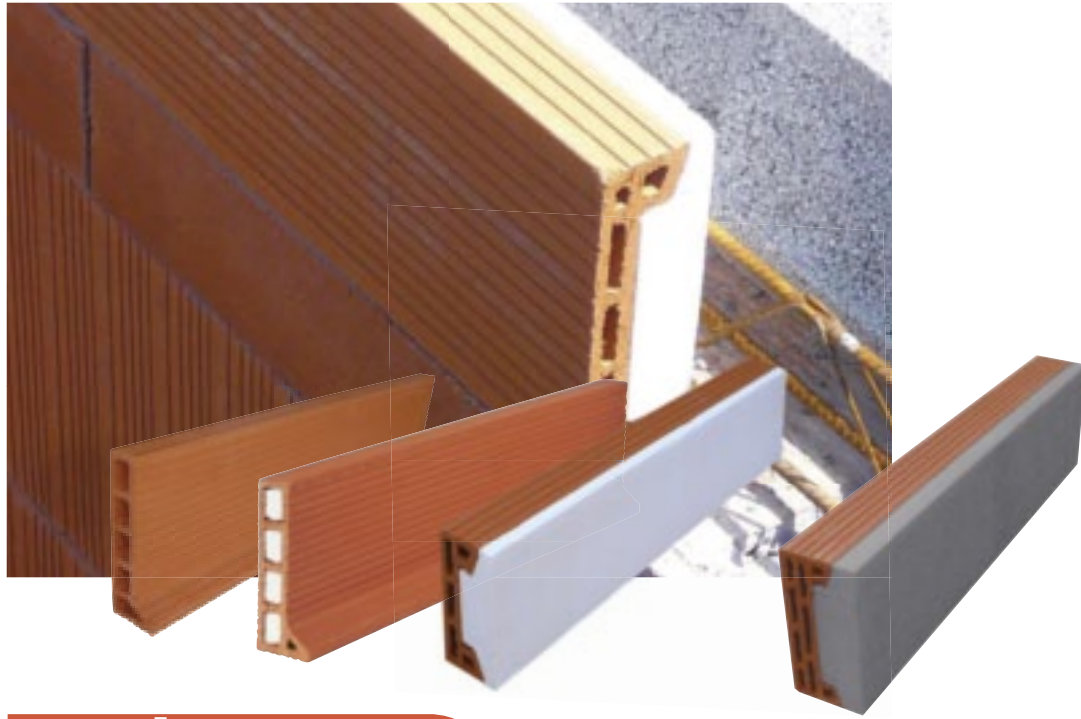
Planelle de rive

Solution anti-ponts thermiques



Planelle de rive

Solution anti-ponts thermiques



LES + PRODUITS

NOUVEAU
GAMME MONOMUR

- L'alternative idéale aux rupteurs de ponts thermiques
- Rapidité de mise en œuvre : 1 m de coffrage en 5 min
- Facilité de mise en œuvre grâce à un alignement parfait
- Plusieurs hauteurs pour **s'adapter à toutes les hauteurs de plancher**
- **Gain de 40 à 70%** sur la valeur garde fou RT2005 pour les planelles à rupture thermique et les planelles monomur
- Facilite l'atteinte des exigences de la RT2012
- Applicable aussi en zone sismique (planelle classique)

SPECIAL
BBC

Domaine d'emploi

Solution pour le traitement des ponts thermiques en plancher bas et plancher intermédiaire. Pose sur tout type de maçonnerie :

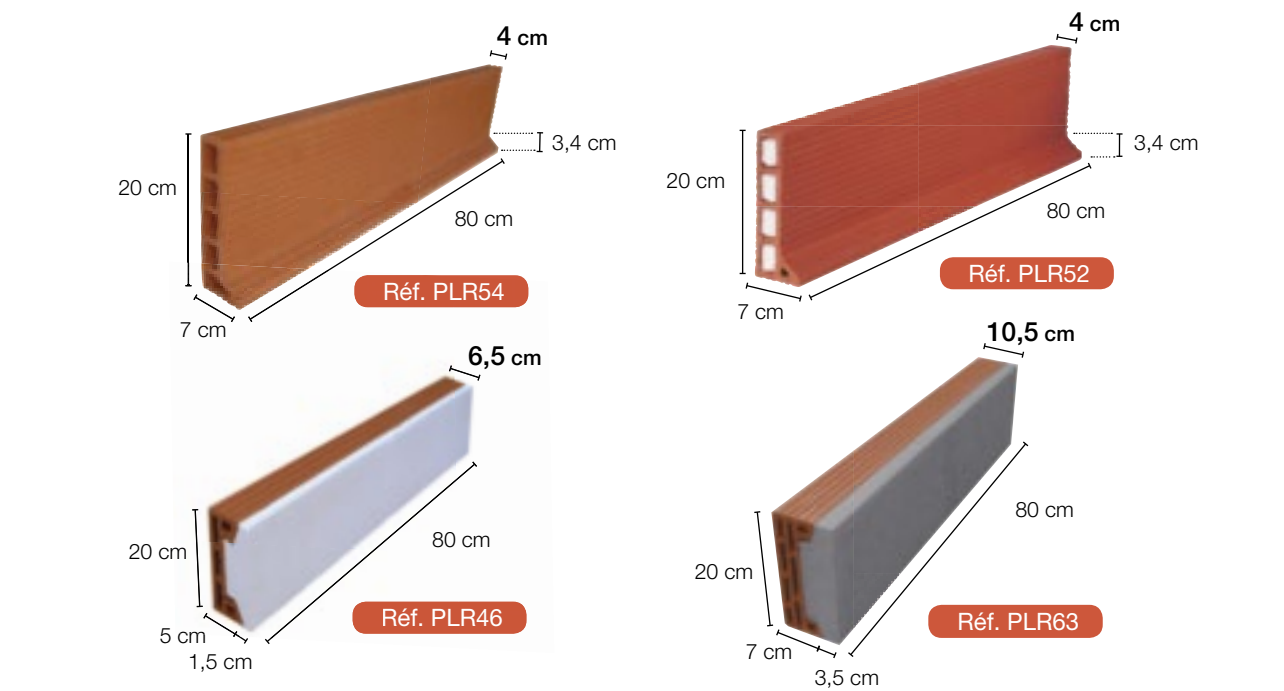
- **maçonnerie épaisseur 20 cm posée à joint mince ou à joint traditionnel**
- **maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm)**

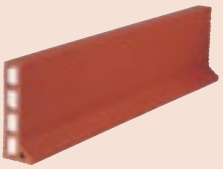
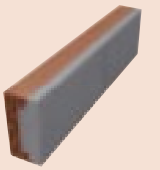
Certification

Calculs réalisés au  suivant les rapports du  n°07-053 du 21/05/2009 et 03-039 du 09/09/2003

DTA planelle monomur inclus dans le DTA du  Calibric® monomur n°16/09-594

Caractéristiques



	Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité par palette
 Planelle classique	PLR02	4 x 11 x 80	4,3	96
	PLR03	4 x 15 x 80	5,7	96
	PLR53	4 x 16 x 80	6,0	96
	PLR04	4 x 19 x 80	7,2	80
	PLR54	4 x 20 x 80	7,0	80
 Planelle classique isolée	PLR22	4 x 11 x 80	4,3	96
	PLR23	4 x 15 x 80	5,7	96
	PLR51	4 x 16 x 80	6,0	96
	PLR24	4 x 19 x 80	7,2	80
	PLR52	4 x 20 x 80	7,0	80
 Planelle à rupture thermique	PLR42	6,5 x 11 x 80	4,1	84
	PLR43	6,5 x 15 x 80	4,8	84
	PLR44	6,5 x 16 x 80	5,0	84
	PLR48	6,5 x 17 x 80	5,7	84
	PLR45	6,5 x 19 x 80	5,8	70
	PLR46	6,5 x 20 x 80	6,0	70
	PLR47	6,5 x 24 x 80	6,8	70
 Planelle monomur	PLR62	10 x 16 x 80	8,0	64
	PLR63	10 x 20 x 80	9,6	48
	PLR64	10 x 25 x 80	11	48

Atteindre le BBC grâce aux planelles de rive



	DÉPERDITIONS LINÉIQUES AUX PONTS THERMIQUES (W/m.K)		VALEUR DE REFERENCE RT 2005	EXIGENCE BBC*
	 Planelle à rupture thermique + Calibric® Th ⁽¹⁾	 Planelle monomur + Calibric® monomur 37,5		
PLANCHER BAS				
Vide sanitaire avec hourdis isolant	$\Psi = 0,26$	$\Psi = 0,22$	$\Psi \leq 0,4$	$\Psi \leq 0,15$
Vide sanitaire avec hourdis isolant + isolant sous chape	$\Psi = 0,13$	$\Psi = 0,14$		
Terre-plein avec dalle portée	$\Psi = 0,15$	$\Psi = 0,15$		
PLANCHER INTERMÉDIAIRE				
Hourdis terre-cuite (+ isolant sous-chape)	$\Psi = 0,34$ (0,32)	$\Psi = 0,18$ (0,19)	$\Psi \leq 0,55$	$\Psi \leq 0,38$
Dalle pleine/pré-dalle (+ isolant sous-chape)	$\Psi = 0,42$ (0,41)	$\Psi = 0,19$ (0,20)		
Hourdis coffrant léger type SEACBOIS ⁽²⁾	$\Psi = 0,27$	$\Psi = 0,18$		

* Recommandations Terreal facilitant l'atteinte des exigences du label BBC-Effinergie.
(1) Valeurs calculées par le CSTB PV n° 07-053, avec plancher de hauteur 20 cm.
(2) PV CRED n°R280110

➔ S'adapte sur :

Maçonnerie de 20 cm



p. 14

Brique traditionnelle



p. 18

Calibric®



p. 20

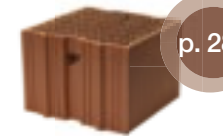
Calibric® Th

Maçonnerie monomur



p. 24

Calibric® monomur 37,5



p. 28

Terreal monomur 30



Synthèse des performances thermiques

Planelles de rives - valeurs de déperdition linéique (Ψ en W/m.K)

		PLANELLES TRADITIONNELLES	PLANELLES ISOLÉES TERREAL			EXIGENCE RT 2005	EXIGENCE BBC*
		 Planelle classique non isolée (R = 0,11)	 Planelle classique isolée (R = 0,22)	 Planelle à rupture thermique (R = 0,89)	 Planelle monomur (R = 1,5)		
MAÇONNERIE COURANTE	Brique traditionnelle (R = 0,45)	A : 0,16	A : 0,15	A : 0,15	-	Référence : A : 0,40 B : 0,40 C : 0,55 Garde fous : A : 0,40 B : 0,40 C : 0,65	Référence : A : 0,15 B : 0,15 C : 0,38
		B : 0,17	B : 0,14	B : 0,13			
		C : 0,67	C : 0,54	C : 0,45			
MAÇONNERIE ISOLANTE DE TYPE B	Calibric® (R = 0,92)	A : 0,16	A : 0,15	A : 0,15	-		
		B : 0,14	B : 0,14	B : 0,12			
		C : 0,61	C : 0,50	C : 0,37			
MAÇONNERIE ISOLANTE DE TYPE A	Calibric® Th (R = 1,06)	A : 0,16	A : 0,15	A : 0,14	-		
		B : 0,14	B : 0,14	B : 0,12			
		C : 0,61	C : 0,50	C : 0,30			
MAÇONNERIE À ISOLATION RÉPARTIE	Terreal monomur 30 (R = 2,7)	-	-	A : 0,15	A : 0,18		
				B : 0,14	B : 0,18		
				C : 0,26	C : 0,18		
	Calibric® monomur 37,5 (R = 3,0)	-	-	A : 0,15	A : 0,18		
				B : 0,14	B : 0,18		
				C : 0,26	C : 0,18		

R exprimé en m².K/W

Type A = plancher bas sur terre plein (12 cm isolé sous dalle) avec isolant sous-chape

Type B = plancher bas sur vide sanitaire (15+5 cm hourdis isolant) avec isolant sous-chape

Type C = plancher intermédiaire (16+4 cm hourdis béton ou terre cuite)

Valeurs calculées par le CSTB (rapports n°07-053 du 21/05/09 et 03-039 du 09/09/03)

Valeurs issues des règles ThU

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

Maxi linteau

MUR	DÉPERDITION THERMIQUE (W/m².K)	
	Maxi linteau isolé monomur 30 cm	Maxi linteau isolé monomur 37,5 cm
Calibric® monomur + enduit plâtre	U = 0,89	U = 0,60

Coffre de volet roulant

MUR	DÉPERDITION THERMIQUE DE LA PARTIE COFFRE (W/m².K)			VALEUR RÉF. RT 2005	EXIGENCE BBC*
	coffre 28	coffre 30	coffre monomur		
Calibric® Th + complexe de doublage 100 + 10 Th 32	U _c = 0,54	U _c = 0,82	-	U _{coffre} < 3	U _{coffre} < 1
Calibric® Th + complexe de doublage 120 + 10 Th 32	U _c = 0,40	U _c = 0,54	-		
Calibric® monomur + enduit plâtre	-	-	U _c = 0,94		

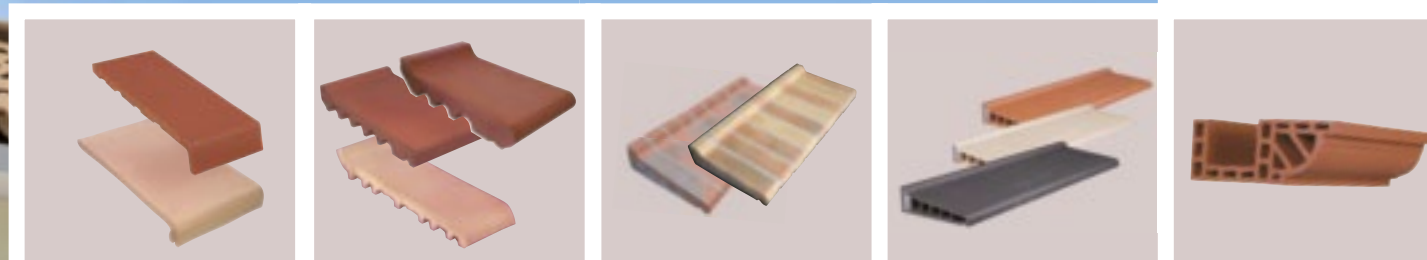
Caisson et linteau monobloc

MUR	DÉPERDITION THERMIQUE DE LA PARTIE COFFRE (W/m².K)			VALEUR REF. RT 2005	EXIGENCE BBC*
	Epaisseur d'isolant				
	80/85 mm	100 mm	120 mm		
Calibric® Th + laine minérale (λ = 32 mW.m ⁻¹ .K ⁻¹) + doublage brique 4 cm	U _c = 0,58	U _c = 0,46	U _c = 0,36	U _c < 3	U _c < 1
Calibric® Th + complexe de doublage PSE Th 32	U _c = 0,68	U _c = 0,48	U _c = 0,37		

Appuis monolithes

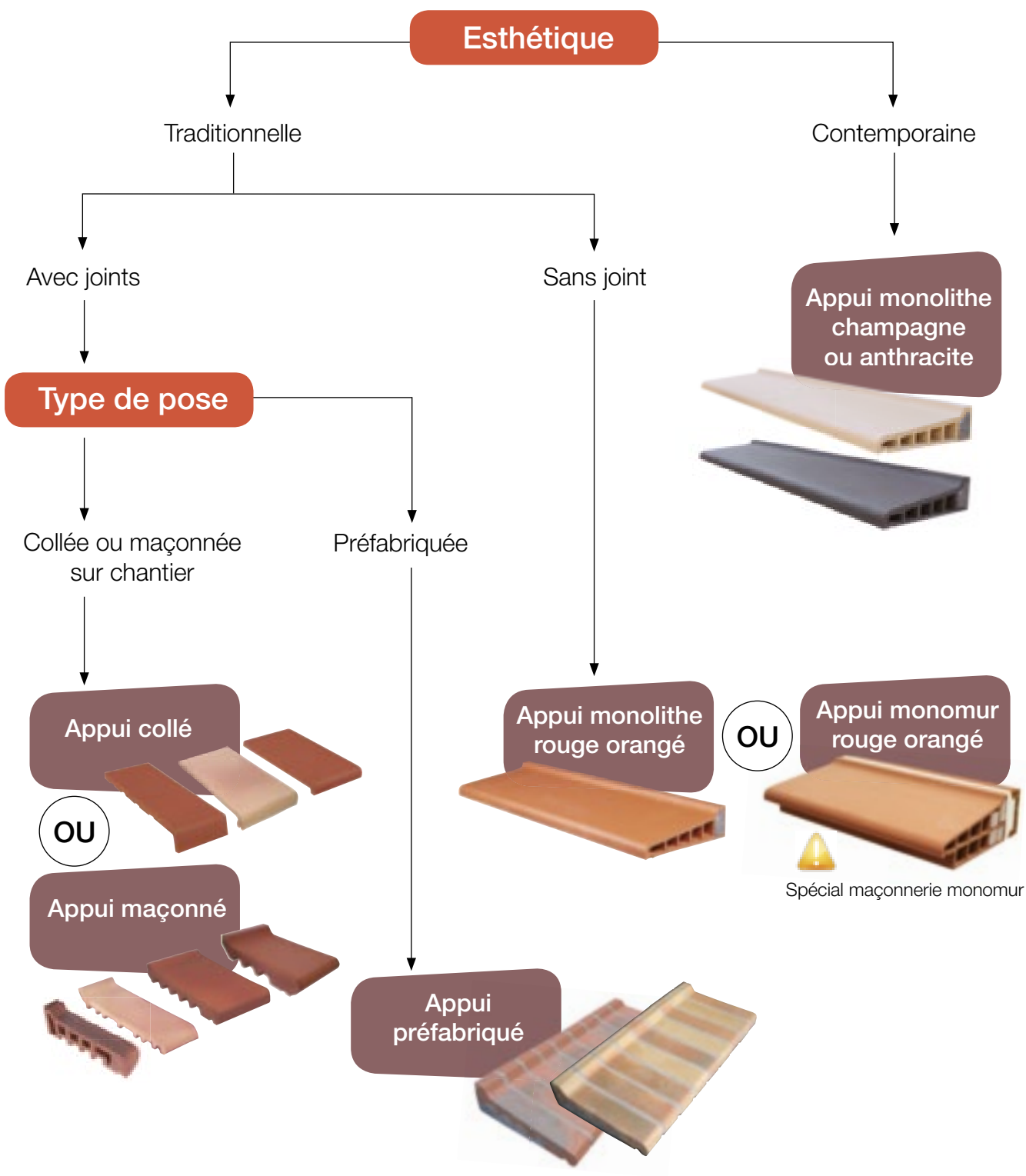
MUR	DÉPERDITION LINÉIQUE (Ψ en W/m.K)			VALEUR RÉF. RT 2005
	Appui monolithe 25 ou 35	Appui monolithe monomur	Appui monolithe monomur + PLR43	
MAÇONNERIE 20 cm	Ψ* = 0,10	-	-	Ψ* < 0,13
MAÇONNERIE MONOMUR	-	Ψ* = 0,09	Ψ* = 0,08	

* Recommandations Terreal facilitant l'atteinte des exigences du label BBC-Effinergie.



Appuis & moulures

Guide de choix.....	p.58
Appuis collés.....	p.59
Appuis maçonnés.....	p.60
Appuis préfabriqués.....	p.61
Appuis monolithes isolés.....	p.62
Moulures et génoises.....	p.64



LES + PRODUITS

- Esthétique traditionnelle
- Résistance au gel
- Idéal en neuf comme en rénovation



S'ADAPTE SUR
TOUTES BRIQUES
OU BLOC BÉTON

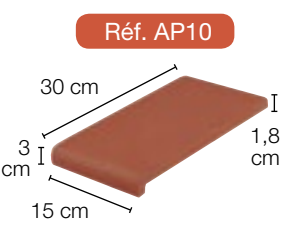
Domaine d'emploi

Solution permettant la réalisation des appuis de fenêtres ou des seuils, en revêtement d'une forme préalablement réalisée en béton suivant les dispositions du DTU20.1
Pose sur tout type de maçonnerie :

- ▶ maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel,
- ▶ maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm).

Caractéristiques

	Référence produit	Dimensions (L x ép. x h x retombée) en cm	Couleurs	Poids unitaire (kg)	Quantité par ml	Quantité par palette
Appui occitan	AP10	30 x 15 x 1,8 x 3	- Flammé Languedoc - Rouge	1,5	6,2	525
	AP11	35 x 20 x 1,8 x 4,5		2,3	4,8	292
Appui angulaire	AP02	30 x 12 x 1,5 x 7		1,5	7,5	630





NOTICE

Appuis maçonnés



S'ADAPTE SUR
TOUTES BRIQUES
OU BLOC BÉTON

LES + PRODUITS

- Rejingot et goutte d'eau
- Couleurs et formes régionales
- Résistance au gel



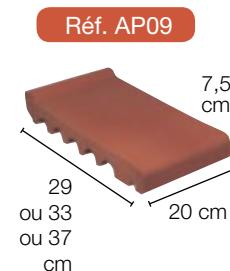
Domaine d'emploi

Solution permettant la réalisation des appuis de fenêtre ou des seuils.
Pose sur tout type de maçonnerie :

- ▶ maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel
- ▶ maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm)

Caractéristiques

	Référence produit	Dimensions (L x ép. x h) en cm	Couleurs	Poids unitaire (kg)	Quantité par ml	Quantité par palette
Appui plein	AP09	29 x 20 x 7,5	- Rouge	4,5	4,8	154
	AP08	33 x 20 x 7,5	- Rouge orangé	5,1		141
	AP07	37 x 20 x 7,5	- Rouge orangé	5,6		120
Appui plein Val de Seine	AP19	29 x 6,5 x 7,5	- Jasmin	1,6	13,3	612
	AP18	33 x 6,5 x 7,5	- Magnolia	1,8		564
	AP17	37 x 6,5 x 7,5	- Magnolia	2,0		480
Appui plein doucine	AP29	31 x 25 x 8	- Rouge	6,7	3,8	138
	AP28	35 x 25 x 8		7,3		122
	AP27	39 x 25 x 8		8,3		105
Appui arrondi	AP03	28 x 10 x 1,5	- Flammé Languedoc	1,2	9	850
	AP04	33 x 10 x 1,5	- Rouge	1,5		650
Appui plein Val de Loire	AP21	35 x 6,5 x 12,5	- Jasmin - Magnolia	2,9	13,3	276
Seuil	APS01	29 x 6,5 x 6	- Jasmin - Magnolia	1,4	13,3	612



Réf. AP09



NOTICE

Appuis préfabriqués



S'ADAPTE SUR
TOUTES BRIQUES
OU BLOC BÉTON

LES + PRODUITS

- Gain de temps à la pose : **pose 7 fois plus rapide que pour des éléments unitaires**
- Coupure thermique intégrée (appui Val de Loire)
- Large choix de coloris pour une esthétique traditionnelle avec joints
- **Finition soignée** : nez arrondi pour éviter les épaufures et joint élégant sablé
- Goutte d'eau et rejingot avec "trait de scie" : le trait de scie renforce l'étanchéité entre le joint d'étanchéité et la menuiserie
- **Disponible en grande longueur jusqu'à 148 cm**

Domaine d'emploi

Solution permettant la réalisation des appuis de fenêtre ou des seuils.
Pose sur tout type de maçonnerie :

- ▶ maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel,
- ▶ maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm).

Caractéristiques

	Référence produit	Dimensions (ép.xh) en cm	Longueurs courantes en cm	Couleurs	Poids en kg/ml	Quantité par palette
Appui préfa Val de Seine	APP19	29 x 10	De 58 à 148 de 10 en 10	- Jasmin - Magnolia	35	10
	APP18	33 x 10			39,8	
	APP17	37 x 10			44,6	
Appui préfa Val de Loire	APP21	35 x 12,5		- Flammé Languedoc - Rouge	49,7	8
Appui préfa arrondi	APP20	35 x 8,5			34,5	10
Seuil préfa	APPS01	29 x 6	De 78 à 148	- Jasmin - Magnolia	37,6	De 21 à 36



Réf. APP19

Pour les longueurs supérieures à 148, commander 2 appuis de la même longueur à recouper sur chantier. Par exemple : pour une ouverture de 168 cm, commander 2 appuis de 88 cm.
En fonction de la longueur du produit. Produits sur commande – nous consulter pour les délais.

Appuis monolithes isolés

Soulignez vos ouvertures



S'ADAPTE SUR TOUTES BRIQUES OU BLOC BÉTON

LES + PRODUITS

- Mise en œuvre simple et rapide : produit monolithe
- **Coupure thermique intégrée**
- **Disponible en grande longueur** jusqu'à 198 cm ou 248 cm sans joint d'assemblage
- Rejingot et goutte d'eau
- Résistance au gel et traitement anti-tâche
- **Large gamme de couleurs**

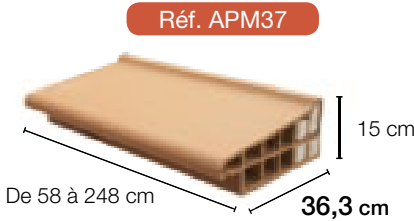
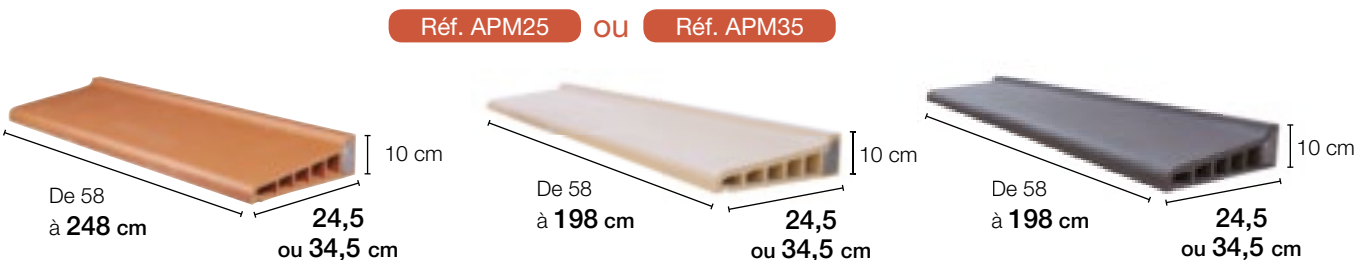
SPECIAL BBC

Domaine d'emploi

Solution permettant la réalisation des appuis de fenêtre ou des seuils.
Pose sur tout type de maçonnerie :

- **maçonnerie épaisseur 20 cm (briques ou bloc béton) posée à joint mince ou à joint traditionnel**
- **maçonnerie de type monomur terre cuite (épaisseur 30 ou 37,5 cm)**

Caractéristiques



		Référence produit	Dimensions (ép. x h)	Longueurs courantes en cm	Poids en kg/ml	Quantité par palette
MAÇONNERIE 20	Appui monolithe 25	APM25	24,5 x 10 cm	De 58 à 248 de 10 en 10	16	10
	Appui monolithe 35	APM35	34,5 x 10 cm		23	10
MAÇONNERIE MONOMUR 30	Appui monolithe monomur	APM37	36,3 x 15 cm		22,2	6
MAÇONNERIE MONOMUR 37,5	Appui monolithe monomur + planelle à rupture thermique	APM37 + PLR43	36,3 x 15 cm + 6,5 x 15 cm		22,2	6
				80	4,8	84

Les couleurs champagne et anthracite sont disponibles pour les réf. APM25 et APM35 uniquement en longueur maximale 198 cm.

Atteindre le BBC grâce aux appuis monolithes isolés

SPECIAL BBC

	EXIGENCE RT 2005	PERFORMANCES TERREAL		
		Appui monolithe 25 ou 35	Appui monolithe monomur	Appui monolithe monomur + PLR43
Ponts thermiques Gain d'isolation/RT2005	$\Psi^* < 0,13$ W/m.K	$\Psi^* = 0,10$ W/m.K +23%	$\Psi^* = 0,09$ W/m.K +30%	$\Psi^* = 0,08$ W/m.K +38%

* Ψ : coefficient de déperdition linéique,

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

S'adapte sur :



Moulures et génoises

Les moulures sont idéales pour réaliser des assemblages et des compositions variées et donner du caractère aux façades.



LES + PRODUITS

- Donner du relief à la façade... et la protéger grâce à la goutte d'eau
- Un choix varié de formes
- Des produits résistants

Domaine d'emploi

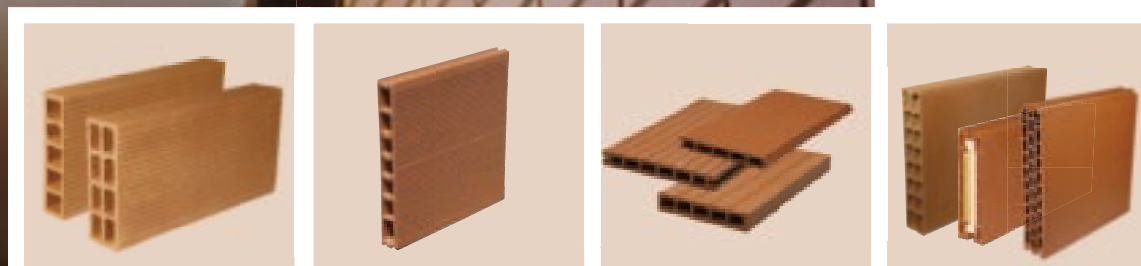
- ▶ Les moulures permettent la réalisation de bandeaux de façades, corniches en saillies de toiture, encastrement d'ouverture, appuis de style.
- ▶ Les génoises permettent de parfaire la finition de la partie haute du mur jouxtant la sablière et rappelant l'esthétique de la toiture.

Ces éléments peuvent être également utilisés en chaperons de murs.

Caractéristiques

	Référence produit	Dimensions (L x ép. x h) en cm	Couleurs	Poids en kg/ml	Quantité /ml	Quantité par palette
 Plate-bande	MO01	28 x 28 x 5	- Flammé Languedoc - Rouge	5,7	3,5	104
 Tore-doucine	MO02	28 x 28 x 5	- Rouge	5,3	3,5	104
 Congé-corbeau	MO03	28 x 12,5 x 5	- Rouge	2,2	3,5	400
 Echine	MO04	28 x 15 x 9	- Rouge	4,6	3,5	170
 Cavet-cordon	MO05	28 x 12,5 x 5	- Rouge	2,1	3,5	400
 Linteau échine	MO06	40 x 33 x 13	- Rouge	12,5	2,5	60
 Linteau doucine	MO07	40 x 33 x 13	- Rouge	12,5	2,5	60
 Double génoise	MO08	32 x 35 x 5,5	- Flammé Languedoc	3,2	3	210
	MO09	32 x 35 x 5.5	- Castelveil - Panache - Rouge	3,2	3	135
	MO10	32 x 40 x 5,5		3,5	3	135
	MO11	42 x 35 x 7		4,9	2,4	90
	MO12	42 x 40 x 7		5,1	2,5	90

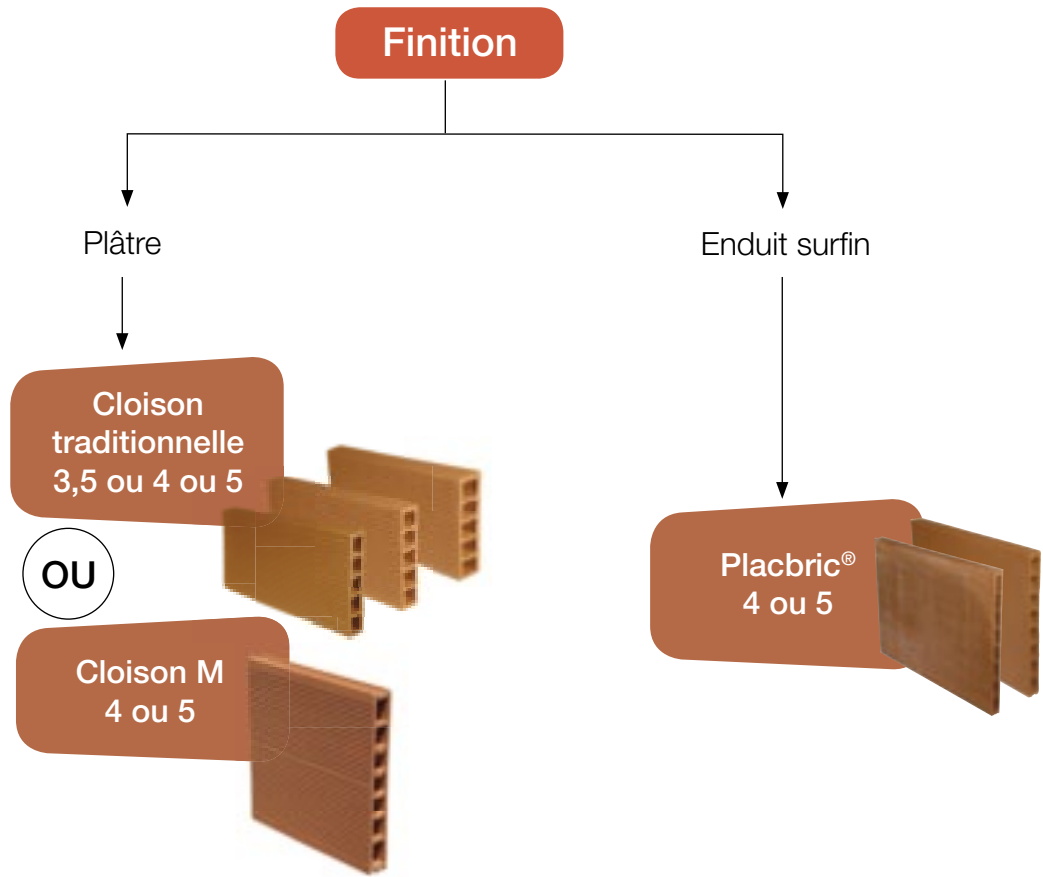
Ces produits sont disponibles en finition lisse ou sablé. Pour la finition sablée, produits non tenus en stock – nous consulter pour le délai.



Cloisons

Guide de choix.....	p.68
Cloisons traditionnelles.....	p.70
Cloisons M.....	p.72
Plafonnettes.....	p.73
Système Placbric®.....	p.74

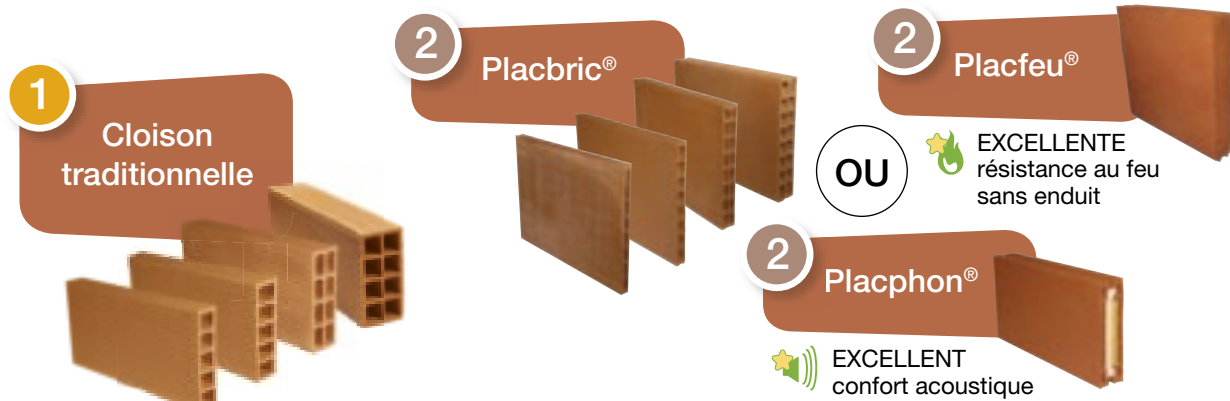
Pour réaliser une cloison de doublage



Pour réaliser une cloison de distribution

Destination ouvrage	Finition	
	Plâtre	Enduit surfin
Locaux EA-EB ^{(1)*}	1	2
Locaux EB+ privatif ^{(2)*}	Maison individuelle 1	
Locaux EB+ collectif ^{(3)*}	2	
Locaux EC ^{(4)*}	2	

(1) Présence d'eau faible ou épisodique (ex : couloir, chambre, séjour, cuisine, WC...).
 (2) Présence d'eau régulière mais en faible quantité (ex : salles de bains, douche...).
 (3) Présence d'eau régulière dans un local à usage collectif (ex : douches collectives avec receveur, cuisine collective...).
 (4) Présence d'eau importante et en quantité (ex : cuisine collective, douche collective...).
 * Si une des 2 pièces est dans ce cas de figure. Voir le détail des classements page 77.



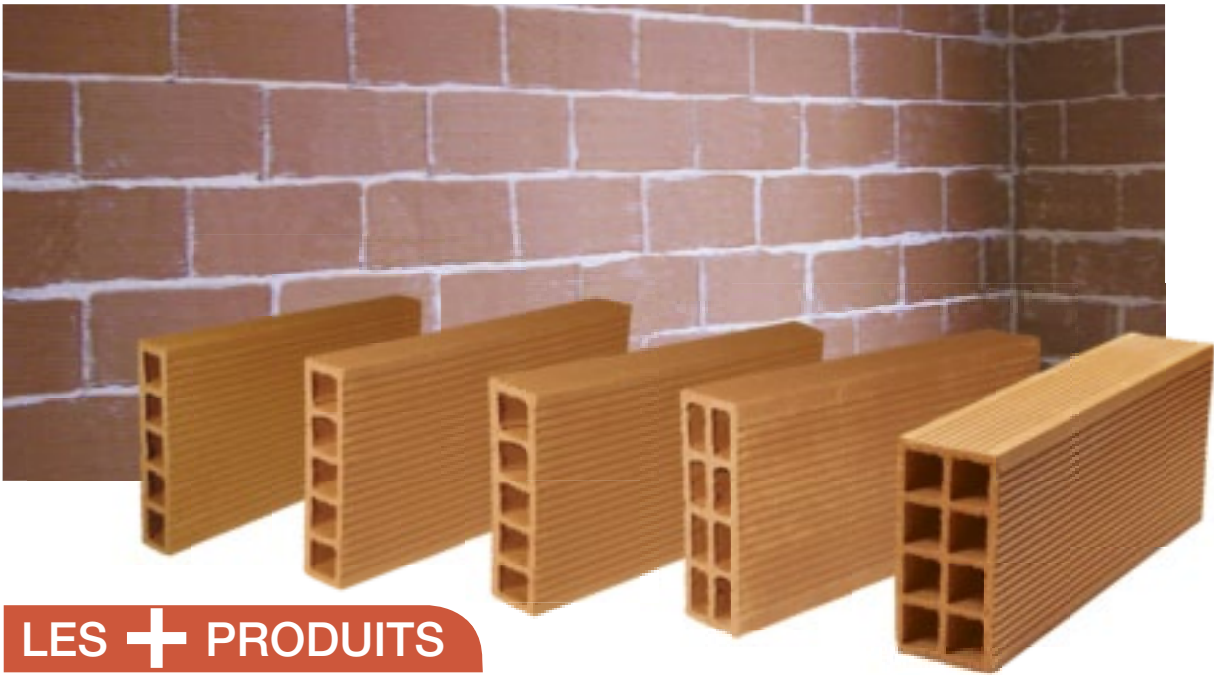
Quelle épaisseur de cloison ?

	CLOISON 3,5	CLOISON 4 OU 5			CLOISON 7		CLOISON 10			
Epaisseur brute de la cloison (cm)	3,5	4 ou 5			7		9,8	10		
Hauteur maximale (m) ⁽¹⁾ du mur de cloison	2,60	2,60			3,00		3,00	4,00		
Distance horizontale maximale entre éléments raidisseurs (m) ⁽²⁾	5,00	5,00			6,00		6,00	8,00		
Surface maximale entre éléments raidisseurs (m²)	10	13			18		14	32		
	 Cloison traditionnelle	 Cloison traditionnelle	 Cloison M	 Placbric®	 Cloison traditionnelle	 Placbric®	 Placphon®	 Cloison traditionnelle	 Placbric®	 Placfeu®

(1) Pour les cloisons sous rampant, ces valeurs s'appliquent à la hauteur moyenne.
 (2) On entend par éléments raidisseurs : des poteaux, des parois perpendiculaires, des retours de cloisons.

N.B : les hauteurs maximales peuvent être dépassées si la distance entre éléments raidisseurs est telle que la surface de la cloison entre raidisseurs ne dépasse pas les valeurs indiquées dans le tableau.

Cloisons traditionnelles



LES + PRODUITS

- Bon comportement en milieu humide
- Pérennité
- Assure une **barrière étanche à l'air**
- **Bonne inertie thermique** pour un meilleur confort estival
- Apporte un complément d'isolation thermique

Domaine d'emploi

Éléments en terre cuite non porteurs, les briques de cloison permettent de monter des cloisons de doublage ou de distribution.
Toutes les cloisons sont destinées à être enduites.

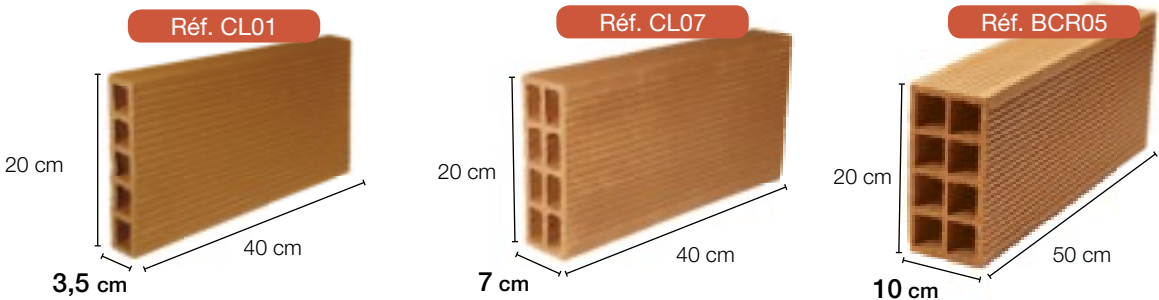
Certification

Répondent aux spécifications de la norme NF EN 771-1 compil "Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite".

Produits sous marque  *

* Les caractéristiques certifiées par la marque NF Briques de terre cuite sont l'aspect, les caractéristiques dimensionnelles, la masse volumique apparente sèche, l'éclatement, la dilatation à l'humidité, la résistance à la compression, la résistance aux chocs durs, la résistance à l'arrachement de la brique, la durabilité (résistance au gel).

Caractéristiques



Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
CLOISON 1 RANGÉE D'ALVÉOLES				
CL01	3,5 x 20 x 40	2,6	12	336
CL02	4,0 x 20 x 40	2,7	12	300
CL03	5,0 x 20 x 40	3,0	12	280
CL04	3,5 x 25 x 40	3,2	10	280
CL05	4,0 x 25 x 40	3,4	10	260
CL06	5,0 x 25 x 40	3,6	10	240
CLOISON 2 RANGÉES D'ALVÉOLES				
CL07	7,0 x 20 x 40	4,2	12	180
BCR05	10 x 20 x 50	7,2	9,2	140

Performances techniques

	PERFORMANCES CLOISONS TRADITIONNELLES							
	CL01	CL02	CL03	CL04	CL05	CL06	CL07	BCR05
 Résistance thermique R⁽¹⁾ (en m².K/W)	0,08	0,09	0,11	0,08	0,09	0,11	0,20	0,24
 EI* (en min)	45	45	60 ⁽²⁾	90 ⁽³⁾	45	60	90 ⁽³⁾ 60 ⁽⁴⁾	180
 Affaiblissement acoustique⁽¹⁾ (en dB)	Rw 33 (-1 ; -1)	Rw 34 (-1 ; -2)	Rw 33 (-1 ; -2)	Rw 33 (-1 ; -1)	Rw 34 (-1 ; -2)	Rw 33 (-1 ; -2)	-	Rw 35 (-1 ; -2)
 Pose	Hourdage au plâtre							

(1) Valeur pour cloisons finis avec enduit plâtre 10 mm/face. (2) Avec plâtre 1 face. (3) Avec plâtre 2 faces. (4) Avec mortier 2 faces
* Etanchéité et isolation (PV CSTB / Efectis)

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

Atteindre le BBC grâce aux cloisons traditionnelles



- **► Etanchéité à l'air**
Le hourdage de cloisons au plâtre finalisé par un enduit plâtre d'au moins 10mm crée une deuxième barrière étanche à l'air en complément de l'enduit extérieur. Cette double barrière garantit un niveau élevé d'étanchéité (mesuré entre 0,4 et 0,6 m³/h/m²).
- **► Inertie thermique**
La masse surfacique de la cloison plâtrée et la capacité calorifique intrinsèque des produits de terre-cuite participent au confort d'été du bâtiment. L'inertie thermique au sens des règles Th-I est considérée moyenne à forte pour les cloisons de doublage. Ceci permet de valoriser la capacité d'une paroi doublée d'une cloison terre cuite à accumuler la chaleur lors d'un apport de chaleur.

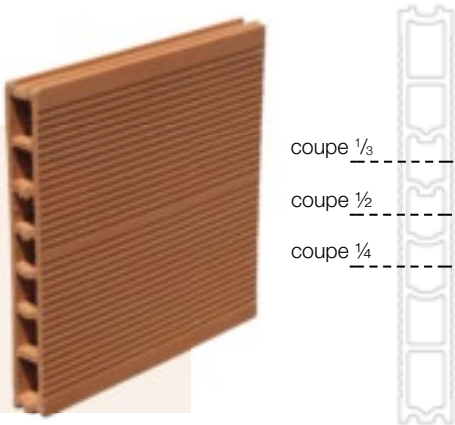
MUR	RÉSISTANCE THERMIQUE (W/m².K)		
	Épaisseur d'isolant		
	85 mm	100 mm	120 mm
 Doublage + laine minérale (λ = 32 mW.m⁻¹.K⁻¹) + Cloison traditionnelle 4 cm	R = 2,67	R = 3,27	R = 3,92
 Paroi* Calibric® Th + laine minérale (λ = 32 mW.m⁻¹.K⁻¹) + Cloison traditionnelle 4 cm	mur 35 cm R = 4,02 U = 0,25	mur 36,5 cm R = 4,52 U = 0,22	mur 38,5 cm R = 5,12 U = 0,20

*Inertie thermique lourde.

Cloisons M

LES + PRODUITS

- Cloison M** (la nouvelle cloison grand format)
- Un format 2 fois plus grand et **possibilités de découpe**
 - Alignement garanti par les emboîtements mâle/femelle
 - Manipulation facilitée par le format carré
 - Assure une **barrière étanche à l'air**
 - Apporte un complément d'isolation thermique



Domaine d'emploi

Eléments en terre cuite non porteurs, les briques de cloison permettent de monter des cloisons de doublage ou de distribution.

Certification

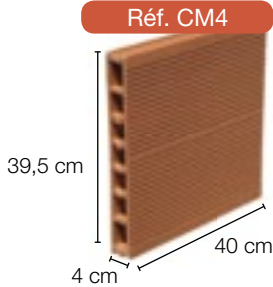
Répondent aux spécifications de la norme NF EN 771-1 compil "Spécifications pour les éléments de maçonnerie - Partie 1 : Briques de terre cuite".

Produits sous marque  *

* Les caractéristiques certifiées par la marque NF Briques de terre cuite sont l'aspect, les caractéristiques dimensionnelles, la masse volumique apparente sèche, l'éclatement, la dilatation à l'humidité, la résistance à la compression, la résistance aux chocs durs, la résistance à l'arrachement de la brique, la durabilité (résistance au gel).

Caractéristiques

Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
CM4	4,0 x 39,5 x 40	5,9	6,2	136
CM5	5,0 x 39,5 x 40	6,3	6,2	112



Performances techniques

PERFORMANCES CLOISONS M			
		CM4	CM5
 Résistance thermique R⁽¹⁾ (en m².K/W)		0,09	0,11
 Ei * (en min)		45	60
 Affaiblissement acoustique ⁽¹⁾ (en dB)		Rw 34 (-1 ; -2)	Rw 33 (-1 ; -2)
 Pose		Plâtre / colle base plâtre R85 ⁽²⁾	Plâtre / colle base plâtre R85 ⁽²⁾

* Etanchéité et inflammation
(1) Valeur pour cloisons finies avec enduit plâtre, 10 mm par face. (2) Caractéristiques de la colle R85 p.76.

Atteindre le BBC grâce aux cloisons M

Voir tableau "Atteindre le BBC grâce aux cloisons traditionnelles" p.71



Plafonnettes



LES + PRODUITS

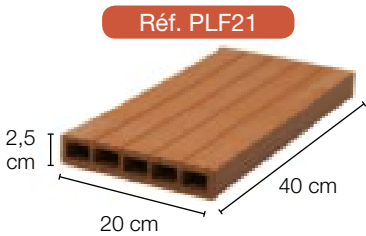
- Bonne étanchéité à l'air
- Finition impeccable et pérenne

Domaine d'emploi

Les plafonnettes sont destinées à la réalisation de plafonds suspendus qui sont ensuite enduits au plâtre.

- ▶ **Faciola** : plafonnettes à emboîtement femelle/femelle permettant un clavetage par bourrage au plâtre.
- ▶ **Bardeau** : plafonnettes à emboîtement longitudinal mâle/femelle.
- ▶ **Parefeuille** : plafonnettes sans emboîtement, à bord lisse, pour plafond à la française en appui sur ossature bois.

Caractéristiques



Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
PLAFONNETTES FACIOLA DOUBLE FEMELLE FF				
PLF01	2,5 x 20 x 40	2,1	12	400
PLF02	3,0 x 25 x 40	2,8	10	320
PLAFONNETTES BARDEAU MÂLE FEMELLE MF				
PLF11	2,5 x 20 x 40	2,1	12	400
PLF12	2,5 x 25 x 40	2,8	10	400
PLAFONNETTES PAREFEUILLE				
PLF21	2,5 x 20 x 40	2,1	12	400
PLF22	3,5 x 20 x 40	2,77	12	400

Performances techniques

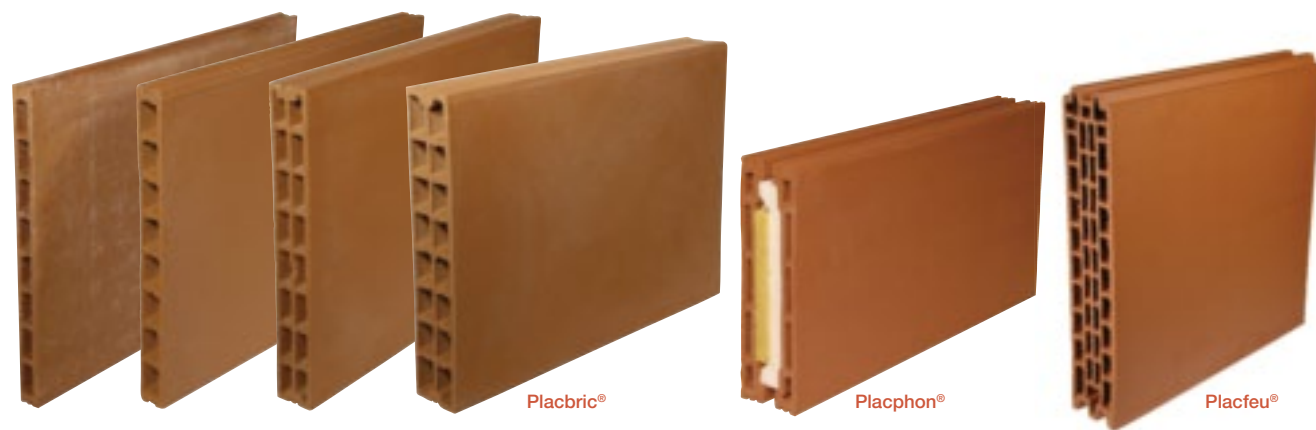
PERFORMANCES PLAFONNETTES	
 Ei * (en min)	90
 Pose	Plâtre

* Etanchéité et inflammation.

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

Systeme Placbric®

Le système Placbric® : la solution à tous les cas de cloisonnement.



LES + PRODUITS

- **Mise en œuvre facile et rapide** grâce :
 - ▶ au format rectangulaire de grande dimension : 3 carreaux/m²
 - ▶ aux clips qui facilitent le centrage et l'alignement des Placbric®
 - ▶ au montage à la colle
- Qualité de peau du Placbric® (finition lisse) permettant une finition par enduit pelliculaire
- Assure **une barrière étanche à l'air**
- Bonne inertie thermique pour un meilleur confort estival
- Apporte un complément d'isolation thermique
- Adapté aux **exigences acoustiques** (Placphon®) et **tenue au feu** (Placfeu®)

Domaine d'emploi

► Placbric®

En neuf ou en rénovation, permet la réalisation de cloisons de doublage ou de distribution pour répondre aux différents cas de cloisonnement (milieux humides, coupe-feu, isolation acoustique...). La cloison de doublage peut aussi bien être montée en locaux secs (montage liant-colle terre cuite + enduit base plâtre) qu'en locaux humides (montage liant-colle maçonnerie + enduit base ciment).

► Placphon®

Système composé de 2 parements liés entre eux par un complexe laine de roche + polystyrène. Répond aux exigences les plus poussées en terme d'isolation acoustique.

► Placfeu®

Carreau de terre cuite de grande dimension à structure alvéolaire dense permettant la réalisation de cloisons séparatives à performance coupe feu 1 heure SANS ENDUIT dans tous les type de locaux.

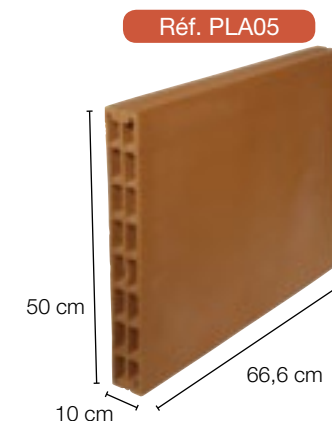
Certification

Système Placbric® (épaisseurs 4 à 10 cm) sous DTA du CSTB n° 9/06-827 du 11/05/2007

Système Placphon® sous DTA du CSTB n° 9/06-828 du 11/05/2007

Système Placfeu® sous DTA du CSTB n° 9/08-859 du 14/04/2009

Caractéristiques



Référence produit	Dimensions en cm (ép. x h x L)	Poids unitaire (kg)	Quantité au m²	Quantité par palette
PLACBRIC® À 1 RANGÉE D'ALVÉOLES				
PLA01	4 x 50 x 66,6	13	3	60
PLA02	5 x 50 x 66,6	15	3	54
PLACBRIC® À 2 RANGÉES D'ALVÉOLES				
PLA04	7 x 50 x 66,6	19,5	3	40
PLA05	10 x 50 x 66,6	23	3	28
PLA06	10 x 50 x 50	17,2	4	28
PLACPHON®				
PLA10	9,8 x 33 x 60	14,4	5	40
PLACFEU®				
PLA11	10 x 50 x 50	22	4	28

Performances techniques des cloisons de distribution

Référence produit	Type milieu	Liant colle montage	Enduit utilisé	Epaisseur enduit	EI* en min	Validité hauteur	Validité longueur	N° PV
AVEC ENDUIT Placbric® PLA04 ou PLA05 ou PLA06	Sec	Liant colle terre cuite	Surfin R25 ⁽¹⁾	2 mm/face	30	4 m	illimité	CSTB 9641954
			Plâtre Lafarge DELTA ⁽²⁾	5 mm/face	60			EFFECTIS 06-F-150
			ALOUR 15 SOPREBA ⁽¹⁾	5 mm/face	60			EFFECTIS 06-V-151 ext 07/1
			Enduit Gros R35 SOPREBA ⁽¹⁾	5 mm/face	60			EFFECTIS 06-V-151 ext 07/1
	Humide	Liant colle maçonnerie	Enduit CF milieu humide ⁽¹⁾	7 mm/face	60			RS 04-010
	Sec	Liant colle terre cuite		7 mm/face	60			CSTB du 11/03/03
Placphon® PLA10	Humide	Liant colle maçonnerie		7 mm/face	60			CSTB RS05-131
Isolation acoustique Rw=50dB (PV CSTB AC05-096/3)						Résistance thermique R=0,98 m².K/W		
SANS ENDUIT Placfeu® PLA11	Sec et humide	Liant colle maçonnerie	-	-	60	4 m	illimité	EFFECTIS France 07-V-006

*performances identiques pour PF ou E. (1) Commercialisé par Terreal. (2) Non commercialisé par Terreal

Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

Atteindre le BBC grâce aux cloisons de doublage (PLA01 et PLA02)

	RÉSISTANCE THERMIQUE (W/m².K)		
	Epaisseur d'isolant		
	85 mm	100 mm	120 mm
Doublage + laine minérale (λ = 32 mW.m⁻¹.K⁻¹) + Placbric® 4 cm	R = 2,67	R = 3,27	R = 3,92
Paroi* Calibric® Th + laine minérale (λ = 32 mW.m⁻¹.K⁻¹) + Placbric® 4 cm	mur 35 cm R = 4,02 U = 0,25	mur 36,5 cm R = 4,52 U = 0,22	mur 38,5 cm R = 5,12 U = 0,20

*Inertie thermique lourde.



Accessoires de pose

Réf.	Accessoires	Conditionnement	Domaine d'utilisation
PLA40 PLA41 PLA42	Semelle liège (largeurs 38 – 48 – 58 – 68 – 98 mm)	Bandes de 1 m	A positionner en pied ou en tête de cloisons suivant les cas. (voir chapitre mise en œuvre)
PLA46	Semelle Résimat	Bandes de 1 m	A positionner sur tout le pourtour des cloisons acoustiques réalisées en Placphon®
PLA39	Arête métallique	Pièce de 2 m 50	A positionner dans les angles pour obtenir des arêtes propres et solides

Liants Colles de Montage

Réf.	Liant colle	Couleur	Domaine d'utilisation	Consommation (kg/m²)			Conditionnement
				Épaisseur de cloisons			
				4/5	6/7	10	
R85	Terre cuite	Blanc	Milieu sec (locaux EA - EB)	1,8	2	3	Sac de 25 kg Palette de 48 sacs
R85R	Terre cuite	Rouge	Milieu sec (locaux EA - EB)	1,8	2	3	
R87	Maçonnerie	-	Milieu humide (locaux EB + -Ec)	1,8	2	3	

Enduits

Les carreaux Placbric® sont classés support de type RT3 (conformément au cahier du CSTB 2973), c'est-à-dire apte à recevoir tous types d'enduits.

Réf.	Enduits	Domaine d'utilisation	Applications	Consommation	Conditionnement
R35	Enduit de ragréage	Milieu sec (locaux EA - EB)	Enduit pour support d'état de surface irrégulier	2 kg/m² pour 2 mm d'épaisseur	Sac de 25 kg Palette de 48 sacs
R25	Enduit surfini	Milieu sec (locaux EA - EB)	Enduit pelliculaire de finition pour support d'état de surface régulier	2 kg/m² pour 2 mm d'épaisseur	
R15	Enduit extra dur	Milieu sec (locaux EA - EB)	Enduit pour finition de surface très dure	2 kg/m² pour 2 mm d'épaisseur	
EAPP25	Enduit à projeter	Milieu sec (locaux EA - EB)	Enduit à projeter de ragréage et de finition	1 à 1,5 kg/m² pour 2 mm d'épaisseur	
R50	Enduit super ciment blanc	Milieu humide (locaux EB+ - EC)	Enduit de finition pour cloisons en milieu humide	2 kg/m² pour 2 mm d'épaisseur	
ENCF01	Enduit coupe-feu	Milieu humide (locaux EB+ - EC)	Enduit de finition coupe feu 1 heure pour cloison en milieu humide	6 kg/m²	Seau de 20 kg
ENCFD1	Durcisseur de surface	Milieu humide (locaux EB+ - EC)	Durcisseur de surface et de protection de l'enduit coupe feu 1 h.	0,2 kg/m²	Bidon de 5 kg
ENCFD2					Bidon de 20 kg

Guide de choix colles à carrelage et systèmes de Protection à l'Eau sous Carrelage (SPEC)

		Degré d'exposition à l'eau de la paroi				
		EA	EB	EB + privatif	EB + collectif	EC
		liant colle base plâtre		liant colle base ciment		
Colle à carrelage	Classe					
Mortiers colle	C1, C2, C2S			■	■	■
Adhésifs	D1	■	■			
	D2	■	■	■	■	

• Choix des SPEC (système de protection à l'eau sous carrelage)

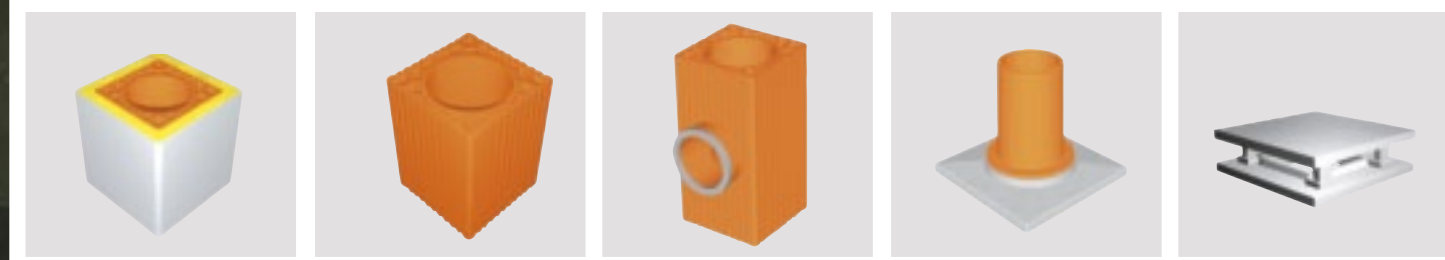
Fabricant	SPEC	Colle à carrelage	Degré d'exposition à l'eau de la paroi		
			EB + privatif	EB + collectif	EC
CEGECOL	Carrosec 2 + non tissé	Carroflex HDE ou Carrosouple N ou HP	2	3	3
DESVRES	Cermicryl + tisée AR12	Cermiplus ou Cermiflex	2	3	3
MAPEI	Mapegum WP + Mapeband	Keraflex	1 + 2	1 + 3	1 + 3
Weber & Broutin	Fermasec + BE 14	Fermaflex Classic ou Fermagrès Pro	1 + 2	1 + 3	1 + 3
LANKO	588 enduit souple ou 596 Prolicoat + RM	524 Prodical +	2	3	3
MBT	Masterseal 210 Perigum + Lastobande	Pericol Flex	2	3	3
Satma VPI	CRYLIMPER + Toile imper	Collimix ST ou Novicol HP	2	3	3

(1) Application au préalable d'un primaire
(2) Pour un local classé EB+ p, avec receveur de douche ou baignoire, SPEC dépassant de 10 cm au moins au dessus du bac
(3) Pour un local classé EB+ c avec ruissellement ou EC, SPEC sur toute la surface carrelé de la cloison

Classements des locaux

(définitions règlementaires) selon le CPT n°3567 du CSTB de mai 2006

Exposition à l'eau	Sollicitation d'emploi	Types de locaux admissibles (exemples)
EA Locaux dits secs ou faiblement humides	L'eau intervient seulement pour l'entretien et le nettoyage mais jamais sous forme d'eau projetée.	Chambres, couloirs de circulation, bureaux.
EB Locaux moyennement humides	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, mais jamais sous forme d'eau projetée sous pression. En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme liquide ou sous forme de vapeur d'eau et elle agit de manière plus ou moins momentanée.	Locaux avec un point d'eau (lavabo ou évier).
EB + p Locaux humides à usage privatif	En cours d'exploitation du local, l'eau intervient sous forme liquide ou sous forme d'eau vapeur et elle agit de façon épisodique mais pendant des périodes plus longues que dans le cas EB.	Locaux (salle de bain ou salle d'eau) intégrant un receveur de douche ou une baignoire.
EB + c Locaux humides à usage collectif	L'eau intervient pour l'entretien et le nettoyage, au jet éventuellement ; le nettoyage au jet haute pression (> 60 bars) étant exclu.	Douche individuelle à usage collectif, sanitaires collectifs, cuisine collective, laverie collective.
EC Locaux très humides	L'eau intervient sous forme liquide ou sous forme de vapeur d'eau, de façon pratiquement systématique. Le nettoyage au jet d'eau sous pression est admis.	Douches collectives, piscine, centre aquatique balnéothérapie, laverie industrielle, cuisine collective (si nettoyage haute pression).



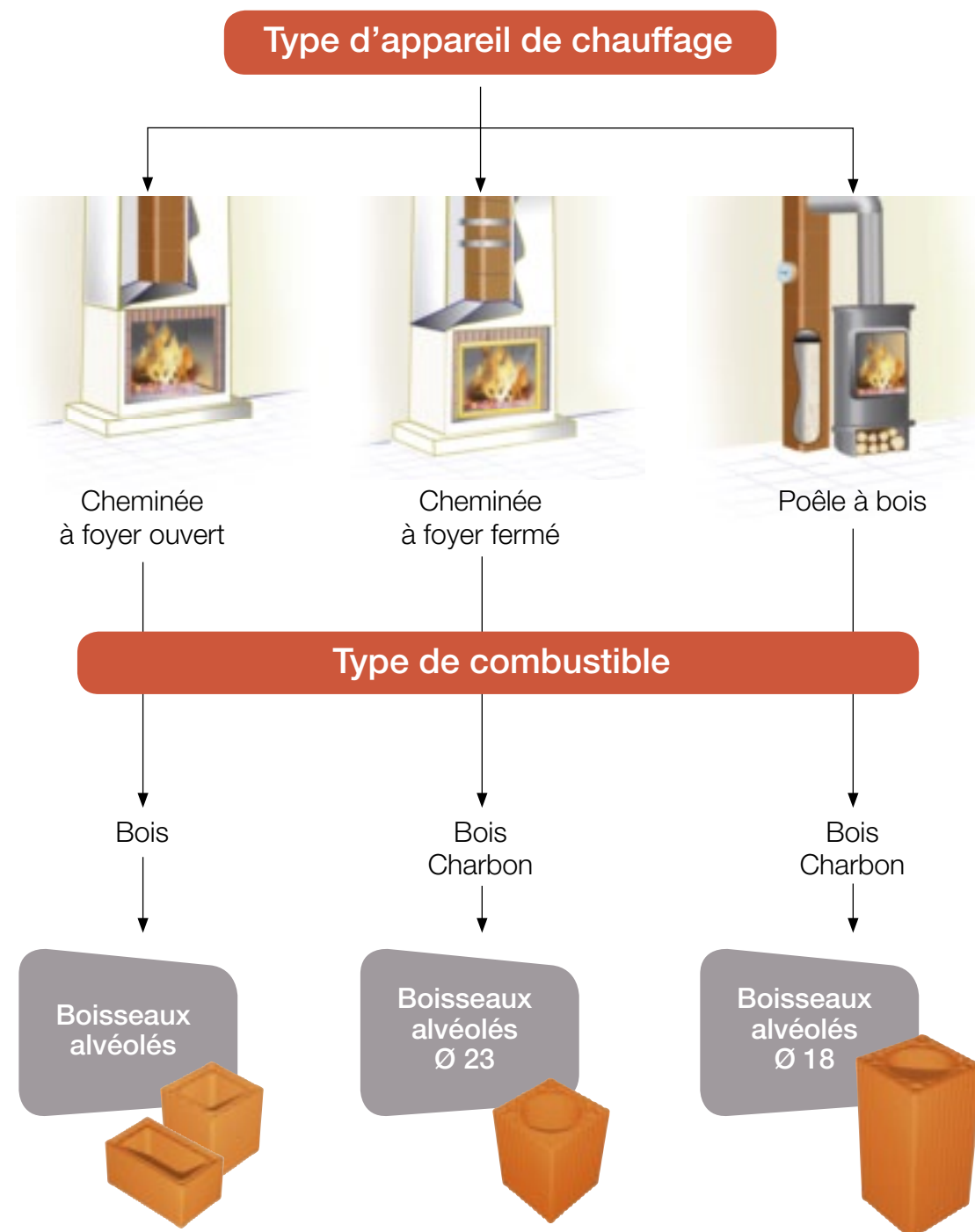
Conduits de fumée en terre cuite

Guide de choix.....	p.80
Conduits pour foyer ouvert.....	p.82
Conduits pour foyer fermé.....	p.84
Conduits pour poêle à bois.....	p.86
Accessoires pour conduits.....	p.88

Conduits

La maîtrise de la fabrication de produits en terre cuite permet à Terreal d'offrir une gamme de conduits de fumée complète. Les conduits de fumée Terreal s'adaptent à tous les systèmes de chauffage, et plus particulièrement, aux cheminées à foyer ouvert et fermé.

Composés de boisseaux en terre cuite, les conduits de fumée Terreal résistent naturellement aux hautes températures et à la corrosion, pour répondre aux conditions d'utilisation les plus sévères.



LES + PRODUITS

- Résistant au feu de cheminée et au choc thermique à 1000°C (classement FB1N2)
- Résistant à la corrosion (classe 3)
- Titulaire de la marque 
- Mise en œuvre conforme au DTU 24.1
- Conduits isolés TERR'ISOL pour respecter les préconisations de température de surface

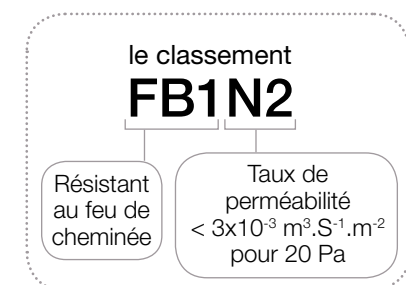
Certification

Les "Boisseaux Alvéolés" sont titulaires de la marque  ce qui garantit la conformité à la norme européenne EN 1806 et leur résistance aux chocs thermiques à des températures de 1000°C (classement FB1N2).

(T600 N2503 AFNOR CERTIFICATION : www.marque-nf.com)

► Caractéristiques certifiées :

- Caractéristiques géométriques
- Résistance à la compression
- Résistance au choc thermique
- Étanchéité aux gaz après choc thermique
- Résistance aux acides
- Absorption d'eau
- Résistance au ramonage
- Résistance thermique



La loi sur l'air

L'arrêté de réversibilité (paru le 31 Octobre 2005) mis en application pour tout permis de construire déposé à partir du 1^{er} Septembre 2006 précise que :

- Pour toute construction **d'une maison individuelle chauffée à l'électricité, l'installation d'un système d'évacuation des fumées vertical est obligatoire.**
- **Il doit partir du plancher intermédiaire le plus bas** et monter jusqu'à la sortie de toit.
- Le conduit sera compatible avec le raccordement d'une installation de chauffage à **combustible gazeux, liquide ou solide et d'un foyer fermé à bois ou à biomasse.**

► La solution TERREAL "loi sur l'air" : un conduit de fumée terre cuite de diamètre 23.

La garantie d'une solution simple, sûre et durable :

- un conduit en attente obturé de façon étanche,
- Un conduit autoportant et mis en œuvre en même temps que le Gros Œuvre,
- **Une parfaite adaptabilité à tous les appareils de chauffage** (inserts et foyers fermés) sans modifications lourdes ultérieures,
- Un conduit esthétique à la finition identique à celle de la maison et à l'entretien simple,
- À placer en position centrale dans la maison pour une meilleure utilisation.

Conduits pour foyer ouvert

Domaine d'emploi

Conduits pour cheminées d'agrément à températures modérées

► Cheminées à foyer ouvert

Caractéristiques

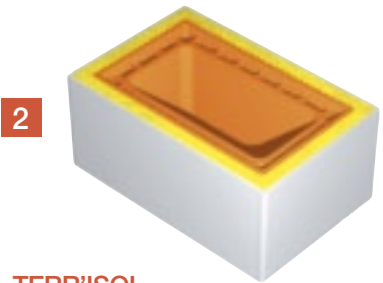
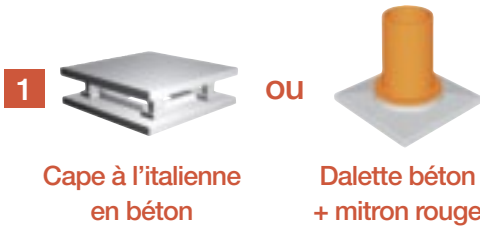
Boisseaux alvéolés						TERR'ISOL Boisseaux alvéolés isolés			
Dimensions intérieures (cm)	Quantité au ml	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Quantité par palette	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Quantité par palette
BOISSEAUX À SECTION CYLINDRIQUE									
Ø 23	2,9	BFF01	30 x 30 x 33	20,1	60	BFF07	38 x 38 x 33	28,2	27
BOISSEAUX À SECTION CARRÉE									
20 x 20	2,9	BO01	30 x 30 x 33	17	60	BO22	38 x 38 x 33	30,3	27
25 x 25	2,9	BO02	35 x 35 x 33	23	36	BO23	43 x 43 x 33	36,0	18
30 x 30	2,9	BO04	40 x 40 x 33	27	36	BO24	48 x 48 x 33	39,4	12
BOISSEAUX À SECTION RECTANGULAIRE									
14 x 20	2,9	BO08	24 x 30 x 33	16,5	75	-	-	-	-
20 x 40	3,8	BO09	30 x 50 x 25	20	48	BO27	38 x 58 x 25	31,5	24
25 x 50	3,8	BO10	35 x 60 x 25	27	36	BO28	44 x 69 x 25	39,3	16
30 x 50	3,8	BO11	40 x 60 x 25	31	32	-	-	-	-
BOISSEAUX JUMELÉS À SECTION CARRÉE + RECTANGULAIRE									
(14 x 20) + (20 x 20)	3,8	BO12	49 x 30 x 25	24	40	BO29	57 x 38 x 25	37,5	24
(20 x 20) + (20 x 20)	3,8	BO13	55 x 30 x 25	26	40	BO30	63 x 38 x 25	39,4	16

Performances techniques

TYPE BOISSEAU	Résistance thermique R en m².K/W	
	NON ISOLÉ	ISOLÉ
Boisseau à section cylindrique	0,09	0,69
Boisseau à section carrée	0,12	0,69
Boisseau à section rectangulaire	0,12	0,69
Boisseaux jumelés à section carrée et rectangulaire	0,12	0,69

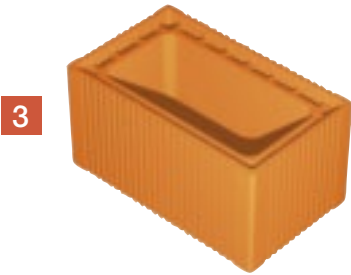
Tous les PV d'essais et documentations de certifications sont disponibles sur demande auprès de l'assistance technique.

→ Pour connaître tous les accessoires du système consultez les pages 88 et 89.

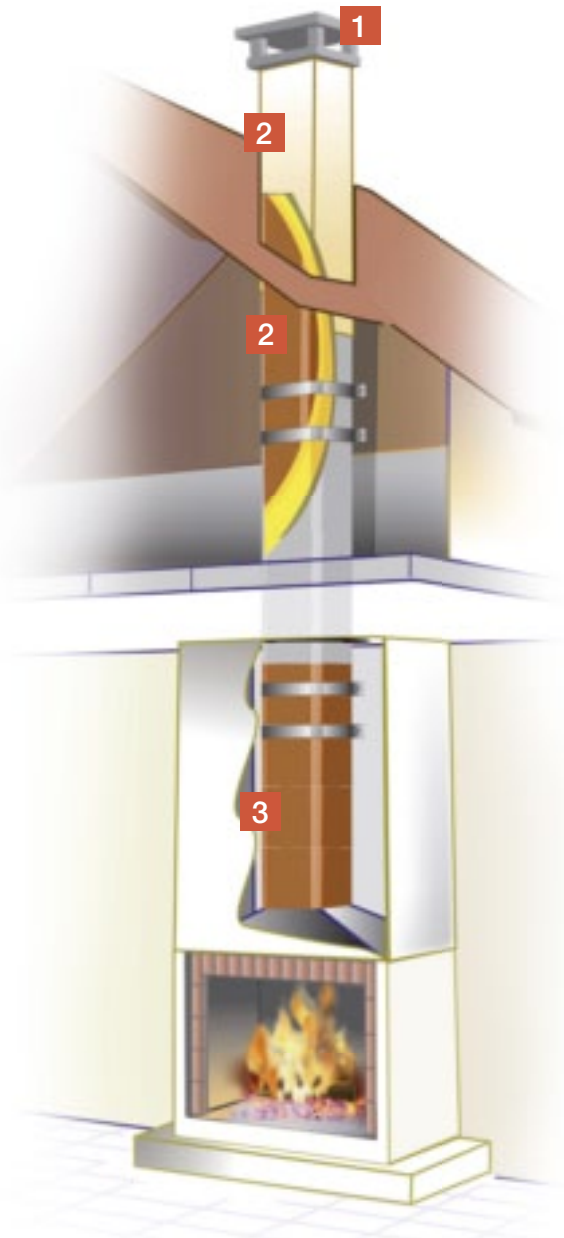


TERR'ISOL

Boisseau isolé (recommandé dans le cas de souches et de combles non chauffés)



Boisseau alvéolé

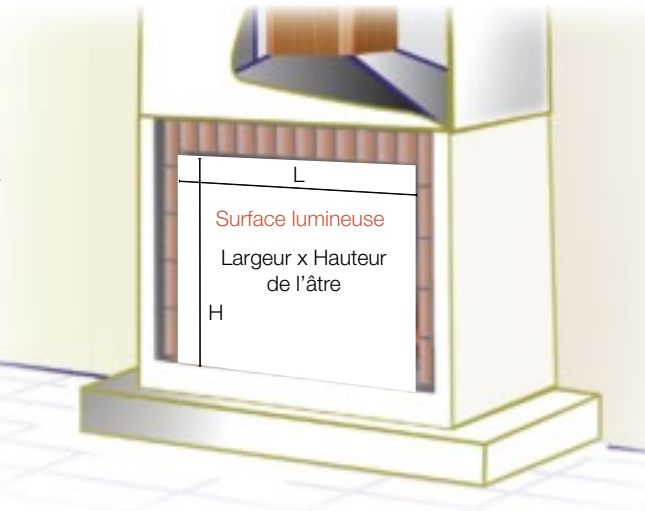


Foyer ouvert : choisir la dimension du conduit

- La section du conduit se détermine en fonction de la surface lumineuse du foyer et de la hauteur du conduit.
- La section du conduit ne doit pas être inférieure à 400 cm².

Exemples de calculs de dimensionnement et choix sections des boisseaux

Dimensions de la surface lumineuse	Hauteur des conduits			
	4 ml	6 ml	9 ml	12 ml
60 x 45	25 x 25	Ø23	Ø23	Ø23
70 x 53	25 x 25	25 x 25	Ø23	Ø23
80 x 60	30 x 40	20 x 40	25 x 25	Ø23
90 x 68	25 x 50	20 x 40	25 x 25	25 x 25
100 x 75	30 x 50	25 x 50	30 x 30	25 x 25
120 x 80	30 x 50	25 x 50	25 x 50	30 x 30
140 x 83	30 x 50	30 x 50	30 x 50	25 x 50

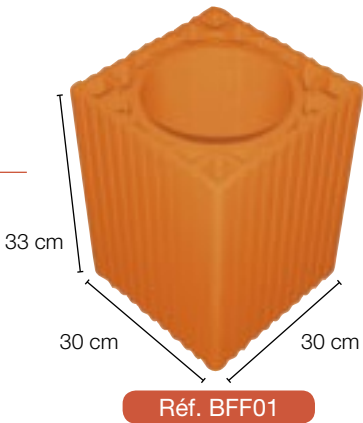


Conduits pour foyer fermé

Domaine d'emploi

Conduits pour cheminées d'agrément à températures modérées

► Cheminées à foyer fermé



Caractéristiques

	Dimensions intérieures (cm)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Quantité au ml	Quantité par palette
3 Boisseau courant (R=0,09 m².K/W)	Ø 23	BFF01	30 x 30 x 33	20,1	2,9	60
2 Boisseau isolé TERR'ISOL* (R=0,69 m².K/W)	Ø 23	BFF07	38 x 38 x 33	28,2	2,9	27
4 Boisseau traversée de plancher	Ø 23	BFF05	30 x 30 x 50	30,5	-	36
TERMINAISONS						
Dalette béton + mitron rouge	Ø 23	BFF09	-	30	-	-
1 Cape à l'italienne en béton	Ø 23	BFF11	45 x 45 x 15	53	-	20

KIT POUR FOYER FERMÉ

4 boisseaux isolés TERR'ISOL

+

1 boisseau traversée de plancher

+

1 seau de mortier bâtard

+

1 notice de montage

+

1 terminaison au choix (dalette + mitron rouge ou cape à l'italienne)

ou

KIT BFF30
207 kg

KIT BFF32
211 kg

soit 1,82 ml de conduit dont 1,32 ml isolé

Accessoires complémentaires :

	Dimensions intérieures (cm)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Quantité par palette
Boisseau avec trappe de ramonage	Ø 23	BFF03	30 x 30 x 33	20	20
Boisseau avec trou prise de fumée	Ø 23	BFF04	30 x 30 x 33	20	20
Boisseau dévié β = 10°	Ø 23	BFF06	30 x 30 x 20	11	20
Boisseau dévié isolé β = 10°	Ø 23	BFF08	38 x 38 x 20	17	20
Seau de mortier bâtard 25 kg (pour env. 6 ml de conduit)	-	BOE14	-	2,5	-
Support boisseau mural	Ø 23	BFF12	-	5	-
Support boisseau plancher	Ø 23	BFF13	-	20	-

* obligatoire dans le cas de souches et de combles non chauffés.

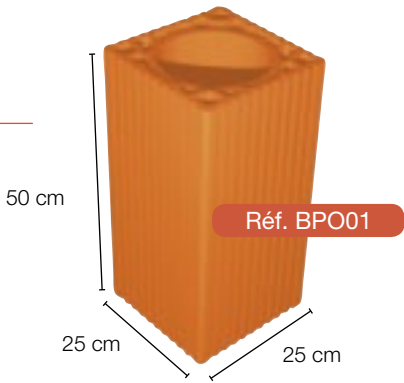
Conduits de fumée en terre cuite

GUIDE DE POSE
p.128 à 129

Conduits pour poêle à bois

Domaine d'emploi

- Conduits pour poêle à bois
- Destiné à des chauffages d'appoint (températures élevées)



Caractéristiques

	Dimensions intérieures (cm)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Quantité au ml	Quantité par palette
3 Boisseau courant (R=0,09 m².K/W)	Ø 18	BPO01	25 x 25 x 50	23	2	40
2 Boisseau isolé TERR'ISOL* (R=0,69 m².K/W)	Ø 18	BPO05	33 x 33 x 33	36	2,9	27
5 Boisseau avec trappe de ramonage	Ø 18	BPO02	25 x 25 x 50	27	-	30
4 Boisseau avec trou prise de fumée	Ø 18	BPO03	25 x 25 x 50	27	-	30
TERMINAISONS						
1 Dalette béton + mitron rouge	Ø 18	BPO07	-	26	-	-
1 Cape à l'italienne en béton	Ø 18	BPO09	45 x 45 x 15	37	-	20

KIT POUR POÊLE À BOIS

4 boisseaux isolés TERR'ISOL

1 boisseau avec prise de fumée

1 seau de mortier bâtard

1 notice de montage

KIT BPO30 217 kg

KIT BPO32 221 kg

1 terminaison au choix (dalette + mitron rouge ou cape à l'italienne)

soit 2,32 ml de conduit dont 1,32 ml isolé

Accessoires complémentaires :

	Dimensions intérieures (cm)	Code produit	Dimensions extérieures l x L x H (cm)	Poids (kg)	Quantité par palette
Boisseau dévloyé β = 10°	Ø 18	BPO04	25 x 25 x 20	7	40
Boisseau dévloyé isolé β = 10°	Ø 18	BPO06	33 x 33 x 20	15	20
Seau de mortier bâtard 25 kg (pour env. 6 ml de conduit)	-	BOE14	-	2,5	-
Support boisseau mural	Ø 18	BPO10	-	5	-

* obligatoire dans le cas de souches et de combles non chauffés.

Conduits de fumée en terre cuite

GUIDE DE POSE
p.128 à 129



Guide de pose

Briques pour murs doubles....p.92

Briques et accessoires
pour maçonnerie 20 cm

Calepinage type Calibric® 31,4 cm... p.94

Poser en partie courante p.96

Traiter les angles..... p.98

Traiter les ouvertures p.99

Réaliser les rives de plancher..... p.104

Réaliser les chaînages
horizontaux (et rampants) p.105

Réaliser les fixations p.106

Réaliser les enduits extérieurs..... p.107

Briques et accessoires
pour maçonnerie monomur 37,5 cm

Calepinage type
Calibric® monomur 37,5 cm p.108

Poser en partie courante p.109

Traiter les angles..... p.112

Traiter les ouvertures p.114

Réaliser les rives de plancher..... p.116

Réaliser les saignées et fixations ... p.117

Réaliser les chaînages
horizontaux (et rampants) p.118

Réaliser les enduits..... p.120

Cloisons

Les solutions Placbric® p.122

Mise en œuvre du Placbric® p.124

Conduits de fumée

Mise en œuvre des conduits..... p.128

Briques pour murs doubles

Isolation thermique par l'extérieur

Cette pose visée par le DTU 20.1, permet la réalisation de murs de type II et III, où le parement maçonné est désolidarisé du mur (hormis les attaches métalliques).

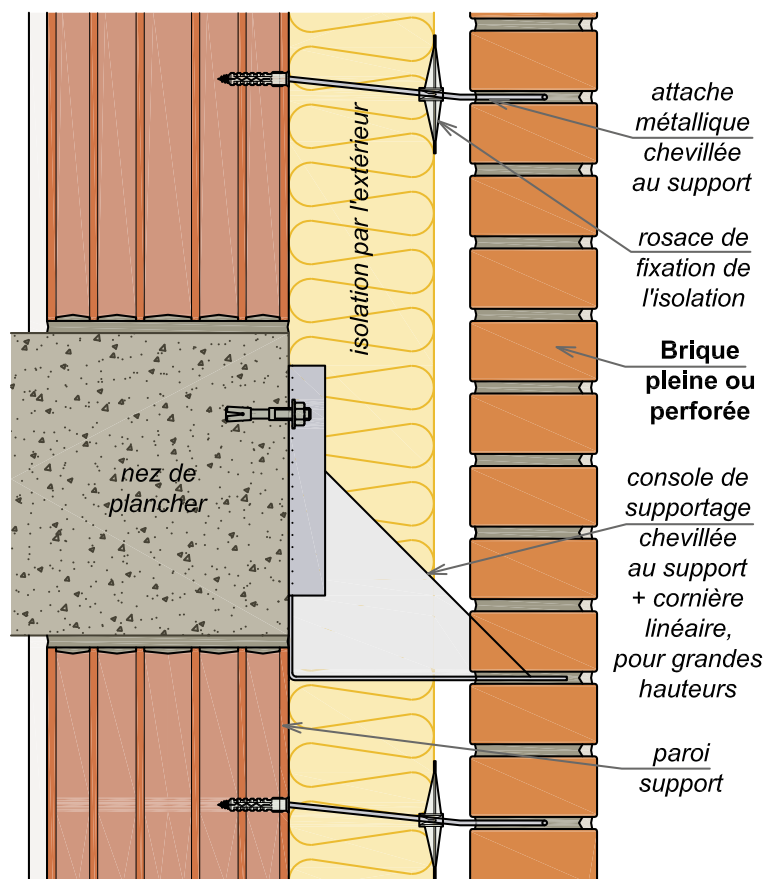
Le mur double associe un mur en briques apparentes de 9 cm d'épaisseur minimum à un mur porteur réalisé en maçonnerie de briques d'au moins 15 cm.

Dans le cas d'un mur double, la coupure de capillarité est assurée par l'absence de joints verticaux sur le 1^{er} rang, 1 brique sur 3. Grâce à la lame d'air et à la coupure de capillarité, il est donc inutile de réaliser un enduit extérieur sur la maçonnerie.

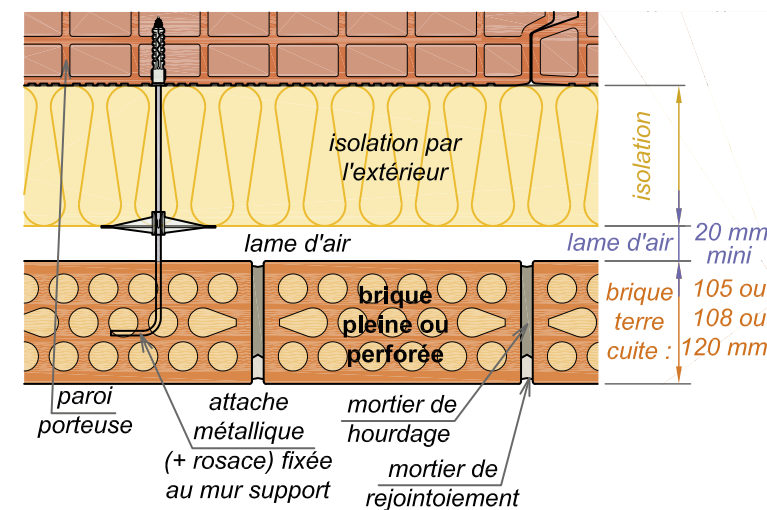
Dans le cas de bâtiments de plus de 1 niveau, la paroi en briques apparentes peut être :

- **portée par chaque nez-de-plancher**, lesquels peuvent être :
 - apparents : les briques pleines ou perforées d'épaisseur reposent sur le plancher de chaque niveau. La longueur du mur ne peut dépasser 12 m sans joint de fractionnement.
 - revêtu de plaquettes ou de briques sciées rapportées après coup : l'épaisseur de l'élément rapporté, y compris le mortier de pose, ne doit pas dépasser le tiers de l'épaisseur de la paroi externe et, par ailleurs, il doit être prévu des attaches de liaison (2/m²).
- **filante (ainsi que l'isolant) devant les nez de plancher**. La paroi externe est alors liée à la paroi interne porteuse par 5 attaches en métal non corrodable par m², et sa hauteur ne peut excéder 3 niveaux maximum.

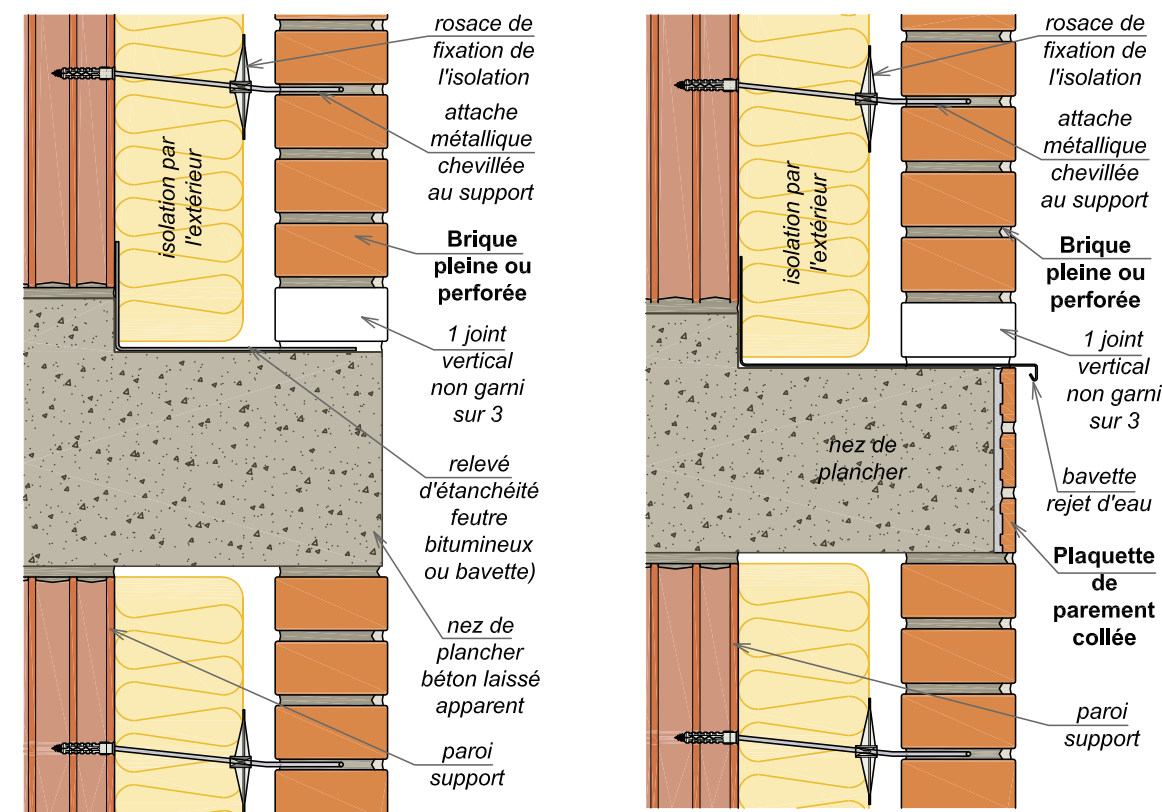
Cette dernière solution est bien plus pertinente du point de vue thermique pour éviter les ponts thermiques constitués par des nez de plancher non isolés.



Briques en mur double – partie courante – coupe verticale



Briques en mur double – partie courante – coupe horizontale



Briques en mur double – nez de plancher apparents ou revêtus de plaquettes – coupe verticale

LE + CONSEIL

Par temps chaud il est souhaitable d'humidifier les briques de la gamme CLASSIQUE et de la gamme MOULÉES MAIN avant leur mise en œuvre.

A contrario, les briques de la gamme ÉMAILLÉES ne doivent pas être humidifiées avant leur mise en œuvre compte tenu de leur faible porosité.

Il est conseillé de protéger les produits de la détrempe totale, des souillures et des sols humides et polluants.

Il est fortement conseillé de protéger les ouvrages en cours de réalisation pour éviter les infiltrations d'eau génératrices d'efflorescences.

Retrouvez l'ensemble des détails de pose en double mur dans le book façade Terreal.

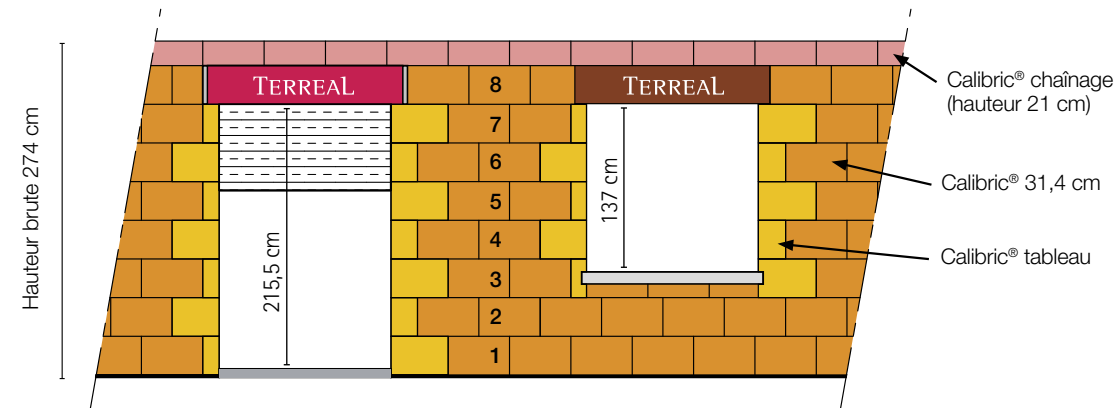
Calepinage type Calibric® 31,4 cm

Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

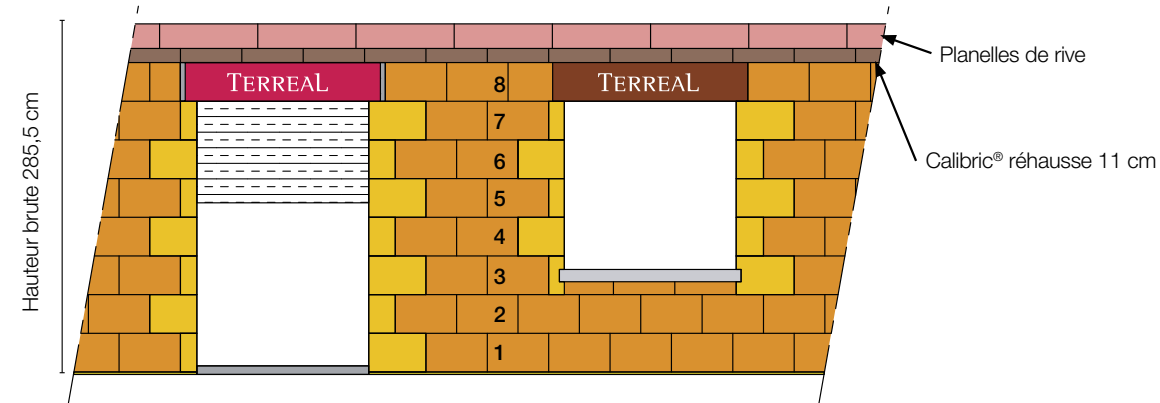
Retrouvez ci-dessous quelques cas d'élévations, les plus couramment rencontrés.

Exemples d'élévation avec chape carrelage en pied (hauteur 7 cm)

► Charpente fermette en tête de mur

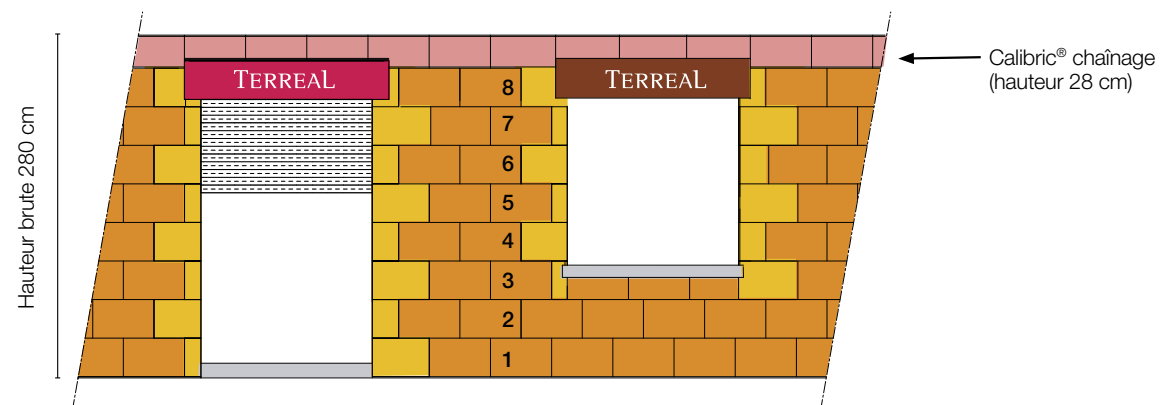


► Plancher hourdis en tête de mur et plafond suspendu

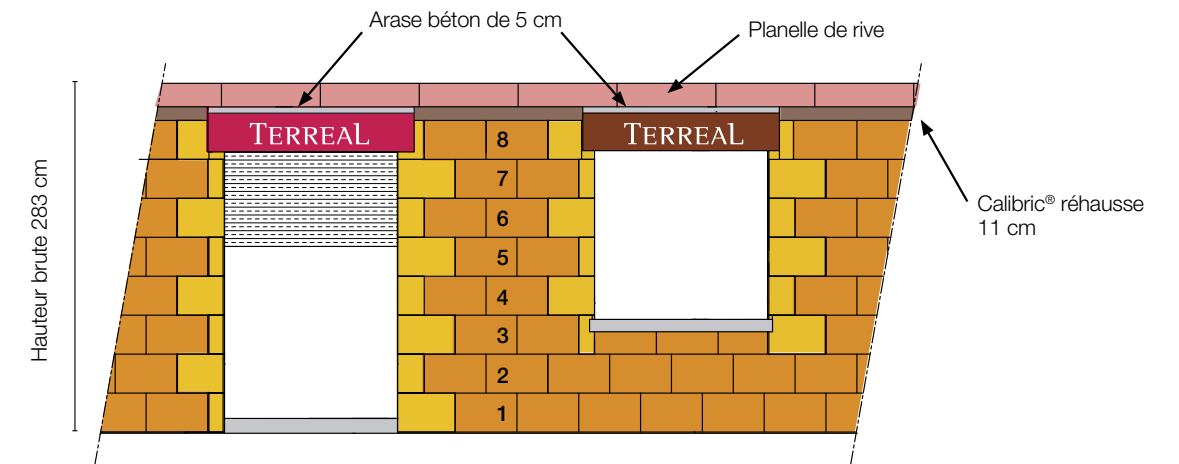


Exemples d'élévation avec chape carrelage en pied (hauteur 12 cm)

► Charpente fermette en tête de mur

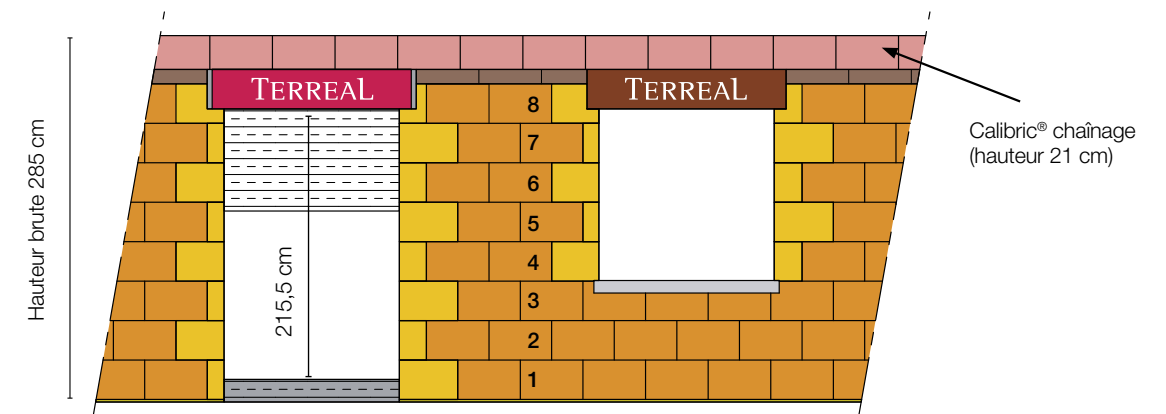


► Plancher hourdis en tête de mur et plafond suspendu

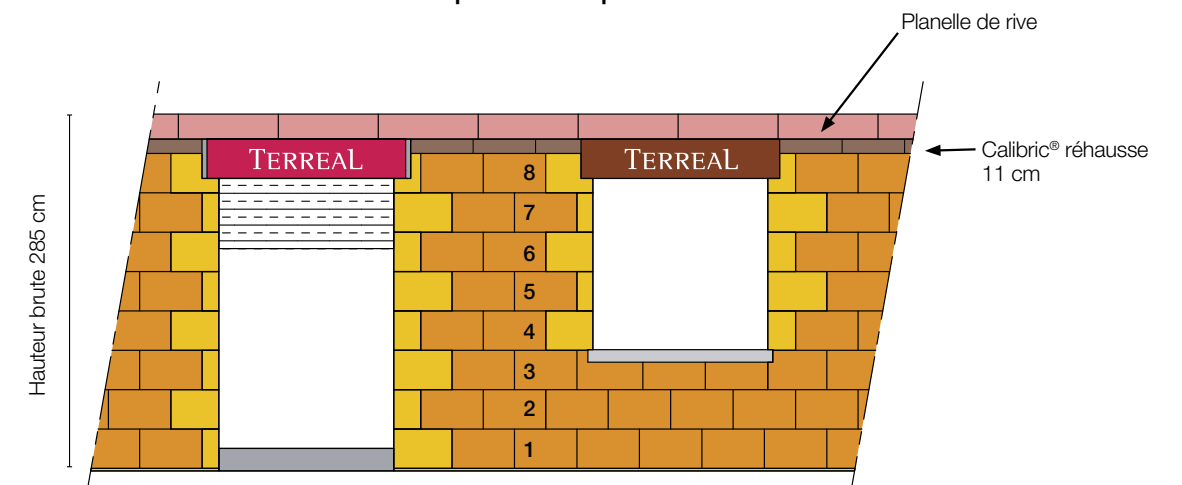


Exemples d'élévation avec plancher chauffant (hauteur 18 cm)

► Charpente fermette en tête de mur



► Plancher hourdis en tête de mur et plafond suspendu



Poser en partie courante

Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Préparer l'arase de départ et monter le premier rang

L'arase de départ conditionne la qualité et l'efficacité de la mise en œuvre des Calibric®. Un soin tout particulier doit être apporté à sa préparation afin d'obtenir une planéité très précise et assurer par la suite aplomb, alignement et niveau des Calibric®.



- 1 A l'aide d'un niveau laser, rechercher le point haut de la dalle. Régler à l'aide du niveau laser la 1^{ère} platine d'arase au niveau du point haut, régler ensuite le récepteur laser sur cette platine et conserver alors le niveau de référence obtenu.
- 2 Régler la 2^{ème} platine sur la hauteur de la 1^{ère} platine. Réaliser à l'aide d'une règle de 2 à 4 m, l'arase sur une épaisseur d'environ 2 cm à l'aide d'un mortier. Recommencer cette opération en ne déplaçant qu'une platine à la fois.
- 3 Lorsqu'une longueur de mur est arasée, poser les briques directement sur arase fraîche (pose possible sur arase durcie avec le mortier colle Calibric®). Vérifier les niveaux et l'aplomb de la brique posée en positionnant le niveau à bulle sur la brique, puis vérifier l'alignement en faisant glisser le niveau sur les briques adjacentes.

LE + CONSEIL

- **Un débord du mur** par rapport à l'ouvrage sous-jacent est possible à condition que l'ouvrage soit de type R+1, et ne doit pas dépasser les 5 cm.
- **Protection et stabilité de l'ouvrage en cours de montage**
Les murs en cours de montage peuvent être renversés par vent violent. Leur stabilité doit donc être assurée au moyen de précautions de montage et de dispositifs d'étaiyage provisoire.
Par temps sec ou chaud/venté, protégez le mortier de joint d'une dessiccation prématurée par humidification du support.
Lors de fortes pluies, protégez les parties hautes de mur par la mise en place de bâches.
- **La compatibilité des 3 composants** (éléments de maçonnerie, mortiers et outillage) de ce système de maçonnerie fait l'objet d'évaluation dans le cadre d'un document technique d'application (DTA validé par le CSTB) auquel il faut en conséquence se référer.

Préparer le mortier colle



Mélanger le mortier Calibric® à raison de 7 à 7,5 litres d'eau pour un sac de 25 kg, en respectant l'ordre d'introduction suivant : eau puis poudre.

Pour un mélange homogène, sans grumeau, utiliser un malaxeur pendant 3 minutes environ.

Il est conseillé de préparer le mortier en petites quantités. En cours d'utilisation, si le mortier a épaissi, il suffira de malaxer à nouveau, sans rajout d'eau, pour le refluidifier.

Précautions d'emploi :

- **Température d'utilisation :**
de 5 à 35°C
- **Application sur des briques propres et dépoussiérées**
- **Humidification à l'avancement de la surface des briques avant application du mortier colle.**

LE + CONSEIL

Mélangé pour moitié avec du sable, le mortier Calibric® devient un mortier traditionnel qui vous permettra de faire aussi bien du rebouchage que du calage.

Pose en partie courante

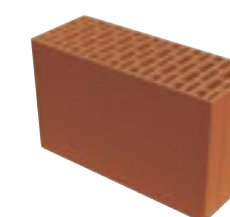
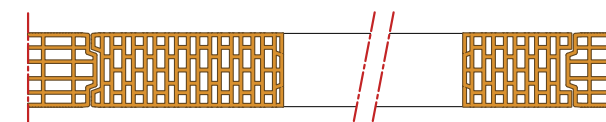
La pose régulière du mortier colle est obtenue grâce à la roulette Calibric® sur une épaisseur de 3 mm.



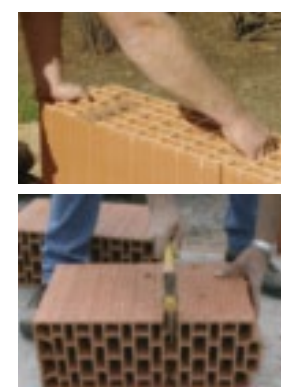
- 1 Commencer par la pose des Calibric® d'angle et des Calibric® adjacentes aux angles.
- 2 Régler parfaitement les niveaux et les aplombs des Calibric® d'angle à l'aide d'un maillet en caoutchouc.
- 3 Entre deux Calibric® d'angle, mettre un cordeau qui servira de guide d'alignement du mur. Humidifier le support.

- 4 Poser les briques à l'avancement sur le mortier colle encore frais au toucher. Plaquer la brique contre la dernière posée. La descendre tout en veillant à bien écraser le mortier colle, ce dernier devant ressuer au niveau du joint horizontal.

- 5 Aux ouvertures, positionner les Calibric® tableau.



Répéter ces opérations pour chaque rang de Calibric® en posant toujours d'angle à angle.



LE + CONSEIL

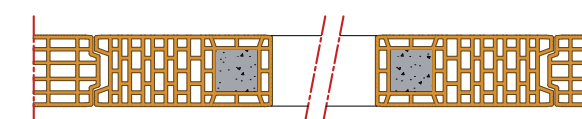
- **L'emboîtement mâle/femelle** entre les briques permet l'étanchéité sans remplissage du joint vertical.
- **Poignée intégrée** et ergonomie étudiée pour faciliter la prise en main et le dégagement des doigts.
- La **Calibric® tableau** permet d'obtenir par simple découpe à la martelette des briques de différentes longueurs (72 possibilités de découpe) tout en conservant un emboîtement mâle/femelle.

Construire en zone sismique : partie courante

Le système Calibric® peut être utilisé en zone sismique Ia, Ib, II.

- Emploi possible sans remplissage des joints verticaux (montage vertical sec) en respectant les prescriptions techniques (au sens des règles PS92) suivantes :

- Bâtiments réguliers de type R+2 maxi
- Utilisation de la Calibric® d'angle en tableau
- Hauteur sous plancher maxi 2,75 m
- Longueur des panneaux de contreventements supérieure ou égale à 1 m
- Mise en œuvre selon DTA n° 16-09/586



- Dans les autres cas, montage selon les règles PS 92 :
 - Remplissage des joints verticaux sur toute la largeur du mur au mortier traditionnel
 - Utilisation de la Calibric® d'angle en tableau

LE + CALIBRIC®

Utilisation possible de la Calibric® en zone sismique sans remplissage des joints verticaux.

Règles validées par le DTA du CSTB n° 16/09-586 et note du CSTB.

Traiter les angles

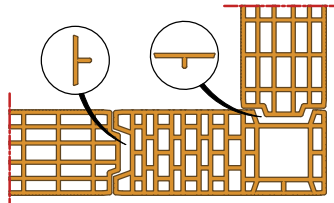
Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Réaliser les chaînages verticaux d'angles à 90°

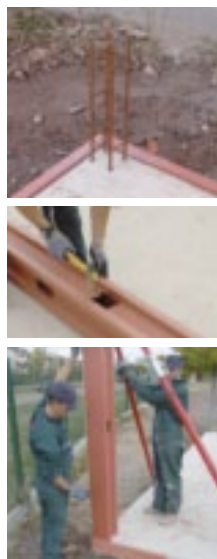
Calibric® d'angle



- 1 Les Calibric® d'angle possèdent des pré-découpes (à couper sur chantier à la hachette) pour permettre l'emboîtement mâle/femelle à niveau avec la Calibric®.
- 2 Croiser les briques d'angle au rang n+1.



Angle monolithe



- 1 Conservez des aciers d'attente à l'emplacement souhaité de l'Angle Monolithe.
- 2 Tracer et percer les ouvertures pour le harpage entre l'Angle Monolithe et les briques.
- 3 Positionnez l'Angle Monolithe sur un lit de mortier.
- 4 Étayer l'Angle Monolithe avec deux étais tirant-poussant. Réglez la mise en place et la verticalité.
- 5 Glissez les armatures acier sur toute la hauteur de l'Angle Monolithe et assurez-vous de la continuité du chaînage vertical avec les chaînages horizontaux. Coulez le béton.

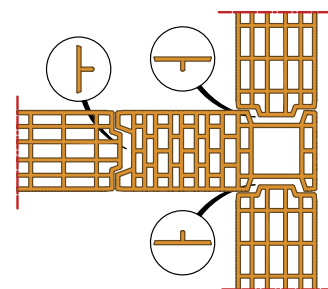
LE + MONOLITHE

L'utilisation de l'angle monolithe permet un gain de temps pour la réalisation des angles et simplifie le contrôle de la dalle.



Réaliser les chaînages verticaux à la jonction d'un mur de refend

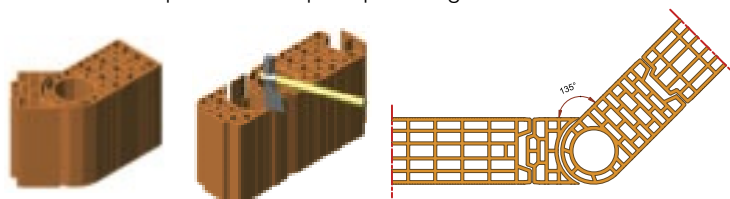
Les emboîtements, de part et d'autre de la réservation pour le béton armé, permettent de créer des emboîtements mâle/femelle, pour une parfaite finition.



Réaliser les chaînages verticaux d'angle différent de 90°

La Calibric® multiangles est une brique intelligente qui, une fois séparée en deux morceaux à l'aide d'une martelette, peut reproduire les angles obtus (de 90° à 180°) des maisons modernes d'aujourd'hui.

Un peignage extérieur de l'angle concave tous les 15° permet de retrouver rapidement les principaux angles.



Traiter les ouvertures

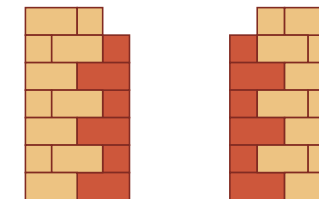
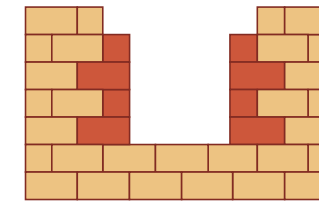
Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Réaliser les tableaux d'ouvertures

Monter les tableaux à l'aide de la Calibric® tableau en croisant les briques au rang n+1

LE + CALIBRIC®

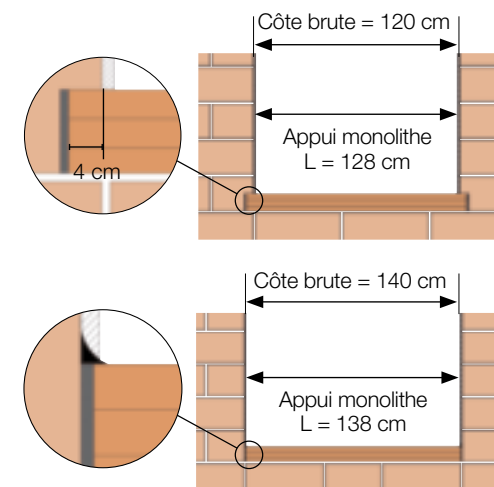
L'aspect de surface uniforme de la Calibric® tableau dispense de la réalisation d'un enduit de dressage en tableau.



Réaliser les appuis de baie

Appuis monolithes

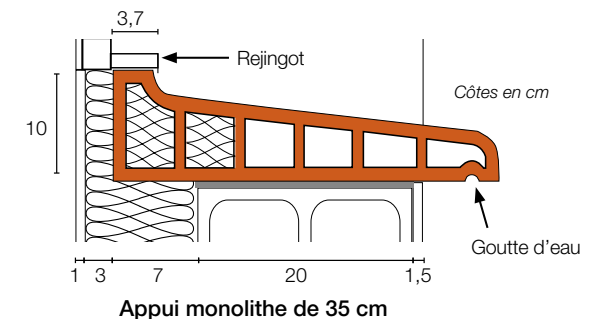
Pour un meilleur traitement de l'isolation thermique, prévoir une réservation de 3 cm pour la mise en place de l'isolant à l'arrière de l'appui. Les appuis monolithes sont positionnés sur un lit de mortier à la hauteur d'appui requise.



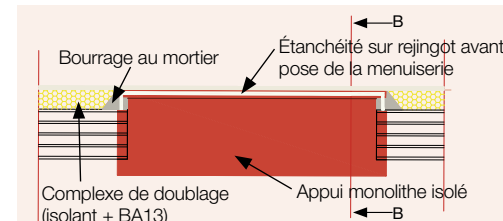
Deux solutions de montage possibles :

- **Montage avec appui encastré** (conforme au DTU 20.1). Encastrer l'appui dans les tableaux d'une largeur de 40 mm minimum par rapport à la maçonnerie brute. Exécuter les joints entre appui et tableaux (les joints doivent être particulièrement soignés pour éviter les infiltrations d'eau).
- **Montage avec appui en œuvre** (conforme avis technique 16/04-491). Positionner l'appui centré entre tableaux. Réaliser le joint entre appui et tableaux avec un mastic sur la largeur du joint afin d'assurer l'étanchéité.

En phase finition, la tubulure de l'appui en débord du mur peut être bouchée par un retour d'enduit (soit avec l'enduit de la façade, soit avec un enduit de couleur analogue à l'appui – nous consulter pour avoir la référence des enduits).



LE + CONSEIL



Dans tous les cas, une bande de mousse asphaltée doit être interposée entre la menuiserie et le rejingot de l'appui pour assurer l'étanchéité de l'ouvrage.

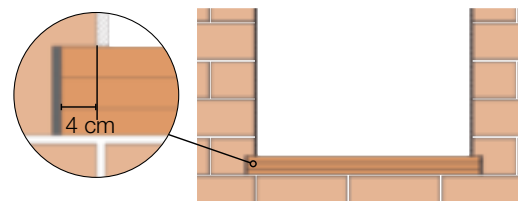
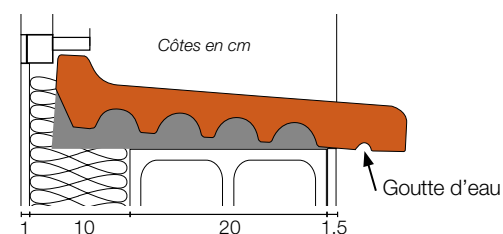


Appuis préfabriqués

Les éléments sont assisés sur une forme ou un lit de mortier à la hauteur d'appui requise selon les dispositions du DTU 20.1. L'appui préfabriqué doit être encastré dans les tableaux de 4 cm minimum de chaque côté.

La goutte d'eau doit être située à plus de 3 cm du mur non encore enduit.

L'exécution de la jonction avec la maçonnerie doit être particulièrement soignée pour éviter les infiltrations d'eau. Une bande de mousse asphaltée, interposée entre la pièce d'appui menuiserie et le rejingot, assure l'étanchéité de l'ouvrage.

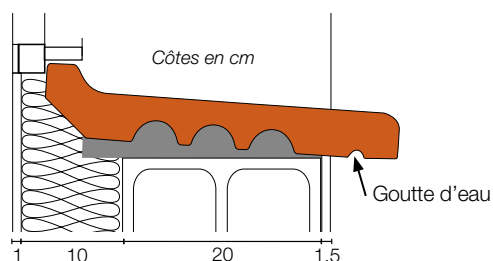


Appuis maçonnés

Les éléments sont assisés sur une forme ou un lit de mortier à la hauteur d'appui requise selon les dispositions du DTU 20.1.

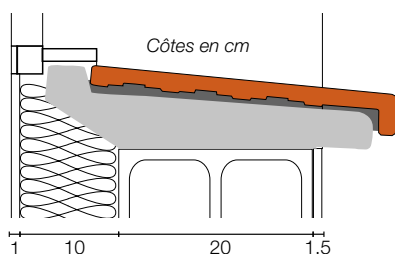
Ils doivent présenter un profil en pente vers l'extérieur (pente minimale $tg > 0,10$) et être encastrés dans les tableaux de 4 cm minimum de chaque côté.

La goutte d'eau doit être située à plus de 3 cm du mur non encore enduit.



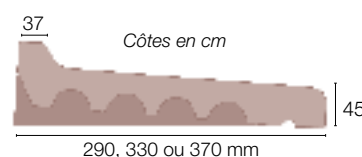
Appuis collés

Les appuis viennent en revêtement d'une forme préalablement réalisée en béton suivant les dispositions du DTU 20.1. Le collage doit être réalisé au mortier traditionnel ou au mortier de ciment prêt à l'emploi.



Seuils

La réalisation du seuil se fait à l'identique de la pose de l'appui préfabriqué (voir ci-contre)

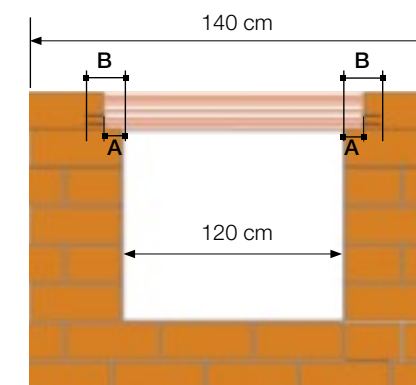


Réaliser les linteaux d'ouverture

Mise en œuvre du maxi linteau

Mise en œuvre du maxi linteau conforme au DTA du CSTB n° 16 - 09 / 575. Mise en œuvre selon DTU 20.1.

- 1 Poser le Maxi-linteau avec un appui égal à 10 cm (A).
- 2 Dégarnir les briques adjacentes au Maxi-linteau sur une longueur de 10 cm de façon à avoir un appui de la poutre de béton armé de 20 cm minimum (B).
- 3 Positionner les armatures en calant leurs extrémités dans les alvéoles des briques.
- 4 Couler le béton.



Linteau en traitement de fenêtre

A = appui du Maxi-linteau, A = 10 cm
B = appui de la poutre béton armé, B = 20 cm minimum



Les Maxi-linteaux Terreal sont classés support d'enduit type RT3 (Conformément au cahier du CSTB 2973). Il convient de vérifier le dimensionnement du linteau béton armé en fonction du chantier.

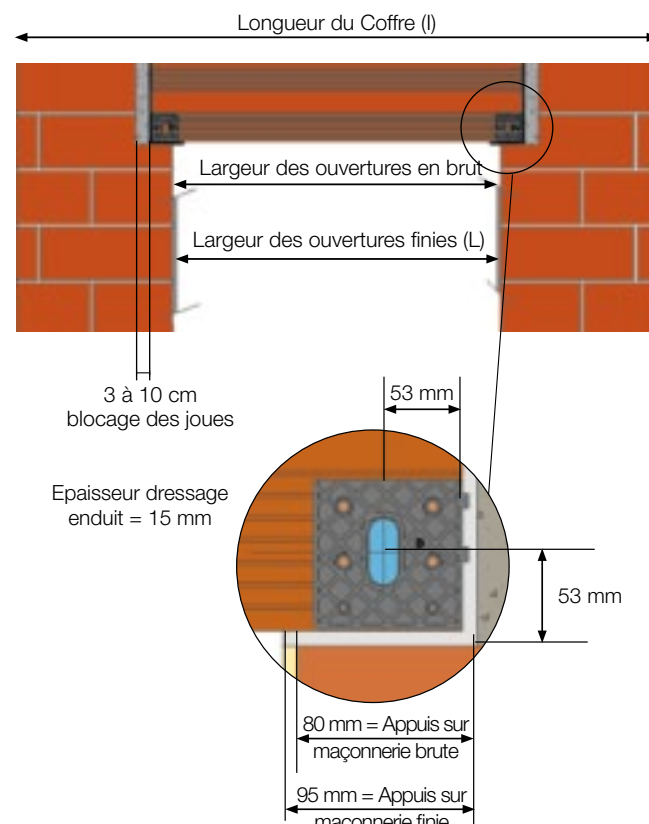


➤ Mise en œuvre du coffre de volet roulant

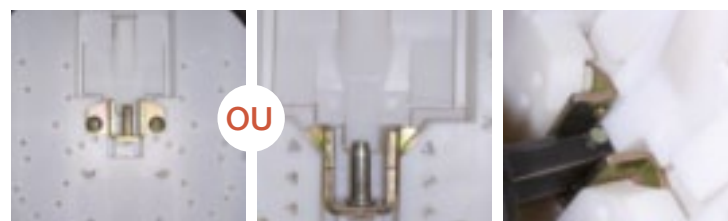
- 1 Le coffre est mis en place à l'aide d'un lit de mortier positionné sur les jambages de l'ouverture, en respectant une largeur d'appui de 8 cm par rapport à la maçonnerie brute (9,5 cm par rapport à la maçonnerie finie).
- 2 Bloquer les joues au mortier (épaisseur de 3 à 10 cm) afin de solidariser le caisson au gros œuvre.
- 3 Réaliser le linteau béton armé selon les configurations. Il convient cependant de vérifier que les charges appliquées sont inférieures aux charges admissibles des coffres en phase provisoire.

LE + TERREAL

La pose du coffre de volet roulant Terreal ne nécessite pas l'utilisation d'un treillis.



► Mise en place du volet

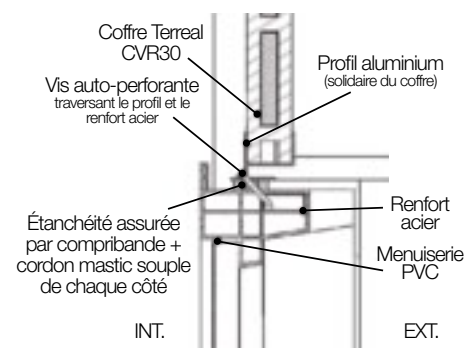


- 1 Utiliser une fixation par vissage ou une fixation par clipsage.
 - 2 Bloquer l'axe et le support.
- Support de l'axe du volet roulant non fourni avec le coffre.

► Plaque de manœuvre : pour une plus grande souplesse sur chantier

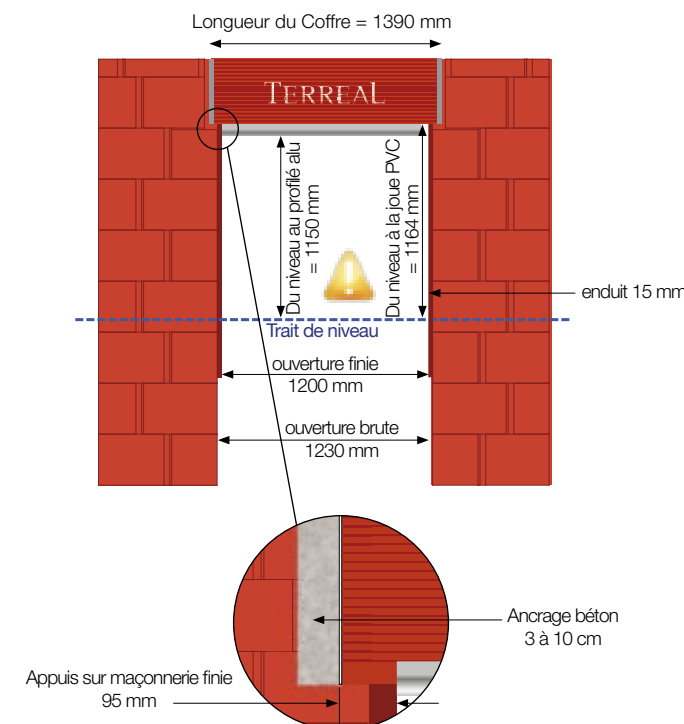


- 1 Dévisser et retirer les chevilles à frapper.
- 2 Repositionner la plaque côté opposé, mettre les chevilles à l'aide d'un marteau.



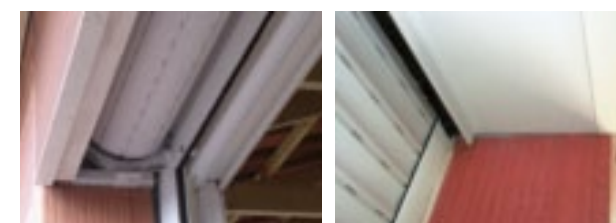
➤ Mise en œuvre du caisson ou linteau monobloc

- 1 Le caisson est mis en place à l'aide d'un lit de mortier positionné sur les jambages de l'ouverture, en respectant une largeur d'appui de 8 cm par rapport à la maçonnerie brute (9,5 cm par rapport à la maçonnerie finie).
- Lors du réglage du Caisson Monobloc, tenir compte de la différence de hauteur entre le niveau sous le profilé aluminium et le niveau sous les joues (14 mm). Voir schéma ci-contre.
- 2 Bloquer les joues au mortier (épaisseur de 3 à 10 cm) afin de solidariser le caisson au gros œuvre. Ferrailer et couler le béton. Pour le Linteau Monobloc 31,4 : en fonction du calepinage vertical et de la reprise de charge nécessaire (à valider par un calcul béton armé), mettre en place les blocs accessoires de chaînage, ferrailer et couler le béton.
 - 3 Positionner la menuiserie.
 - 4 Compléter avec le même doublage (isolation au niveau du volet roulant à ajuster selon l'encombrement) que la partie courante du mur.



► Mise en place de la sous-face

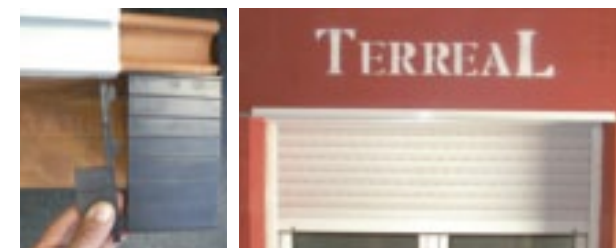
• Menuiserie avec caisson ouvert nécessitant la mise en place de la sous face



- 1 Mise en place du caisson / linteau monobloc de la menuiserie.
- 2 Mise en place de la sous face avec la goutte d'eau vers le bas et visage sur la patte de fixation.

• Menuiserie avec caisson fermé

(ces menuiseries ne sont compatibles qu'avec les Caissons Monobloc 52,4 et Linteau Monobloc 31,4)



- 1 Avant la pose de la menuiserie, retirer la patte de fixation de la sous face en la faisant coulisser vers l'intérieur du mur.
- 2 Mise en place de la menuiserie et de ses compléments.

Réaliser les rives de plancher

Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Les planelles de rive permettent la réalisation des rives de planchers et de dallages ; elles s'adaptent à toute hauteur de dallage ou de plancher sans nécessiter de découpe particulière.

- 1 Les planelles sont posées sur un lit de mortier ou collées au mortier colle dans le cas de maçonnerie montée à joints minces, à l'aide d'un cordeau pour le réglage du niveau et de l'alignement des planelles (ainsi alignées, les planelles servent de guide pour le réglage de la dalle béton). Pour la planelle à rupture thermique, remplir le joint vertical entre chaque planelle avec du mortier colle ou réaliser un collage vertical.
- 2 Le traitement des angles se fait par découpage du talon intérieur de l'une des deux planelles d'angle afin de permettre à l'autre planelle de s'emboîter dans cette découpe.
- 3 Respecter les conditions de réalisation des enduits (entoilage) définies par le DTU 26-1 le long des rives de planchers.

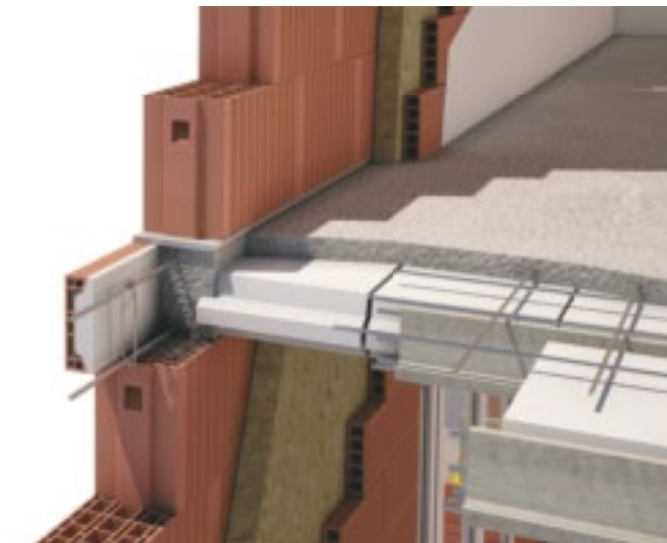
Calibric® Th + planelle à rupture thermique



Plancher bas sur terre-plein avec dalle pleine



Plancher bas sur vide sanitaire avec hourdis isolant



Plancher intermédiaire

LE + CONSEIL

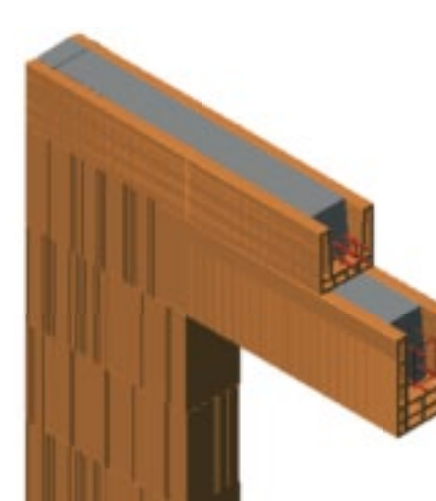
Afin de couper les joints entre planelles et réaliser ainsi une coupure thermique, il est possible de faire coulisser les isolant PSE le long des produits.

Réaliser les chaînages horizontaux (et rampants)

Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Réaliser le coffrage du chaînage horizontal en tête de mur avec les Calibric® chaînage de 20 x 21 x 50 cm ou 20 x 28 x 50 cm.

La pose des briques de chaînage doit être effectuée avec du mortier Calibric® sur le dernier rang de Calibric®.



Construire en zone sismique : réalisation des chaînages

Pour toute construction en zone sismique, les maçonneries doivent être chaînées, c'est à dire avoir des chaînages verticaux en béton armé :

- **Chaînages verticaux :**
 - Tous les angles
 - Au droit des ouvertures de hauteur > 1,80 m
 - En bordure de panneaux de contreventement
- **Chaînages horizontaux :**
 - Au niveau de chaque plancher
 - En tête de mur en l'absence de plancher

	CHAÎNAGES HORIZONTAUX ET VERTICAUX		RAIDISSEURS		CHAÎNAGES RAMPANTS	
	Type acier	Nombre de barres	Type acier	Nombre de barres	Type acier	Nombre de barres
ZONE Ia	HA8	4	HA12	2	HA8	2
ZONE Ib	HA10	4	HA14	2	HA10	2
ZONE II	HA12	4	HA16	2	HA12	2

Retrouvez les prescription de mise en œuvre dans le DTA n°16-09/586.

Réaliser les fixations

Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Traitement des fixations et menuiseries

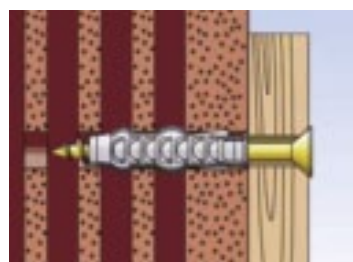
► Fixations légères

Utiliser des chevilles plastiques ou nylon qui s'ouvrent ou font un "nœud" derrière la paroi lors du vissage.

Pour la fixation de menuiseries, la longueur de la cheville doit être suffisante pour être tenue par deux cloisons intérieures (soit une longueur de 8 cm).

APPLICATIONS

Mise en œuvre de luminaires, étagères, décoration, équerres, menuiseries...



LE + CONSEIL

Toujours bien percer au diamètre précis de la cheville, sans percussion, et bien déterminer le moyen de fixation en rapport des charges à accrocher au mur.

► Fixations lourdes

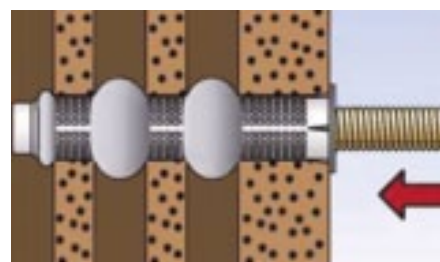
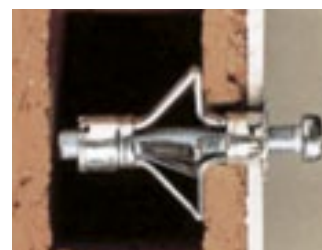
• Chevilles déformables ou à expansion (caoutchouc ou métal).

Lors du vissage, le corps de la cheville remonte le long de la vis et s'écarte derrière la paroi de la brique.

Ces chevilles sont habituellement vendues avec leurs vis.

APPLICATIONS

Mise en œuvre semi lourde de meuble, lavabo, porte vélo, tableaux électriques...



• Scellement chimique avec utilisation d'un tamis

APPLICATIONS

Mise en œuvre de chauffe eau, ballon d'eau chaude, chaudière, store banne, paraboles...

Réaliser les enduits extérieurs

Maçonnerie de 20 cm - pose à joint mince

Enduits extérieurs

Références DTU 26.1 – Travaux d'enduits de mortiers

Un enduit extérieur sera choisi en fonction :

- De la nature et de l'état du support
- De l'exposition de la paroi
- Des moyens et des conditions de mise en œuvre
- Du type de finition d'aspect



► Caractéristique du support Calibric® 20 cm

1 Résistance à l'arrachement

Le système Calibric® 20 cm est **classé RT3** : la valeur de résistance à l'arrachement est supérieure à 0,8 Mpa. La catégorie d'enduit monocouche à utiliser par rapport à la classe du support est OC3, OC2 ou OC1. Ces enduits sont applicables aussi sur les accessoires monolithes.

2 Qualité d'exécution de la maçonnerie

Elle se mesure par la flèche maximale prise sous la règle de 2,00 m et la flèche maximale prise sous la règle de 20 cm.

		PLANÉITE DE LA MAÇONNERIE	
		Soignée (1 cm / 2 m et 7 mm / 20 cm)	Courante (1,5 cm / 2 m et 10 mm / 20 cm)
TECHNIQUE D'ENDUISAGE	Monocouche (pour les 2 passes)	12 à 15 mm	15 à 18 mm
		Épaisseur minimale en tout point : 10 mm	
	Multicouches	20 à 25 mm	25 à 30 mm
		Épaisseur minimale en tout point : 15 mm	

3 Homogénéité de la maçonnerie

L'utilisation de toute la gamme Calibric® 20 cm et les accessoires monolithes permet d'obtenir une maçonnerie homogène.

► Règles de mise en œuvre

Avant toute application, le support doit être propre et exempt de tout produit pouvant nuire à l'adhérence (salissures – poussières – efflorescences – revêtement friable – **les balèvres trop saillantes de joints doivent être arasées...**).

Le DTU 26-1 impose un **arrosage du support ½ heure avant l'enduisage**, soit donc à l'avancement des travaux d'enduit. Cet arrosage est indépendant des conditions atmosphériques et de la rétention d'eau du mortier frais. La surface ne doit pas être ruisselante d'eau lors de l'application du mortier frais.



LE + CONSEIL

Utiliser les coffres de volets roulants Terreal ou caisson monobloc permet de s'affranchir des opérations fastidieuses d'entoilage, conformément au DTA du CSTB.

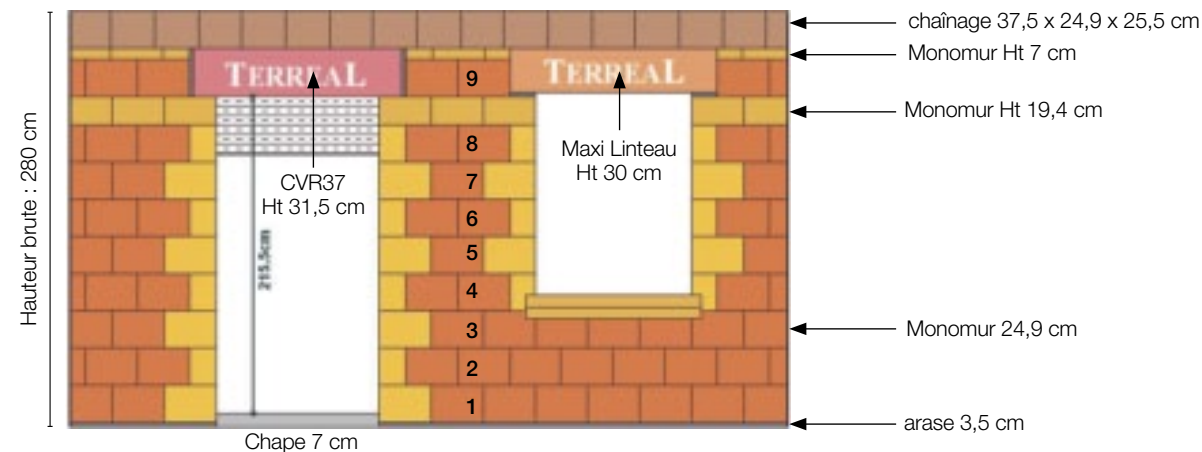
Calepinage type

Calibric® monomur 37,5 cm

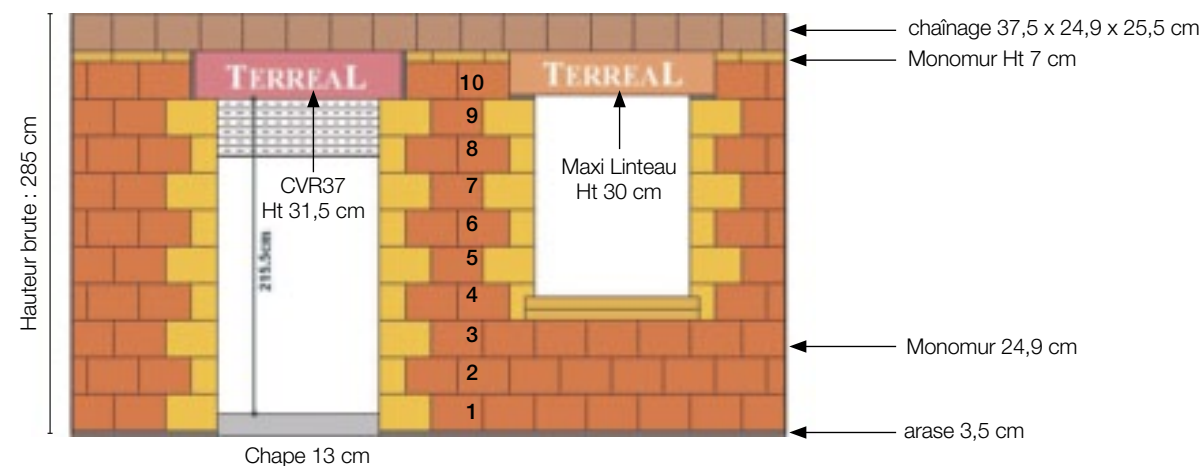
Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

Retrouvez ci-dessous quelques cas d'élévations, les plus couramment rencontrés.

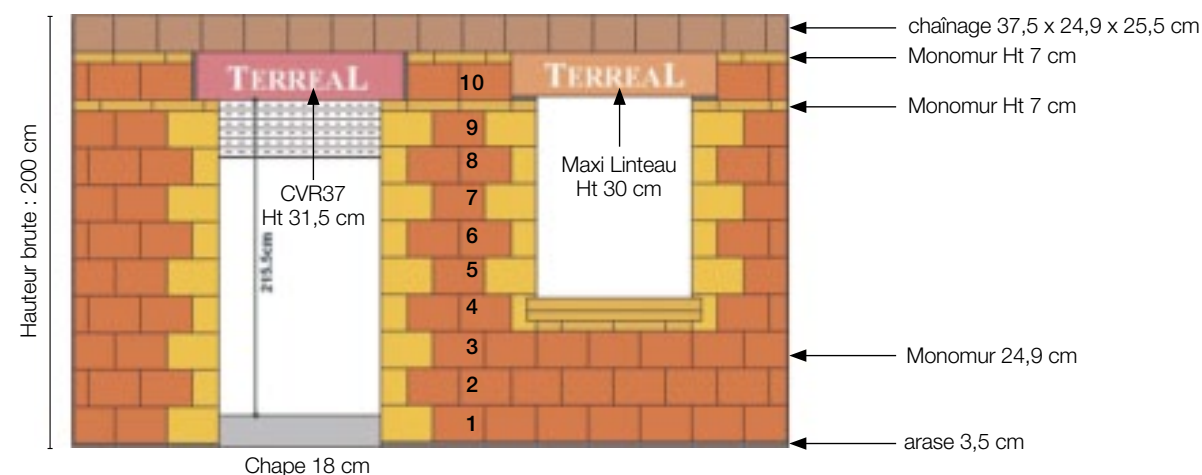
Exemple d'élévation avec chape carrelage en pied (hauteur 7 cm)



Exemple d'élévation avec plancher chauffant (hauteur 13 cm)



Exemple d'élévation avec plancher chauffant (hauteur 18 cm)



Poser en partie courante

Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

Préparer l'arase de départ et monter le premier rang

L'arase de départ conditionne la qualité et l'efficacité de la mise en œuvre du système Calibric® monomur. Un soin tout particulier doit être apporté à sa préparation afin d'obtenir une planéité très précise et assurer par la suite aplomb, alignement et niveau des briques Calibric® monomur.

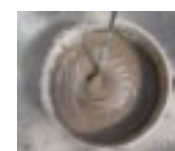


- 1 A l'aide d'un niveau laser, rechercher le point haut de la dalle.
- 2 Poser et régler la 1^{re} platine parfaitement de niveau dans les 2 directions, puis ajuster à nouveau le récepteur laser sur cette platine.
- 3 Positionner la 2^{ème} platine au même niveau que la première à l'aide du niveau laser, puis la régler dans les 2 directions.
- 4 Réaliser l'arase étanche sur toute la longueur du mur à l'aide d'une règle (maximum 4,00 m) en prenant appui sur les platines prévues à cet effet.
Renouveler cette opération en ne déplaçant qu'une platine à la fois.
- 5 La pose du premier rang se fait alors sur une arase encore fraîche. Positionner et régler les angles. Mettre en place le cordeau et positionner les briques en réglant l'alignement et leur niveau dans les 2 directions à l'aide d'un niveau et d'un maillet caoutchouc.

LE + CONSEIL

- **Un débord du mur** par rapport à l'ouvrage sous-jacent est possible à condition que l'ouvrage soit de type R+1, et ne doit pas dépasser les 5 cm.
- **Protection et stabilité de l'ouvrage en cours de montage**
Les murs en cours de montage peuvent être renversés par vent violent. Leur stabilité doit donc être assurée au moyen de précautions de montage et de dispositifs d'étagage provisoire.
Par temps sec ou chaud/venté, protégez le mortier de joint d'une dessiccation prématurée par humidification du support.
Lors de fortes pluies, protégez les parties hautes de mur par la mise en place de bâches.
- **La compatibilité des 3 composants** (éléments de maçonnerie, mortiers et outillage) de ce système de maçonnerie fait l'objet d'évaluation dans le cadre d'un document technique d'application (DTA validé par le CSTB) auquel il faut en conséquence se référer.

Préparer le mortier colle



Mélanger à l'aide d'un malaxeur électrique le mortier colle Calibric® à raison de 7 à 7,5 litres d'eau pour un sac de 25 kg, en respectant l'ordre d'introduction (eau puis poudre) jusqu'à obtention d'un mélange homogène sans grumeau.

Précautions d'emploi :

- ▶ **Température d'utilisation** : de 5 à 35°C
- ▶ **Application sur des briques propres et dépoussiérées**
- ▶ **Humidification de la surface des briques avant application du mortier colle.**

LE + CONSEIL

Préparer le mortier en petites quantités afin d'éviter son séchage.



Pose en partie courante



La pose régulière du mortier colle est obtenue grâce à la roulette Calibric® sur une épaisseur de 3 mm.

1 Commencer par la pose des Calibric® monomur d'angle (cf p.112) et des Calibric® monomur adjacentes aux angles. Les briques suivantes se posent à l'avancement sur le mortier colle frais et s'ajustent automatiquement sur le rang grâce aux emboitements mâle-femelle.

2 Affiner le réglage à l'aide du maillet en caoutchouc.

3 Aux ouvertures positionner les Calibric® monomur tableau ou Calibric® monomur ébrasement.

Répéter ces opérations pour chaque rang de Calibric® monomur en posant toujours d'angle en angle.



LE + CONSEIL

L'emboîtement mâle femelle entre les briques permet l'étanchéité en phase provisoire sans remplissage du joint vertical. (Sauf en zones sismiques).

L'ajustement en partie courante se fait en découpant une brique ou la partie restante du tableau à la côte précise. Pour reboucher l'interstice entre les 2 produits, on utilisera le mortier colle. En cas de coupe, il faut veiller à reconstituer les emboitements ou, à défaut, reboucher les joints verticaux sur les faces externes du mur par un mélange mortier colle/sable. **Dans tous les cas, les espaces à reboucher ne doivent pas excéder 5 mm.**

Afin d'éviter les coupes, utiliser l'accessoire de prédécoupe de la Calibric® tableau. Le système permet d'obtenir facilement des pièces de longueurs 5, 10, 15, 20 cm.

Construire en zone sismique : partie courante

Référence PSMI 89 – révisées 92

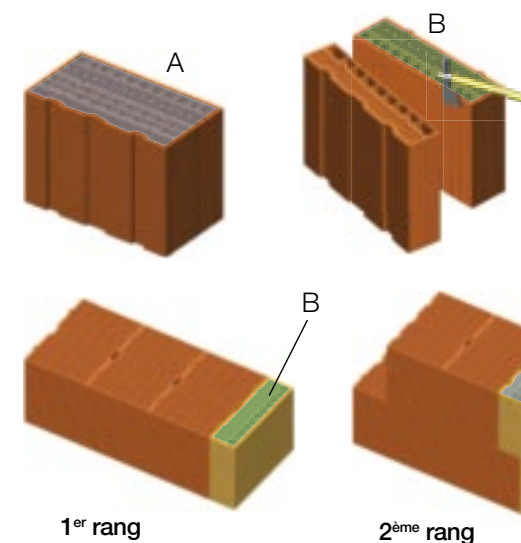
Ces règles s'appliquent pour les maisons individuelles. Pour les autres bâtiments, faire systématiquement appel à un bureau d'étude compétent pour vérifier le comportement du bâtiment selon les règles PS92 (NF-P 06-013).

Toute construction en zone sismique (excepté zone 0) doit comporter des chaînages verticaux et horizontaux en béton armé réalisés pendant l'exécution de la maçonnerie de petits éléments et coulés dans les alvéoles prévus à cet effet. L'épaisseur minimale des parties de maçonnerie, façade ou refend, prises dans le décompte du contreventement doit être de 20 cm pour les éléments creux de maçonnerie. **Les joints verticaux entre les petits éléments doivent toujours être remplis.** La gamme d'accessoires Calibric® monomur pour les chaînages est conforme aux exigences dimensionnelles des eurocodes 8 (nouvelles règles parasismiques).

On appelle "maçonneries chaînées" les structures porteuses réalisées avec ces matériaux et comportant des chaînages en béton armé.

Réaliser les tableaux d'ouvertures

► Traitement des ouvertures en tableau : menuiserie posée en feuillure

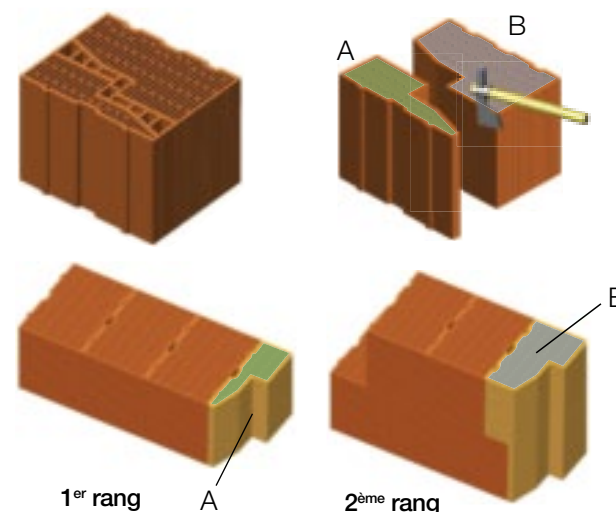


1 Séparer la brique tableau (A) et 1/2 tableau (B) à l'aide d'une martelette.

2 Poser de façon alternative d'un rang à l'autre la brique tableau (A) et 1/2 tableau (B) pour créer le croisement des briques nécessaire en partie courante.

3 Réaliser les feuillures par découpe sur chantier de la brique tableau (A) et 1/2 tableau (B) une fois posées (prédécoupes réalisées en usine).

► Traitement des ouvertures en ébrasement : menuiserie posée en tunnel



1 Séparer la brique tableau ébrasement (B) et 1/2 tableau ébrasement (A) à l'aide d'une martelette.

2 Poser de façon alternative d'un rang à l'autre la brique tableau ébrasement (B) et 1/2 tableau ébrasement (A) pour créer le croisement des briques nécessaire en partie courante.

Construire en zone sismique : réalisation des tableaux



Au droit des ouvertures, utiliser un angle associé à un accessoire pour traiter les ouvertures (tableau ou tableau ébrasement).

Traiter les angles

Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

Les chaînages verticaux ont un double rôle : en continuité avec les chaînages horizontaux, ils renforcent la cohésion des pans de maçonnerie qu'ils ceinturent, et ils s'opposent au soulèvement dans les angles des dalles de plancher en béton armé par retrait différentiel de séchage.

Ils sont obligatoires et disposés dans les angles saillants et rentrants ainsi que de part et d'autre des joints de fractionnement du bâtiment.

En zone non sismique, la section minimale d'armatures est celle correspondant à 2 aciers HA10 de type Fe E500.

LE + CONSEIL

La **réserve excentrée** de l'angle permet d'assurer facilement la continuité avec un soubassement réalisé en maçonnerie de 27 cm d'épaisseur.

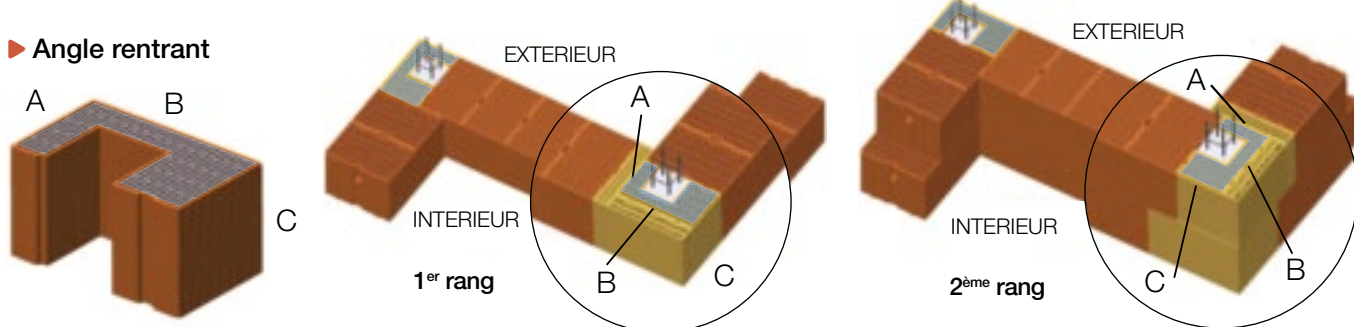
Réaliser les chaînages verticaux d'angles à 90°

► Angle saillant



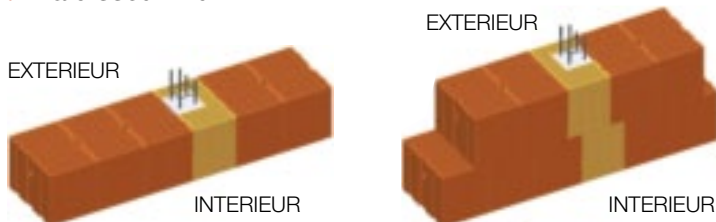
Réaliser l'angle en utilisant la Calibric® monomur d'angle. La partie la plus étroite (A) doit être mise côté extérieur pour permettre de croiser les produits au rang n+1. Positionner l'angle et mettre les 2 Calibric® monomur adjacentes (d'abord la brique qui ferme la réservation puis la 2^{ème} brique en ayant préalablement appliqué un bourrelet de colle). L'angle crée systématiquement le décalage nécessaire entre les différents rangs.

► Angle rentrant



Positionner la Calibric® monomur d'angle avec la partie la plus étroite (A) côté extérieur. Pour compenser la différence d'épaisseur entre l'angle et le pan de mur, positionner une pièce découpée dans une Calibric® monomur tableau ou directement dans une brique.

► Raidisseur mur



► Raidisseur tête de mur

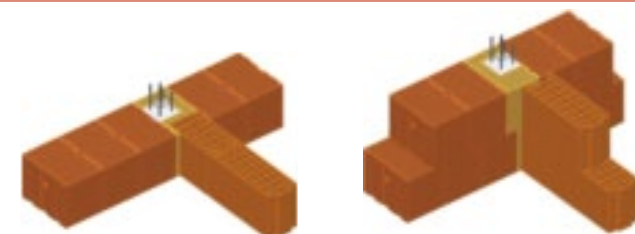


Positionner les Calibric® monomur d'angle en partie courante en veillant à toujours laisser côté extérieur la partie la plus étroite. Les briques seront croisées à chaque rang.

Réaliser les chaînages verticaux à la jonction d'un mur de refend

► Avec mur de refend en Calibric®

Découper la Calibric® monomur d'angle un rang sur deux afin de réaliser un harpage avec la Calibric®.



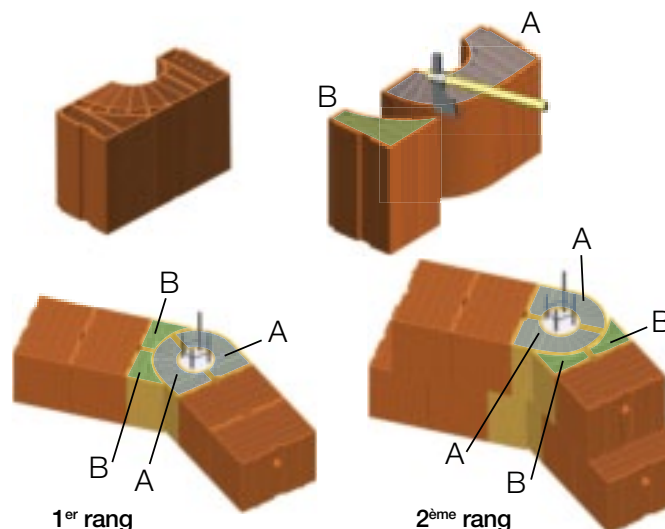
► Avec mur de refend en Calibric® monomur

Retourner la Calibric® monomur d'angle afin de réaliser un harpage avec la Calibric® monomur un rang sur deux.



Réaliser les chaînages verticaux d'angles différents de 90°

► Angle > 90° : utilisation de la brique demi multiangles



1 Séparer les 2 briques demi multiangles à l'aide d'une martelette.

2 Pour réaliser les angles > 90°, positionner les 2 briques demi multiangles avec un vide de 1 cm entre les produits.

Construire en zone sismique : utilisation de la brique d'angle

► Chaînages verticaux d'angles et partie courante

Les chaînages verticaux doivent répondre aux mêmes règles que les chaînages horizontaux en ce qui concerne les sections de béton et les armatures longitudinales et verticales.

ZONE Ia	Aciers HA8	4 barres	section aciers 2 cm ²
ZONE Ib	Aciers HA10	4 barres	section aciers 3,14 cm ²
ZONE II	Aciers HA12	4 barres	section aciers 4,52 cm ²

Chaînages verticaux :

- en bordure des panneaux de contreventement
- à tous les angles saillants ou rentrants de la construction
- aux jonctions des murs
- encadrant les ouvertures de hauteur supérieure ou égale à 1,80 m



Traiter les ouvertures

Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

Réaliser les appuis de baie

► Mise en œuvre de l'appui monolithe monomur

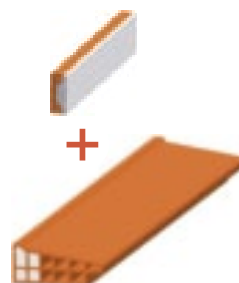


Plan d'encastrement

Côté extérieur,

- le débord du larmier par rapport à la surface finie de la façade doit être d'au moins 3 cm,
- l'encastrement (au moins 4 cm) de part et d'autre de la baie est indispensable afin d'éviter les salissures "en moustaches".

► Traitement des ouvertures en tableau : menuiserie posée en feuillure



Pour la réalisation des appuis, utiliser l'appui monolithe monomur (APM37) et compléter sa face arrière par la planelle à rupture thermique (PLR43), de longueur 80 cm.

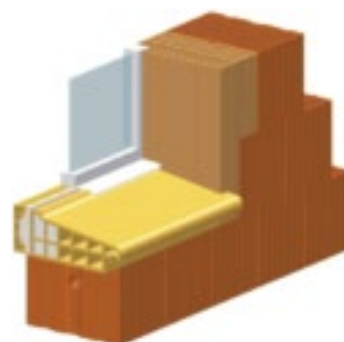


Schéma 1

► Traitement des ouvertures en ébrasement : menuiserie posée en tunnel



Pour la réalisation des appuis, utiliser l'appui monolithe de 25 cm et compléter par une découpe de brique Calibric® monomur.

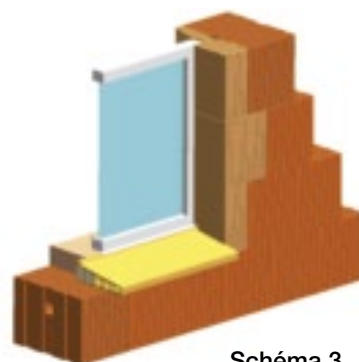


Schéma 3

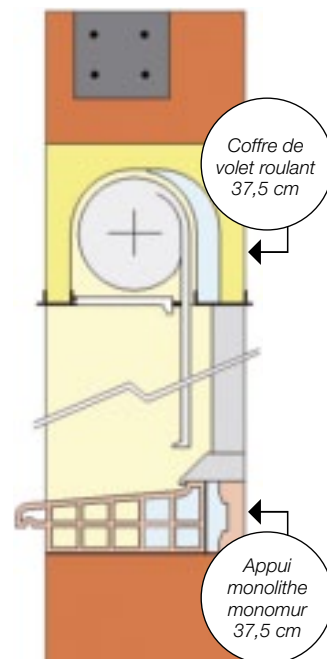


Schéma 2

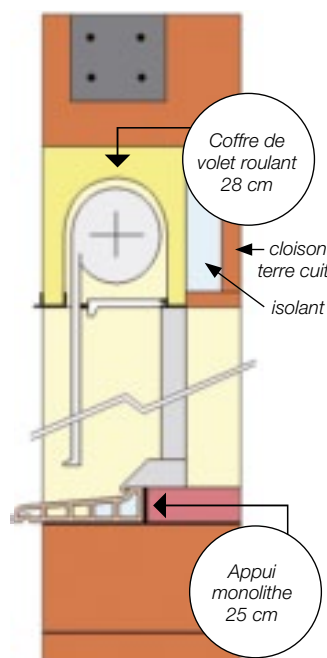


Schéma 4

LE + CONSEIL

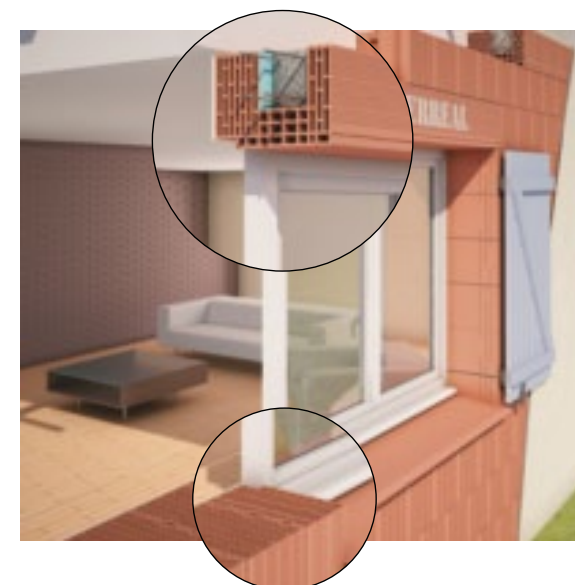
Réception support : La mesure de niveau de l'appui est très importante pour la qualité de pose des menuiseries (maximum 8 mm).

Dans les 2 cas de mise en œuvre avec les appuis monolithes Terreal, en l'absence de rejingot latéral en continuité avec la surface du jambage de la baie et dans une façade exposée aux vents de pluie, il est nécessaire d'interposer un joint de mastic entre l'enduit et la surface de l'appui, afin d'assurer l'**étanchéité à l'air**.

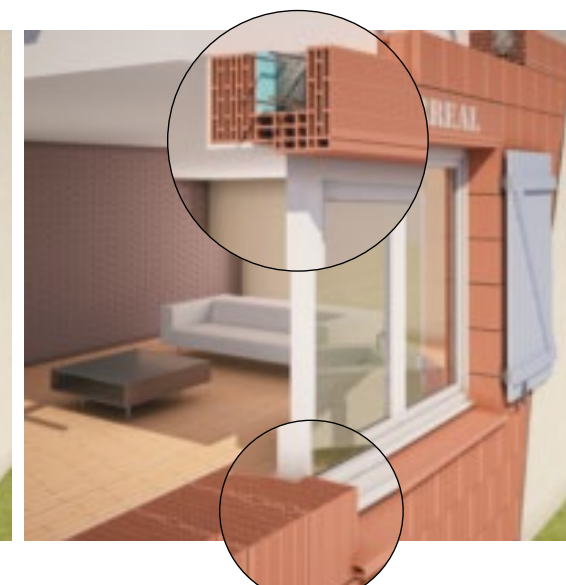
Réaliser les linteaux d'ouverture

► Mise en œuvre du maxi linteau monomur

Pour la réalisation des linteaux, positionner le maxi linteau isolé 37,5 cm en prenant un appui de 10 cm sur la maçonnerie de part et d'autre de l'ouverture.



Menuiserie posée en feuillure



Menuiserie posée en tunnel

► Mise en œuvre du coffre monomur

- 1 Le coffre est mis en place à l'aide d'un lit de mortier positionné sur les jambages de l'ouverture, en respectant une largeur d'appui de 8 cm par rapport à la maçonnerie brute (9,5 cm par rapport à la maçonnerie finie).
- 2 Bloquer les joues au mortier afin de solidariser le caisson au gros œuvre. Pour éviter la formation d'un pont thermique, utiliser un mortier isolant.

► Traitement des ouvertures en tableau : menuiserie posée en feuillure

Pour la réalisation des coffres de volets roulants, utiliser le **coffre monomur 37,5 cm**.



► Traitement des ouvertures en ébrasement : menuiserie posée en tunnel

Pour la réalisation des coffres de volets roulants, utiliser le **coffre de volet roulant 28 cm** et compensez la largeur de mur avec un complément de brique + isolant.



Réaliser les rives de plancher

Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

Les planelles de rive permettent la réalisation des rives de planchers et de dallages ; elles s'adaptent à toute hauteur de dallage ou de plancher sans nécessiter de découpe particulière.

- 1 Les planelles monomur sont collées à l'aide du mortier colle Calibric®, à l'aide d'un cordeau pour le réglage du niveau et de l'alignement des planelles (ainsi alignées, les planelles servent de guide pour le réglage de la dalle béton. Remplir le joint vertical entre chaque planelle en réalisant un collage vertical.
- 2 Découper les planelles à 45° pour réaliser une jonction parfaite au niveau des angles.
- 3 Toujours respecter les conditions de réalisation des enduits (entoilage), définies dans le DTU 26-1 le long des rives de planchers.

LE + CONSEIL

Pour réduire les déperditions thermiques par cette rive de plancher, **il n'est plus nécessaire d'interposer en cours de mise en œuvre un isolant thermique entre planelle et chaînage.**

Calibric® monomur 37,5 + planelle monomur



Plancher bas sur terre-plein avec dalle pleine



Plancher bas sur vide sanitaire avec hourdis isolant



Plancher intermédiaire



Réaliser les saignées et fixations

Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

DTU 20.1: les dimensions de la saignée doivent être limitées à celles du conduit à encastrer compte tenu du jeu nécessaire pour un rebouchage aisé.

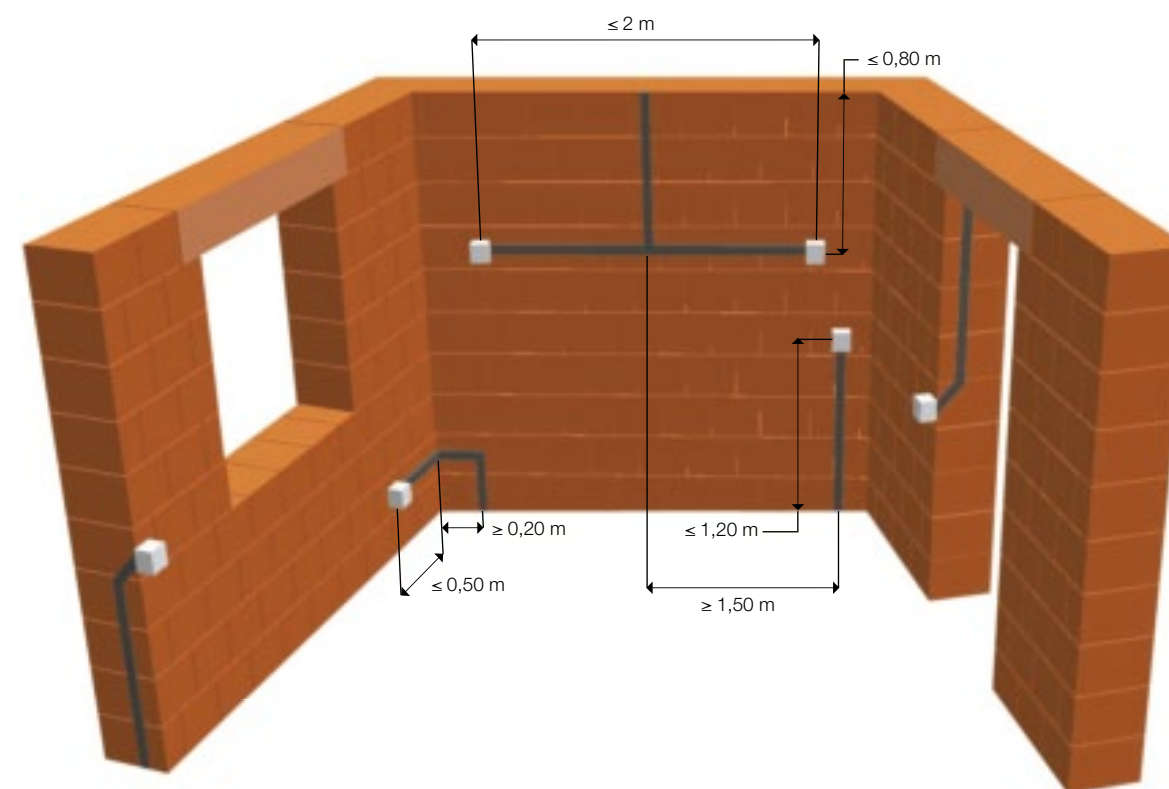
Les saignées, encastresments, percements et découpes exécutés après coup dans les murs doivent l'être à l'aide de machines à rainurer, percer ou découper, après durcissement des joints et avant réalisation des enduits et revêtements prévus le cas échéant.

On doit éviter au maximum les saignées pour passage de canalisations dans les murs de maçonnerie (risque de réduction excessive de leur résistance).

Pour le rebouchage des saignées, il faut utiliser un mortier dont le liant de base est de même nature que le liant du mortier de montage. La surface des saignées doit être nettoyée et humidifiée avant rebouchage.

LE + CONSEIL

Réaliser les saignées avec une rainure électrique : pas de burin, ni de marteau.



LE + CONSEIL

Réaliser les encastresments pour boîtier électrique à l'aide de la scie cloche.

• Étanchéité à l'air

La traversée d'un mur par une canalisation doit être réalisée au travers d'un fourreau scellé dans le trou de traversée par un mortier de même type que pour le rebouchage des saignées. L'étanchéité à l'air doit être assurée, sur les surfaces d'émergence de la canalisation, par la mise en place d'une garniture de mastic d'étanchéité entre la canalisation et le fourreau.

Réaliser les chaînages horizontaux (et rampants)

Maçonnerie monomur 37,5 cm - pose à joint mince

Les chaînages horizontaux

La norme NF DTU , partie REG, chapitre 2.1 définit ainsi les chaînages horizontaux : “Les murs en maçonnerie porteuse et en maçonnerie de remplissage sont ceinturés à chaque étage, au niveau des planchers ainsi qu’en couronnement, par un chaînage horizontal en béton armé, continu, fermé ; ce chaînage ceinture les façades et les relie au droit de chaque refend”.

En zone non sismique, la section minimale des aciers des armatures de chaînage est 3 aciers HA8 de type Fe E 500 ou 2 aciers HA10 de type Fe E 400.



Les chaînages périphériques sont réalisés en utilisant des Calibric® monomur de chaînages. Ils sont posés au mortier colle à joints minces après avoir enlevé les languettes au niveau de la réservation du béton.

Jonction avec charpente

1 Dans la solution courante d’une charpente du type “à fermettes”, celles ci doivent être fixées au chaînage de couronnement du mur sur lequel elles prennent appui. Ce chaînage horizontal est réalisé à l’aide de la Calibric® monomur de chaînage.

Les pointes de pignon en maçonnerie devraient normalement comporter, sur leurs rives inclinées, un chaînage en continuité avec les chaînages verticaux et horizontaux. Toutefois il est admis de ne pas mettre en place ce chaînage lorsque la pente du rampant est inférieure à 30°, la hauteur ne dépassant pas 1,50 m, et que la pointe du pignon ne porte pas la toiture. La section des aciers doit être identique à celles des chaînages verticaux.

2 Lorsque la charpente est constituée de pannes, elles sont fixées mécaniquement au chaînage de couronnement. Dans le cas de panne en appui sur le pignon, l’appui doit être rendu glissant par interposition d’une platine métallique fixées par des chevilles métalliques à expansion dans le béton de chaînage affleurant le parement intérieur. On utilise de la planelle monomur pour coffrer l’extérieur.



LE + CONSEIL

La position des pointes de pignon dans la construction les expose particulièrement à être renversées par le vent avant la réalisation de la charpente contreventée. La mise en place d’un dispositif d’étaisage provisoire, élément essentiel de sécurité du chantier, revêt donc ici une importance particulière.

Construire en zone sismique : réalisation des chaînages

► Les chaînages horizontaux

Au niveau du contreventement du haut des murs, utiliser la Calibric® monomur de chaînage qui a une réservation pour le béton armé de 15 x 15 cm. Prévoir un enrobage minimum de 1 cm des armatures.

Chaînages horizontaux :

- au niveau bas
- au niveau de chaque plancher
- au niveau du contreventement du haut des murs, en l’absence de plancher sous comble



ZONE Ia	Aciers HA8	4 barres	section aciers 2 cm²
ZONE Ib	Aciers HA10	4 barres	section aciers 3,14 cm²
ZONE II	Aciers HA12	4 barres	section aciers 4,52 cm²

► Les chaînages rampants

Un chaînage doit être réalisé en partie haute des murs, suivant le rampant. Les caractéristiques de ce chaînage sont identiques à la moitié des chaînages horizontaux.

ZONE Ia	Aciers HA8	-	section aciers 1 cm²
ZONE Ib	Aciers HA10	-	section aciers 1,57 cm²
ZONE II	Aciers HA12	-	section aciers 2,26 cm²

Enduits extérieurs

Références DTU 26.1 – Travaux d'enduits de mortiers

Un enduit extérieur sera choisi en fonction :

- ▶ De la nature et de l'état du support
- ▶ De l'exposition de la paroi
- ▶ Des moyens et des conditions de mise en œuvre
- ▶ Du type de finition d'aspect

▶ Caractéristique du support Calibric® monomur

1 Résistance à l'arrachement

Le système Calibric® monomur est **classé RT2** : la valeur de résistance à l'arrachement est comprise entre 0,6 et 0,8 Mpa. La catégorie d'enduit monocouche à utiliser par rapport à la classe du support est OC1 ou OC2. Ces enduits sont applicables aussi sur les accessoires monolithes.

2 Qualité d'exécution de la maçonnerie

Elle se mesure par la flèche maximale prise sous la règle de 2,00 m et la flèche maximale prise sous la règle de 20 cm.

		PLANÉITE DE LA MAÇONNERIE	
		Soignée (1 cm / 2 m et 7 mm / 20 cm)	Courante (1,5 cm / 2 m et 10 mm / 20 cm)
TECHNIQUE D'ENDUISAGE	Monocouche (pour les 2 passes)	12 à 15 mm	15 à 18 mm
		Epaisseur minimale en tout point : 10 mm	
	Multicouches	20 à 25 mm	25 à 30 mm
		Epaisseur minimale en tout point : 15 mm	

3 Homogénéité de la maçonnerie

L'utilisation de toute la gamme Calibric® monomur 37,5 et les accessoires monolithes monomur permet d'obtenir une maçonnerie homogène.

▶ Règles de mise en œuvre

Avant toute application, le support doit être propre et exempt de tout produit pouvant nuire à l'adhérence (salissures – poussières – efflorescences – revêtement friable – **les balèbres trop saillantes de joints doivent être arasées...**).

Le DTU 26-1 impose un arrosage du support ½ heure avant l'enduisage, soit donc à l'avancement des travaux d'enduit. Cet arrosage est indépendant des conditions atmosphériques et de la rétention d'eau du mortier frais. La surface ne doit pas être ruisselante d'eau lors de l'application du mortier frais.



LE + CONSEIL

Utiliser les coffres de volets roulants Terreal permet de s'affranchir des opérations fastidieuses d'entoilage, conformément au DTA du CSTB.

Réaliser les enduits intérieurs



DTU 25.1 : l'enduit ne doit être appliqué que sur des supports secs, propres, exempts d'efflorescences et de poussière. Les aspérités des joints ou balèbres ne doivent pas dépasser.

▶ Enduits au plâtre

L'enduction de la face intérieure de Calibric® monomur directement au plâtre ou aux mortiers à base de liants hydrauliques, assure une très bonne étanchéité à l'air du bâti. Les jonctions parois opaques/parois vitrées, parois verticales/parois horizontales, sont traitées pour qu'aucun air parasite ne puisse nuire à l'isolation thermique.

Les enduits au plâtre peuvent être exécutés :

- ▶ manuellement,
- ▶ mécaniquement pour les plâtres à projeter.

LE + CONSEIL

L'enduit d'étanchéité en partie courante des murs verticaux est réalisée jusqu'au pied du mur. Il faut assurer une parfaite continuité des enduits murs et plafonds. Lors de la pose des menuiseries en tableau ébrasement, la réalisation de l'enduit doit être prolongée jusqu'à l'appui, de même qu'en sous face du linteau et au droit à la menuiserie.

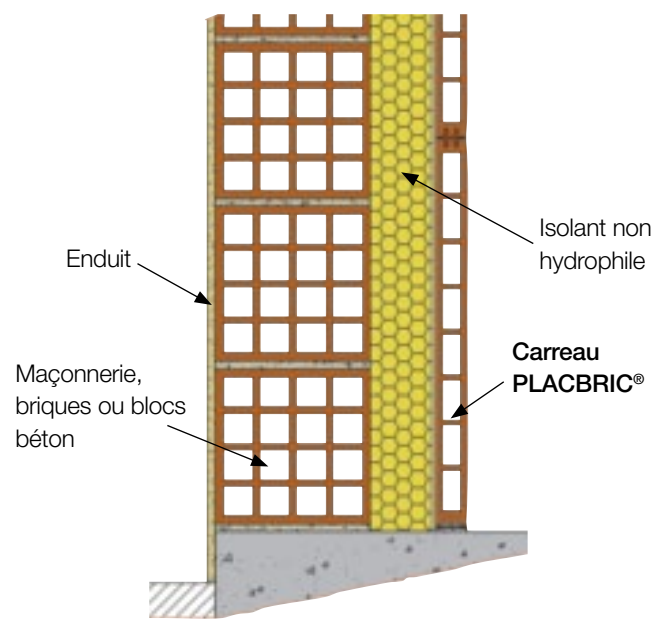
▶ Enduits à la chaux

Enduit naturel qui laisse respirer la maçonnerie, permettant ainsi de conserver toutes les qualités du monomur, matériau "respirant et naturel".

Il complète efficacement un système de construction de haute qualité environnementale et permet de réguler le degré hygrométrique de l'habitat.

Ces enduits doivent être appliqués conformément au DTU 26.1, sur supports sains, propres, dépoussiérés, de planimétrie et d'aplomb conformes aux exigences du DTU 20.1.

Les contre-cloisons isolantes



Montage mur avec doublage en Placbric®



LE + TERREAL

- Mise en œuvre facile et rapide grâce :
 - Au format rectangulaire de grande dimension : 3 carreaux/m²
 - Aux clips qui facilitent le centrage et l'alignement des placbric
 - Au montage à la colle
- Assure une barrière étanche à l'air
- Apporte un complément d'isolation thermique

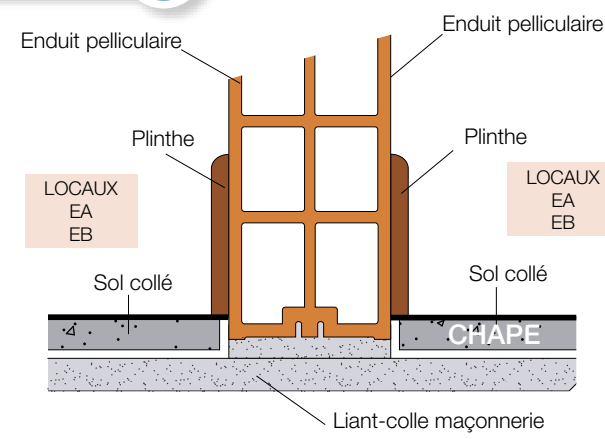
Les cloisons de distribution

► Les solutions Placbric® en milieu humide

Matériau sain, imputrescible et inaltérable, la terre cuite est la solution idéale pour tous cloisonnements en milieu humide. Insensible à l'eau, la terre cuite ne permet pas le développement de moisissures.

Les cloisons Placbric®, composées de terre cuite et montées avec une colle base ciment, sont insensibles à l'eau, ce qui garantit la longévité et la tenue de vos cloisons.

Solution A

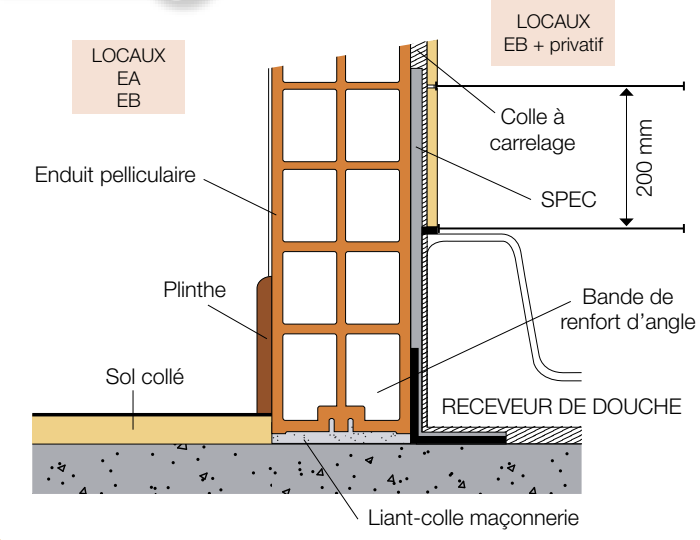


Exposition à l'eau du local

- EA - EB

- SOLUTION PLACBRIC®**
- montage liant colle terre cuite
 - enduit base plâtre
 - collage faïences direct sur Placbric®

Solution B

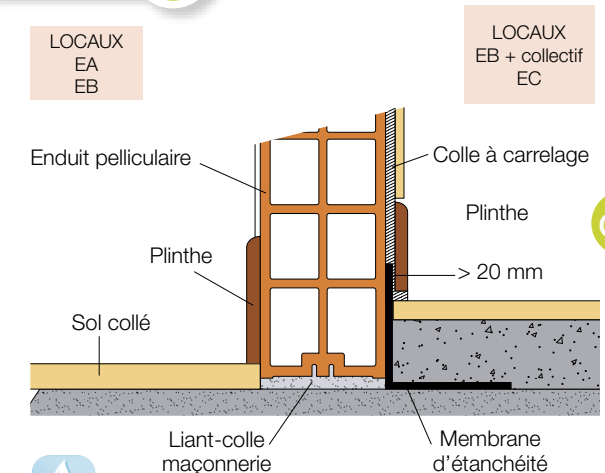


Exposition à l'eau du local

- EB + privatif

- SOLUTION PLACBRIC®**
- montage liant colle maçonnerie
 - enduit base ciment
 - collage faïences direct sur Placbric®
 - dispositif protection pied de cloison

Solution C

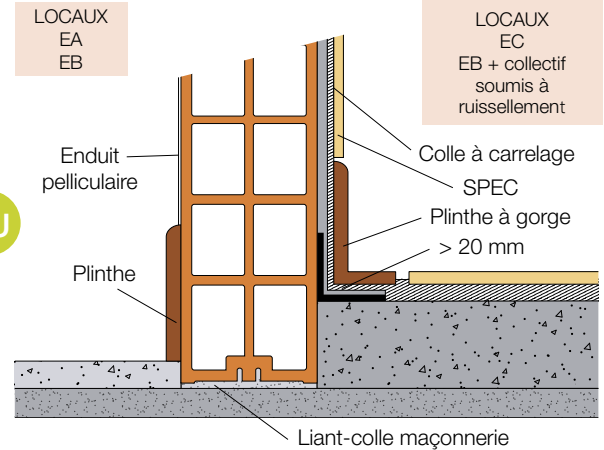


Exposition à l'eau du local

- EB + collectif
- EC
- face opposée non sensible à l'eau

- SOLUTION PLACBRIC®**
- montage liant colle maçonnerie
 - enduit base ciment
 - collage faïences direct sur Placbric®
 - dispositif protection pied de cloison

OU

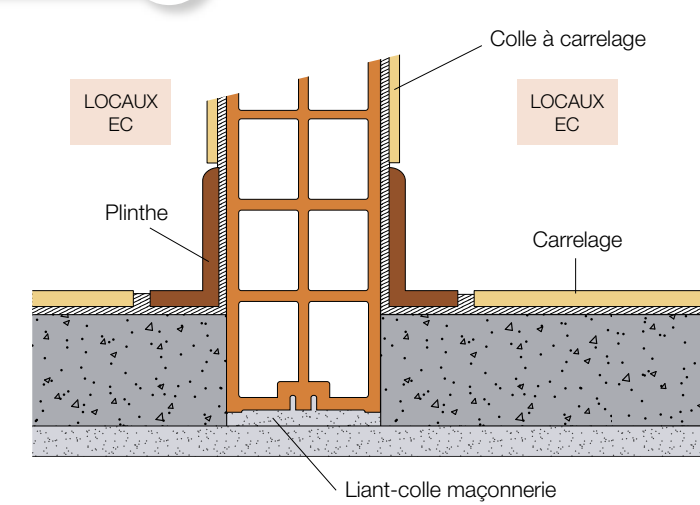


Exposition à l'eau du local

- EB + collectif
- EC
- face opposée sensible à l'eau

- SOLUTION PLACBRIC®**
- montage liant colle maçonnerie
 - enduit base ciment
 - protection à l'eau sous carrelage
 - collage faïences direct sur Placbric®
 - dispositif protection pied de cloison

Solution D



Exposition à l'eau du local

- EB + collectif
- EC
- face opposée non sensible à l'eau

- SOLUTION PLACBRIC®**
- montage liant colle maçonnerie
 - enduit base ciment
 - collage faïences direct sur Placbric®
 - dispositif protection pied de cloison

		CLASSEMENT DU LOCAL FACE EXPOSÉE				
		EA	EB	EB + p	EB + c	EC
CLASSEMENT DU LOCAL AUTRE FACE	EA					
	EB	Solution A Liant colle base plâtre	Solution B Liant colle base ciment	Solution C Liant colle base ciment		
	EB + p					
	EB + c					
	EC	Solution C Liant colle base ciment				

Poser en partie courante



► Implantation et préparation du support

- Préparer le sol pour qu'il soit plan et exempt de poussière.
- Tracer au sol l'emprise de la cloison.
- Mettre en place les règles verticales et les huisseries.
- Préparer le liant-colle suivant les indications figurant sur les sacs.



► Pose du premier rang

- Graisser au liant-colle les chants horizontaux et verticaux du Placbric®.
- Poser le Placbric® en l'appuyant fortement.
- Lier chaque Placbric® au précédent en insérant un clip dans la rainure prévue à cet effet.
- Régler la verticalité par plaquage du rang de Placbric® aux règles verticales et vérifier l'alignement de la cloison.



► Pose des rangs suivants

- Poser et coller les rangs suivants de Placbric® à joints croisés.
- Avant de poser la rangée supérieure de Placbric®, penser à mettre en place les clips au milieu de chaque Placbric® de la rangée déjà posée.



► Traitement des joints

- Traiter les joints avec le liant-colle de montage à l'aide d'un plateau ou d'un couteau.



► Traitement en tête de cloison

- Couper les Placbric® du dernier rang à une dimension qui permette de ménager un espace entre le carreau et le plafond (ou entre le Placbric® et la bande résiliente) ≤ 3 cm.
Coupe à faire au tranchoir ou à la disqueuse dans le sens de la hauteur du Placbric®.
- Les dispositions de traitement des têtes de cloison schématisées ci-dessous évitent la mise en place d'une semelle liège en pied de cloison.

Coupe au tranchoir du Placbric®.

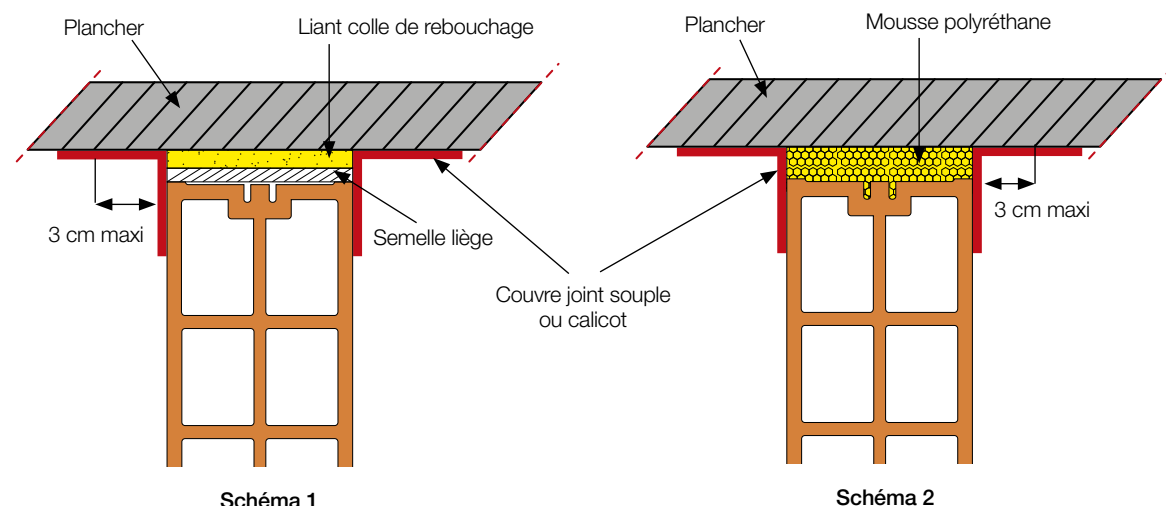


Schéma 1

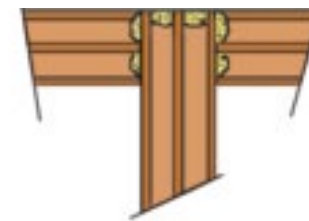
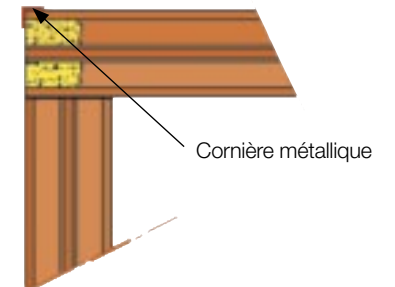
Schéma 2

- Semelle liège collée au Placbric® + bourrage de l'espace entre la semelle liège et le plafond avec du liant-colle (mélange 50/50 de liant-colle terre cuite + plâtre pour les locaux secs et 50/50 de liant-colle maçonnerie + sable 0/3 pour les locaux humides). (schéma 1).
- Mousse polyuréthane expansée in-situ. (schéma 2)
- Dans le cas d'un blocage contre un plafond en plaques de plâtre sur ossature ou contre des structures particulièrement déformables, la semelle liège n'est pas nécessaire.

Traiter les angles

► Angles

- Réaliser les angles par harpage des Placbric®.
- Pour obtenir une arête propre et finie, mettre en place une cornière métallique.



Jonction entre cloisons réalisée avec une pénétration d'une assise sur deux.

► Jonction entre cloisons perpendiculaires

- Faire pénétrer 1 rang sur 2 de Placbric® dans la cloison adjacente (en pratiquant une entaille dans le Placbric® pour lier les 2 cloisons entre elles).
- Assurer la liaison par collage des 2 cloisons en contact.

Raidisseurs

- En fonction des règles d'élancement détaillées ci-dessous, il peut être nécessaire de mettre en place des raidisseurs.

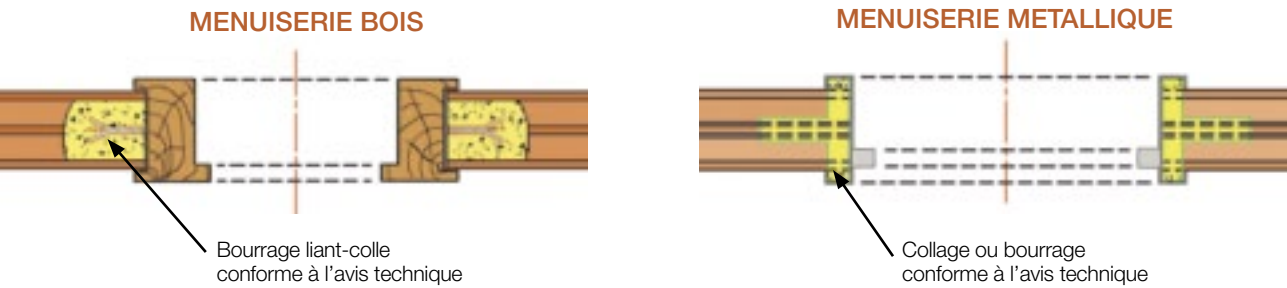
Epaisseurs Placbric®	Hauteurs maxi	Distance maxi entre raidisseurs	Surface maxi entre raidisseurs
40-50-60 mm	≤ 2 m 60	≤ 2 m 60	≤ 13 m ²
	≤ 3 m 40	≤ 2 m 60	≤ 13 m ²
	≤ 8 m	-	≤ 10 m ²
70 mm	≤ 3 m	≤ 6 m	≤ 18 m ²
	≤ 3 m 90	≤ 6 m 90	≤ 18 m ²
	≤ 9 m	-	≤ 14 m ²
100 m	≤ 4 m	≤ 8 m	≤ 32 m ²
	≤ 5 m 20	≤ 9 m 20	≤ 32 m ²
	≤ 12 m	-	≤ 25 m ²
Placphon 98 mm	≤ 3 m	≤ 6 m	≤ 18 m ²
	≤ 3 m 90	≤ 6 m 90	≤ 18 m ²
	≤ 5 m 20	-	≤ 14 m ²

- Les raidisseurs doivent être solidarisés au Gros Œuvre (scellement, encastrement, fixation mécanique...) conformément au DTU 25.31
- Les raidisseurs peuvent être de différents types : poteaux bois, métal ou encore béton.



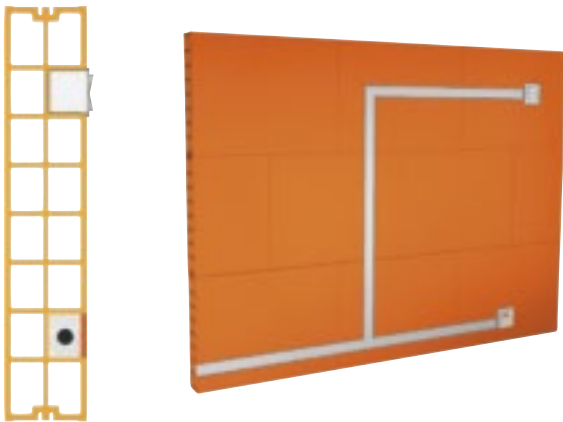
Raccordement avec menuiseries

- Réaliser une découpe dans le Placbric® pour que la menuiserie soit directement en contact avec le Placbric® (un joint au droit de l'huissérie est proscrit) .
- Réaliser le bourrage entre la menuiserie et la cloison Placbric® avec un mélange 50/50 de liant-colle terre cuite + plâtre pour les locaux secs et 50/50 de liant-colle maçonnerie + sable 0/3 pour les locaux humides



Passage des gaines (DTU 25.31)

- Pour le passage des gaines, réaliser des saignées verticales ou horizontales dans le Placbric® (saignées obliques interdites)
- Les réparations, rebouchages de saignées, jonctions... doivent être réalisés avec :
 - ▶ Mélange 50/50 de liant-colle terre cuite + plâtre pour les locaux secs
 - ▶ Mélange 50/50 de liant-colle maçonnerie + sable 0/3 pour les locaux humides



Finitions

Suivant la finition souhaitée et le type de locaux, les produits à utiliser pour la réalisation de l'ouvrage sont différents. Ce tableau, non exhaustif, vous guidera dans vos choix de produits de mise en œuvre.

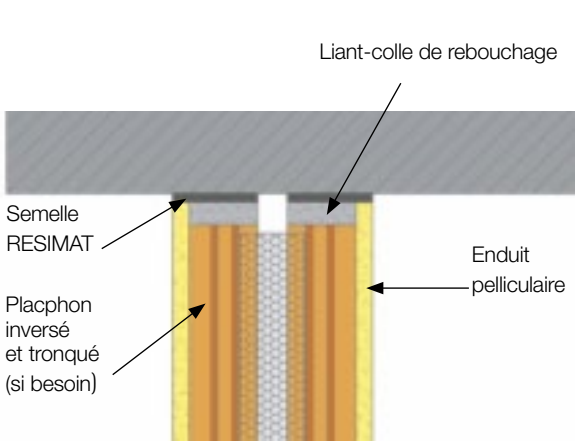
► Cloisons de séparation – Milieu humide (locaux EB + - EC)

	Solution Placbric® de préparation sur support côté local humide	
	Locaux EB + privatif Locaux EB + collectif et EC dont le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau	Locaux EB + collectif soumis à ruissellement et EC dont le revêtement sur l'autre face de la cloison est sensible à l'eau
Finition Peinture	Enduit Super Ciment Blanc R50	Enduit Super Ciment Blanc R50 + Système de protection à l'eau sous carrelage
Finition Faïences collées	Collage	Collage direct sur Placbric® avec colles à Enduit Super Ciment Blanc R50
Carrelage	Système de Protection à l'Eau sous carrelage de type mortiers-colles à liants mixtes	Collage avec colles à carrelage compatibles avec SPEC
Performance Coupe-Feu 1h	Plâtre Lutèce 3000 épaisseur 5 mm/ face	

► Cloisons de séparation – Milieu sec (locaux EA – EB)

	Solution Placbric® de préparation sur chaque face de supports		
	Support dont l'état de surface est irrégulier	Support dont l'état de surface est régulier	Recherche d'une finition de surface d'enduit très dure
Peinture / Papier peint	Enduit de ragréage R35 + enduit surfon R25	Enduit surfon R25	Enduit extra dur R15 + enduit surfon R25
Faïences collées	Collage direct sur Placbric® avec colles à carrelage (voir p. 72)		
Finition goutelette	Enduit à projeter EAPP25 – 1 ^{ère} passe projetée puis lissée au couteau – 2 ^{ème} passe en projection brute		Enduit extra dur R15 + enduit à projeter EAPP25 en projection brute
Performance Coupe-Feu 1h	(voir p.72)		-

Cas particulier de la pose du Placphon®



- Coller sur la totalité de la périphérie de la cloison une bande résiliente caoutchouc (bande Résimat) pour désolidariser la cloison du gros œuvre et assurer les performances acoustiques de la cloison.
- Lors du montage des cloisons protéger l'âme isolante du Placphon® à l'aide d'un cache en bois ou en métal afin que la colle ne soit appliqué que sur les faces de terre cuite.
- Le traitement en tête de cloison doit être réalisé comme indiqué sur le schéma ci-contre : coller une semelle Résimat au niveau du plafond pour désolidariser la cloison en tête de cloison.
- La découpe du Placphon® doit se faire à la disqueuse et uniquement dans le sens de la hauteur du produit.
- Pour ne pas affaiblir les performances acoustiques du Placphon®, il est recommandé de ne pas encastrier de gaines.

Cas particulier de la pose du Placfeu®

La mise en œuvre du Placfeu® est simplifiée par les emboitements mâle / femelle qui garantissent le parfait alignement vertical des éléments sans utilisation de clavette.

- Tracer sur un sol plan et propre sol l'emprise de la cloison.
- Graisser au liant-colle les chants horizontaux et verticaux du Placfeu®.
- Poser le Placfeu® emboitements mâles vers le haut en l'appuyant fortement.
- Régler la verticalité et l'alignement de la cloison.
- Poser et coller les rangs suivants de Placfeu® à joints croisés.
- Les joints seront arasés sur une grande largeur avec le liant-colle à l'aide d'un platoir ou d'un couteau.



Mise en œuvre des conduits

Afin de garantir une étanchéité parfaite, il est indispensable de réaliser les joints entre éléments au mortier réfractaire résistant également au choc thermique à 1 000°C.

Les règles de mise en œuvre

La réglementation et mise en œuvre des conduits de fumée dépendent des DTU suivants :

- DTU 24.1 : Travaux de fumisterie.
- DTU 24.2.1 : Cheminées à foyer ouvert équipées ou non d'un récupérateur de chaleur utilisant exclusivement le bois comme combustible.
- DTU 24.2.2 : Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert utilisant exclusivement le bois comme combustible.
- DTU 24.2.3 : Cheminées équipées d'un foyer fermé ou d'un insert conçu pour utiliser les minéraux solides et le bois comme combustibles.

Montage

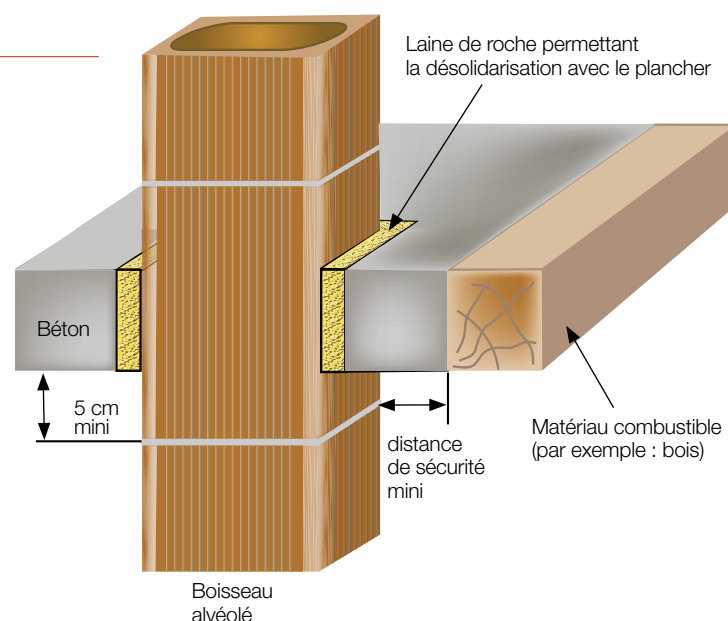
- Pour le montage, il est recommandé d'utiliser notre mortier bâtard prêt à l'emploi (BOE14) ou un mortier bâtard conforme aux prescriptions du DTU 24.1.
- **Sens de montage** : la partie mâle du boisseau doit être dirigée vers le bas (respecter le sens de la flèche d'écoulement des fumées marquée sur nos boisseaux : elle doit être dirigée vers le haut).

Stabilité des conduits

- Pied de conduit : le pied de conduit peut être au sol, sous le plafond ou fixé en console. Il doit reposer sur une assise solide solidarisée ou non au gros œuvre.
- Les conduits peuvent être isolés, adossés ou accolés.
- Dans les 2 premiers cas, le conduit doit être autoporteur et libre de toute dilatation.
- Dans le cas de conduit accolé, la stabilité est assurée à la fois par l'assise et le support sur lequel il est accolé.
- Les supports contre lesquels les conduits sont accolés ou adossés doivent être stables et incombustibles.

Traversée de plancher et toiture

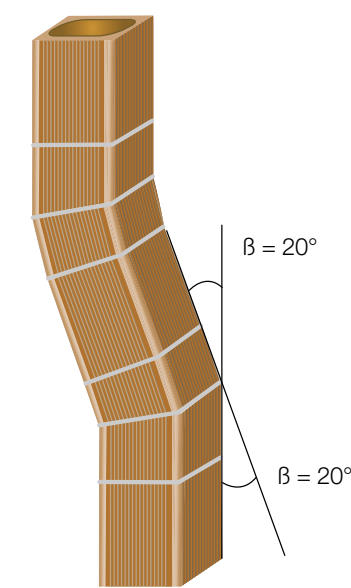
- Le conduit ne doit pas être bloqué dans l'ouvrage sauf s'il démarre sous le plancher ; dans ce cas, il ne doit pas être bloqué dans les traversées des planchers supérieurs et de la toiture.
- Une désolidarisation entre le conduit et le plancher est à réaliser en interposant sur 15 mm minimum un matériau résilient et incombustible (type laine minérale).
- Les conduits ne doivent pas présenter de joints dans les traversées d'ouvrage.
- Le boisseau qui traverse le plancher doit dépasser de 5 cm minimum sous le plafond fini.



Distance de sécurité

Classement de température du conduit	Ru normalisé en m².K/W		
	de 0,05 à 0,38	de 0,38 à 0,65	au dessus de 0,65
T inférieur à 160	2 cm	2 cm	2 cm
160 < T < 250	5 cm	2 cm	2 cm
T supérieur à 250, résistant au feu de cheminée	10 cm	5 cm	2 cm
Boisseaux Terreal (R en m².K/W)	Boisseaux alvéolés Ru = 0,12		Boisseaux alvéolés isolés Ru = 0,69

Par rapport aux matériaux combustibles, la distance de sécurité se situe entre la paroi extérieure du conduit et tous les matériaux combustibles de la construction (sauf M1 ou A2-S2).



Dévoiement

On autorise 2 dévoiements maximum sur un conduit :

- ▶ Si le conduit < 5 ml : angle maximum de dévoiement = 45°
- ▶ Si le conduit > 5 ml : angle maximum de dévoiement = 20° (obtenu par superposition de 2 boisseaux dévoyés à 10° coupés en usine).

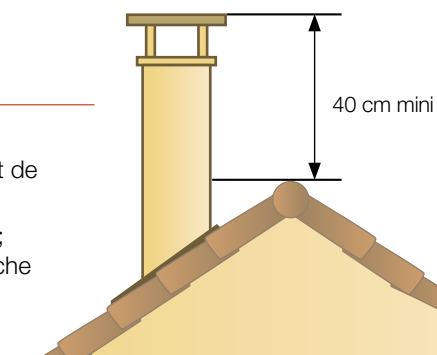
Le hourdage des boisseaux dévoyés doit se faire avec un mortier bâtard conformément au DTU24.1 en orientant l'emboîtement mâle du boisseau vers le bas.

Isolation thermique

- En parties habitables, les conduits doivent être munis d'un habillage apportant une isolation pour limiter la température en surface à 50°C. Pour les combles non chauffés cette température de surface est de 80°C.
- Pour répondre à ces exigences, il est recommandé d'utiliser des boisseaux isolés ou d'isoler le conduit avec un matériau isolant incombustible (laine minérale ou équivalent).

Couronnement

- Le sommet des conduits doit être situé à une hauteur dépassant de 40 cm minimum la hauteur de faîtage.
- L'étanchéité du dessus du conduit devra être réalisée avec soin ; pour ce faire, nous conseillons d'utiliser les terminaisons de souche présentées page 88 et 89.



Règles de mise en œuvre du boisseau isolé TERR'ISOL



- Sa mise en œuvre doit être conforme au DTU 24.1.
- Le boisseau Terr'isol doit être impérativement enduit sur sa partie extérieure après sa mise en œuvre afin d'assurer l'étanchéité à l'eau du conduit.
- Avant l'application de l'enduit, il est nécessaire de disposer sur chaque joint la bande de grillage (maille de 10 x 10 en fibre de verre fournie avec chaque boisseau).

Construction en zone sismique

Les souches de cheminées doivent être implantées à moins de 1 m du faîtage, ne pas dépasser de plus de 0,50 m le faîtage, ou doivent être adossées à un mur. A défaut, un haubannage doit être réalisé.



➤ Spécial Gros œuvre : 3 services dédiés



► Un service technique à l'écoute

Pour l'assistance technique sur chantier et par téléphone, réalisation d'études de calepinage et quantitatifs, demande de documentations techniques, notre service assistance technique est à votre disposition :
tél. 05 34 36 21 00 – fax. 05 34 36 21 01



► Un accompagnement pour les démarrages chantiers

Un accompagnement spécifique sur chantier est proposé pour les entreprises qui n'auraient jamais expérimenté la pose brique à joint mince. Une équipe Terreal se déplace, fournit des explications de montage, répond aux interrogations des maçons, en tout début d'ouvrage.



► Des formations aux professionnels du bâtiment

Suite à une forte croissance des marchés de la terre cuite et à la venue de plus en plus importante de briques à joints minces, les demandes de formation n'ont cessé d'augmenter. TERREAL a donc mis en place sur le site de Colomiers des sessions de découverte et d'apprentissage des produits gros œuvre terre cuite. Ces sessions comportent une partie théorique sur la pose des produits, la réglementation. Dans un deuxième temps les "stagiaires" passent à la pratique en bâtissant un petit ouvrage en atelier.



Des supports techniques variés

► Un site internet dédié



➤ www.terrealstructure.com

► Un outil de calepinage en ligne



► Des brochures complémentaires

Des notices produit →
Disponibles pour chaque produit ou famille de produits.

La brochure BBC Terreal →
Regroupe l'ensemble des solutions Terreal pour la construction d'une maison basse consommation.

Le catalogue décoration →
Présente la gamme déco, complémentaire du gros œuvre (parement, décoration de façade, aménagement extérieur, ...).

Le Book Façade →
Retrouvez l'ensemble des solutions de façade dans le book façade (nouvelle édition 2011).



Assistance Technique Gros Œuvre

Antipolis Bât. B
Avenue Normandie Niemen BP13
31701 Blagnac

Tél. 05 34 36 21 00 - Fax : 05 34 36 21 01

3 services dédiés



► Un service technique à l'écoute



► Un accompagnement pour les démarrages chantiers



► Des formations aux professionnels

DIRECTION DES VENTES FRANCE NORD

37 rue du Pieu - 78130 Les Mureaux

Tél. 01 30 90 42 00 - Fax : 01 30 99 75 95

DIRECTION DES VENTES FRANCE SUD

11 route de Pibrac - 31770 Colomiers

Tél. 05 34 55 47 17 - Fax : 05 34 55 47 18



*Terreal, solutions pour **une construction positive***