

# Certificat

Murs en maçonnerie et éléments connexes

Murs en éléments terre cuite

Éléments de maçonnerie : CALIBRIC Max

Liant de montage : MORTIER COLLE CALIBRIC

Le CSTB atteste que le procédé ci-dessus est conforme à des caractéristiques décrites dans le référentiel de certification QB 07 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » en vigueur après évaluation selon les modalités de contrôle définies dans ce référentiel.

En vertu de la présente décision, le CSTB accorde à :

**La société** **TERREAL**  
**13-17 Rue Pagès - 92150 SURESNES - France**

**Usine** **31770 COLOMIERS - France**

le droit d'usage de la marque QB 07 « Murs en maçonnerie et éléments connexes » pour le procédé objet de cette décision, pour toute sa durée de validité et dans les conditions prévues par les exigences générales de la marque QB et le référentiel mentionné ci-dessus.



238-679

**Décision de reconduction n°07-462-238-679 du 08/02/ 2023**

**Cette décision se substitue à la décision de reconduction n°07-461-238-679 du 25/01/2023**

Le certificat en vigueur peut être consulté sur le site internet <http://evaluation.cstb.fr> pour en vérifier sa validité.

## CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

- Selon la norme NF EN 771-1 :

Tolérances dimensionnelles  
Résistance moyenne déclarée  $R_m$   
Résistance moyenne en compression normalisée perpendiculaire au plan de pose de l'élément  $f_b$   
Masse volumique absolue sèche

- Avec un niveau de performance plus exigeant que la norme NF EN 771-1 :

Résistance caractéristique en compression du muret de maçonnerie  $f_k$   
Simique :  
- Résistance en compression des éléments parallèle au plan des poses  
- Résistance initiale au cisaillement du joint de maçonnerie  $f_{vk0}$   
- Coefficient de comportement  $q$   
Résistance thermique du mur enduit  
Coefficient de transmission surfacique du mur U  
Coefficient de transmission linéique de la jonction plancher/façade  $\psi$   
Compatibilité des supports avec les enduits :  
Catégorie de résistance à l'arrachement du support Rt

**Ce certificat comporte 16 pages.**

**Correspondant :**  
Contacts-QB07@cstb.fr  
Tél : 01 64 68 83 78

Par délégation  
du Président

Florian RASSE

Nota : Le liant de montage MORTIER COLLE CALIBRIC est suivi dans le cadre de la certification QB07 en association de l'élément CALIBRIC Max

Annexe 1 du Certificat : DIMENSIONNEL  
Décision n°07-462-238-679 du 08 février 2023

I.1 - Caractéristiques certifiées

DIMENSIONNEL	CALIBRIC Max
Épaisseur :	200 ± 4 mm
Hauteur :	314 ± 0,5 mm
Longueur :	500 ± 15 mm
Planéité	≤ 1 mm
Parallélisme	± 0,5 mm

I.2 - Caractéristiques informatives non certifiées

Figure 1 – Brique en partie courante

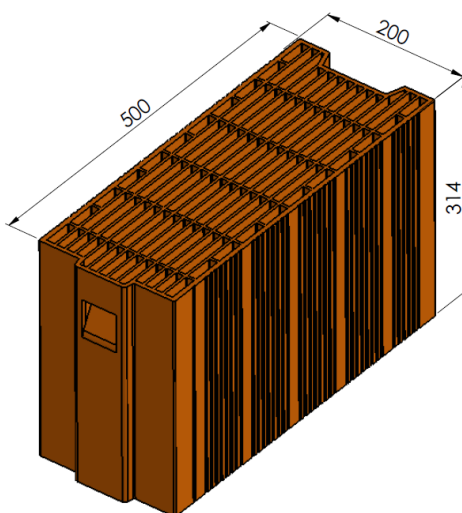


Figure 2 – Brique de calepinage/ Rehausse

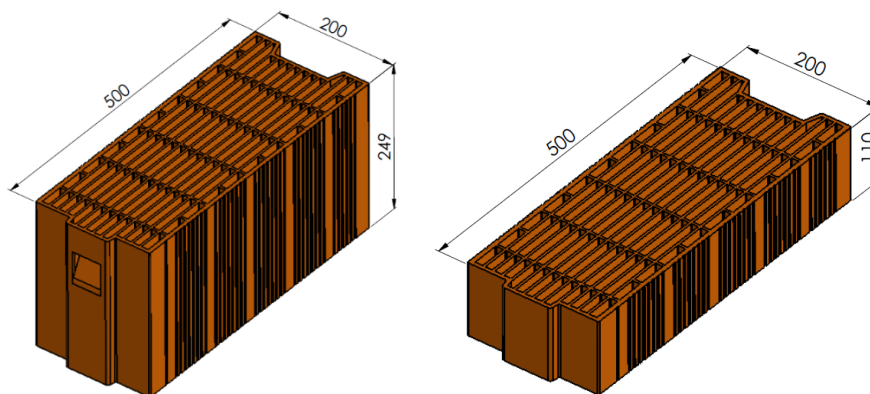


Figure 3 – CALIBRIC : Chaînages verticaux

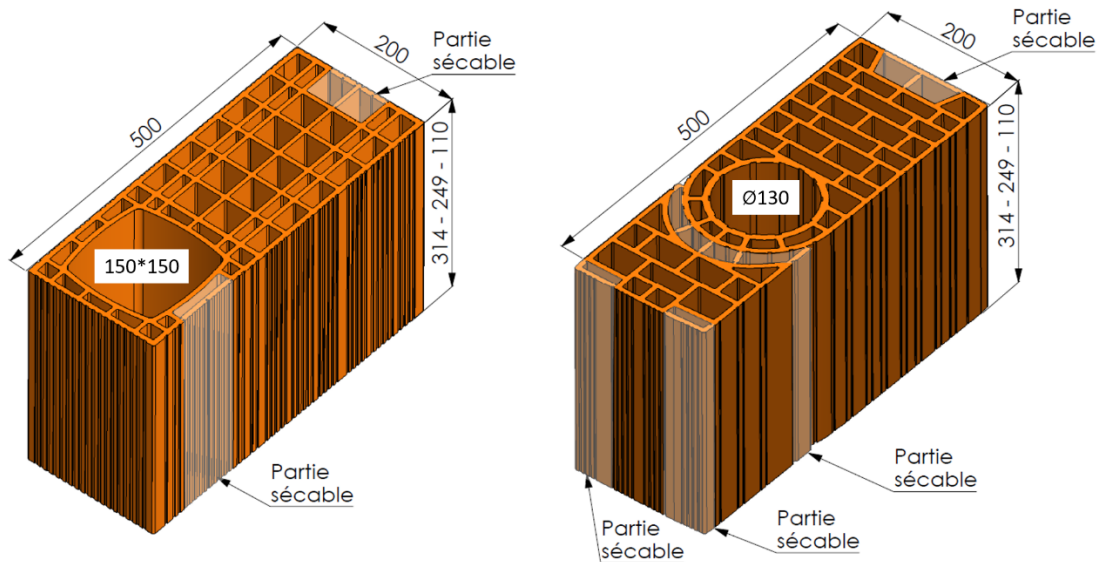
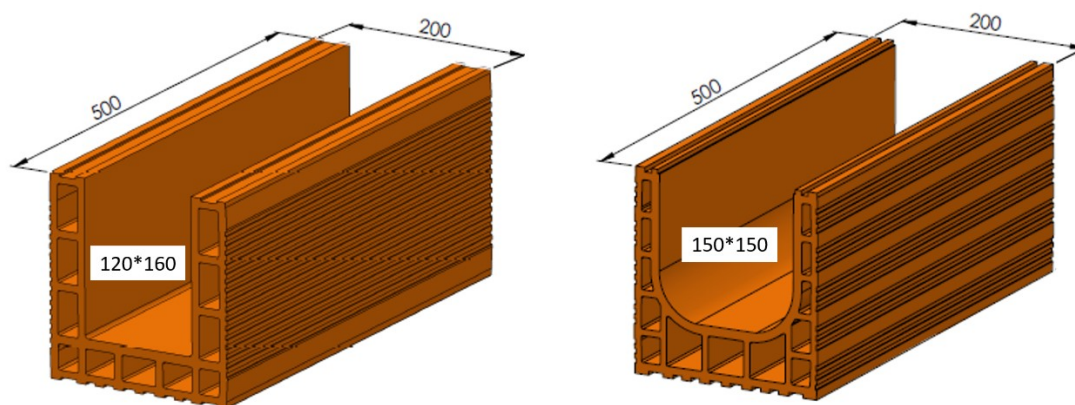


Figure 3 bis – CALIBRIC : Chaînages horizontaux



Brique de chaînage

Brique de chaînage sismique

Figure 4 – CALIBRIC : Tableaux d'ouverture

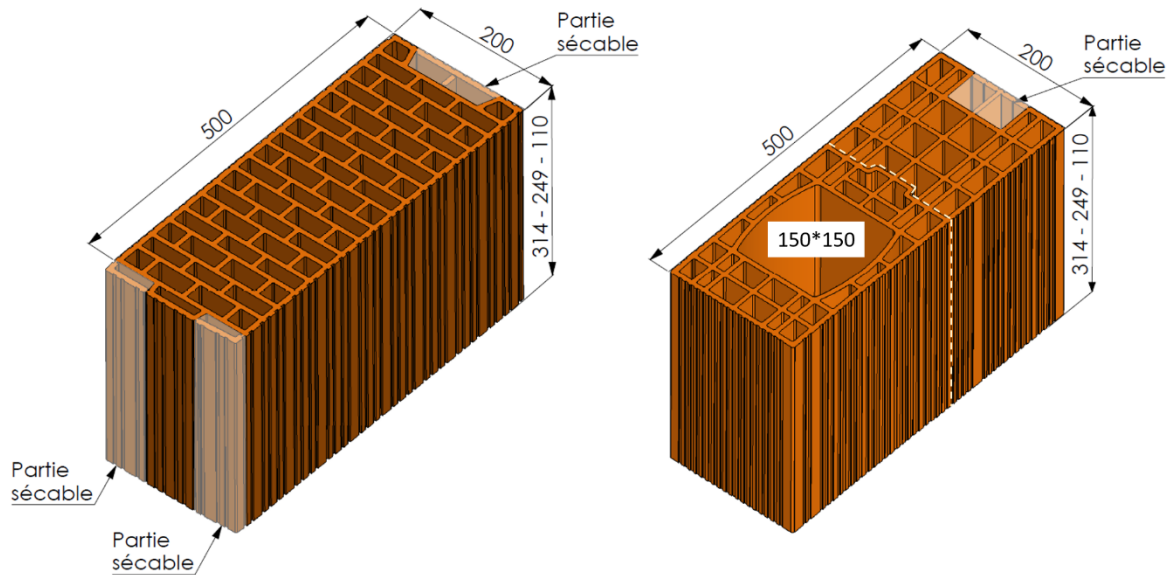


Figure 5 – CALIBRIC : Double Angle/Tableau sismique

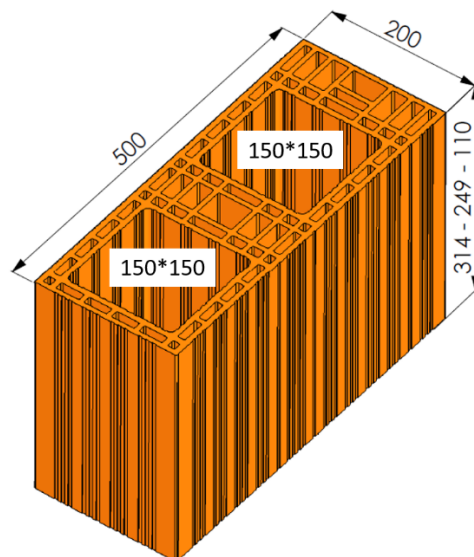


Figure 6 - Rouleau applicateur de colle

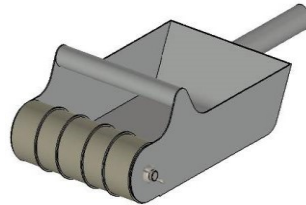


Figure 6 bis - platine d'arase métallique



Figure 7 – sac de MORTIER COLLE CALIBRIC



Annexe 2 du Certificat : MÉCANIQUE  
Décision n°07-462-238-679 du 08 février 2023

II.1 - Caractéristiques certifiées

MÉCANIQUE	CALIBRIC Max
Résistance moyenne déclarée $R_m$	8 MPa
Résistance moyenne en compression normalisée des éléments $f_b$ :	10 MPa
Résistance caractéristique à la compression de la maçonnerie $f_k$ :	3,9 MPa

SISMIQUE	CALIBRIC Max
Résistance en compression parallèle au plan de pose :	$\geq 1.5$ MPa
Résistance initiale au cisaillement du joint de maçonnerie $f_{vk0}$ :	0,30 MPa
Coefficient de comportement $q$ (joints verticaux secs)	2,5

II.2 - Caractéristiques informatives non certifiées

DONNÉES ESSENTIELLES POUR LE DIMENSIONNEMENT	CALIBRIC Max
Coefficient partiel matériau optimisé : liant de montage suivi dans le cadre de la certification	$\gamma_{M(\text{actions durables})}=2.1$
	$\gamma_{M(\text{actions sismiques})}=1.5$
Module d'élasticité de la maçonnerie :	$E=3900$ MPa
Longueur minimale de contreventement :	1,20 m

Annexe 3 du Certificat : THERMIQUE  
Décision n°07-462-238-679 du 08 février 2023

III.1 - Caractéristiques thermiques certifiées

<b>THERMIQUE</b>	<b>CALIBRIC Max</b>
<b>Masse volumique absolue sèche du matériau :</b>	$\leq 1970 \text{ kg/m}^3$

THERMIQUE			CALIBRIC Max	
Enduit extérieur :	Joints verticaux :	Doublage intérieur (épaisseur d'isolant) :	Résistance thermique du mur R $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	Coefficient de transmission surfacique du mur U $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Secs	Sans	1,50	0,60
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Collés (Conductivité thermique utile 0,63 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ )	Sans	1,50	0,60

THERMIQUE			CALIBRIC Max	
Enduit extérieur :	Joints verticaux :	Doublage intérieur collé (BA10 + isolant conductivité thermique 0,032 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ) (épaisseur d'isolant) :	Résistance thermique du mur R $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	Coefficient de transmission surfacique du mur U $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Secs	100	4,73	0,20
		120	5,35	0,18
		140	5,98	0,16
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Collés (Conductivité thermique utile 0,63 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ )	100	4,74	0,20
		120	5,37	0,18
		140	6,00	0,16

THERMIQUE			CALIBRIC Max	
Enduit extérieur :	Joints verticaux :	Doublage intérieur sur ossature (BA10 + isolant conductivité thermique 0,032 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ ) (épaisseur d'isolant) :	Résistance thermique du mur R $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$	Coefficient de transmission surfacique du mur U $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Secs	100	4,87	0,20
		120	5,49	0,18
		140	6,13	0,16
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$	Collés (Conductivité thermique utile 0,63 $\text{W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ )	100	4,99	0,20
		120	5,51	0,18
		140	6,15	0,16

THERMIQUE			CALIBRIC Max	
<b>Enduit extérieur :</b>	<b>Joints verticaux :</b>	<b>Doublage intérieur sur ossature (BA13 + isolant réfléchissant Hybris conductivité thermique 0,033 W/(m.K) faible émissivité (<math>\epsilon_D=0,06</math>)) (épaisseur d'isolant) :</b>	<b>Résistance thermique du mur R <math>m^2.K/W</math></b>	<b>Coefficient de transmission surfacique du mur U <math>W/(m^2.K)</math></b>
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 W/(m.K)	Secs	90	4,92	0,20
		105	5,38	0,18
		125	5,99	0,16
		140	6,44	0,15
Enduit d'épaisseur 15mm et de conductivité thermique utile 0,80 W/(m.K)	Collés (Conductivité thermique utile 0,63 W/(m.K))	90	4,91	0,20
		105	5,37	0,18
		125	5,98	0,16
		140	6,43	0,15

Planelle à rupture thermique RT1			Coefficient de transmission linéique L8 des jonctions planchers bas/parois avec les planelles $W/(m^2.K)$	
			Type de plancher	
Type de mur	Hauteur planelle RT1 (mm)	Epaisseur plancher (cm)	Sur terre-plein	Poutrelle entrevous isolant
CALIBRIC Max	160	16	0,31	
	200	20	0,34	0,26
	240	25		0,29



Planelle à rupture thermique RT1			Coefficient de transmission linéique L9 des jonctions planchers intermédiaires/parois avec les planelles W/(m <sup>2</sup> .K)					
			Type de plancher					
Type de mur	Hauteur planelle RT1 (mm)	Epaisseur plancher (cm)	Dalle pleine	Dalle pleine avec mur bas en blocs Rt=0,23 m <sup>2</sup> .K/W	Dalle pleine avec mur bas en béton banché	Poutrelle-entrevous béton	Poutrelle-entrevous type bois moulé	Poutrelles-entrevous PSE moyen
CALIBRIC Max	160	16					0,24	0,17
	200	20	0,29	0,52	0,52	0,27	0,27	0,19
	240	25	0,32	0,56	0,56	0,30	0,30	0,21

Planelle à rupture thermique RT1			Coefficient de transmission linéique L10 des jonctions planchers bas/parois avec les planelles W/(m <sup>2</sup> .K)	
			Type de plancher	
Type de mur	Hauteur planelle RT1 (mm)	Epaisseur plancher (cm)	Dalle pleine	Poutrelle entrevous béton
CALIBRIC Max	200	20	0,53	0,47
	240	25	0,56	0,50

Annexe 4 du Certificat : CARACTÉRISTIQUES DE SURFACE  
Décision n°07-462-238-679 du 08 février 2023

IV.1- Caractéristiques certifiées

Compatibilité des supports avec les enduits :	CALIBRIC Max
Catégorie de résistance à l'arrachement du support Rt	Rt3

Annexe Technique du Certificat  
Décision n°07-462-238-679 du 08 février 2023

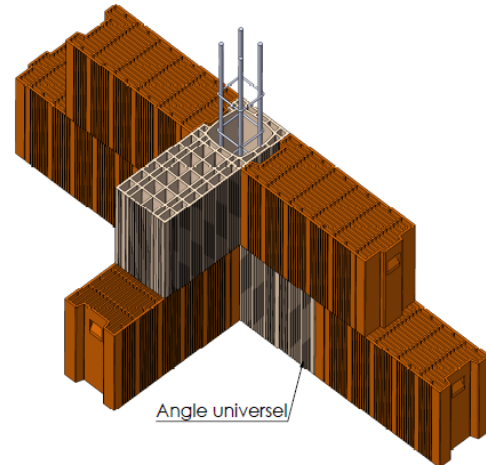
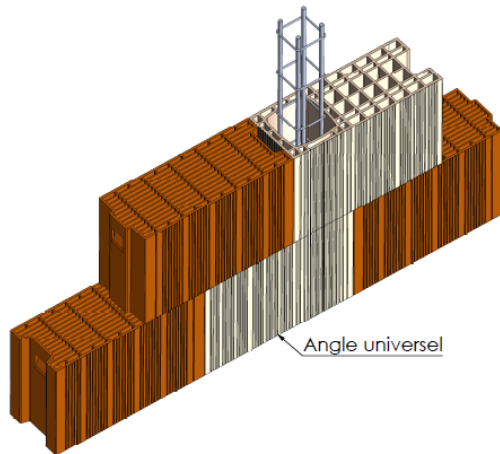
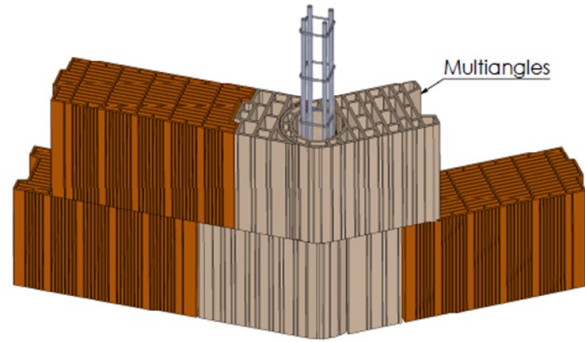
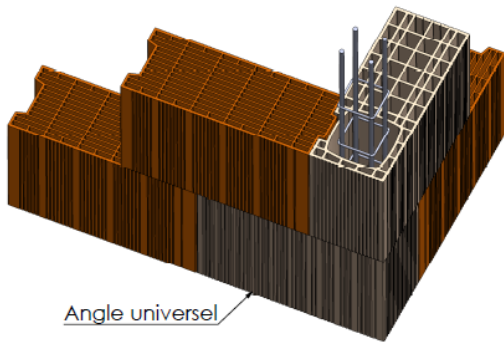
Résistance au feu :

N°PV	Laboratoire agréé	Configuration			Classement	Conditions de validité	
		Joints verticaux	Face exposée	Face non exposée		Hauteur	Chargement
11-A-521	EFFECTIS	Secs	Doublage LABELROCK (BA10 + 80mm laine de roche)	Enduit d'épaisseur 15mm	REI 60	≤ 3 m	≤ 75% NRd
11-A-521 Ext. 18/1	EFFECTIS	Secs	Doublage POLYPLAC BRICK (BA13 + 90mm PSE + 30mm laine de roche)	Enduit d'épaisseur 15mm	REI 60	≤ 3 m	≤ 75% NRd
RS20-042	CSTB	Secs	Doublage PREGYMAX Std (BA13 + 30 à 100mm PSE)	Enduit d'épaisseur 15mm	REI 30	≤ 2,85 m	≤ 100 kN/m

Acoustique :

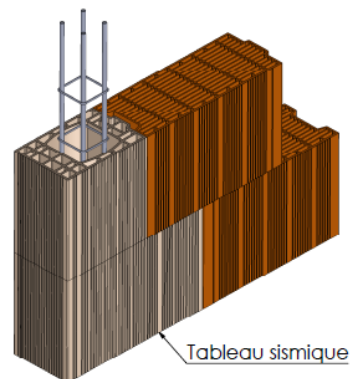
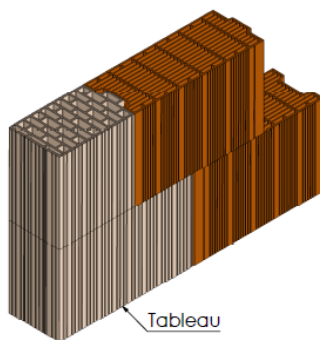
N° rapport d'essai	Laboratoire agréé	Configuration		Rw(C;Ctr)
		Face intérieure	Face extérieure	
AC14-26053358	CSTB	Nue	Enduit d'épaisseur 15mm	41 (0; -2) dB
		Doublage LABELROCK bidensité (BA10 + 80mm laine de roche)	Enduit d'épaisseur 15mm	56 (-1; -7) dB

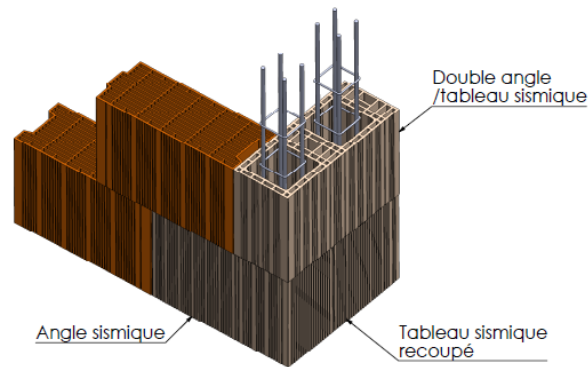
Schémas de mise en œuvre :



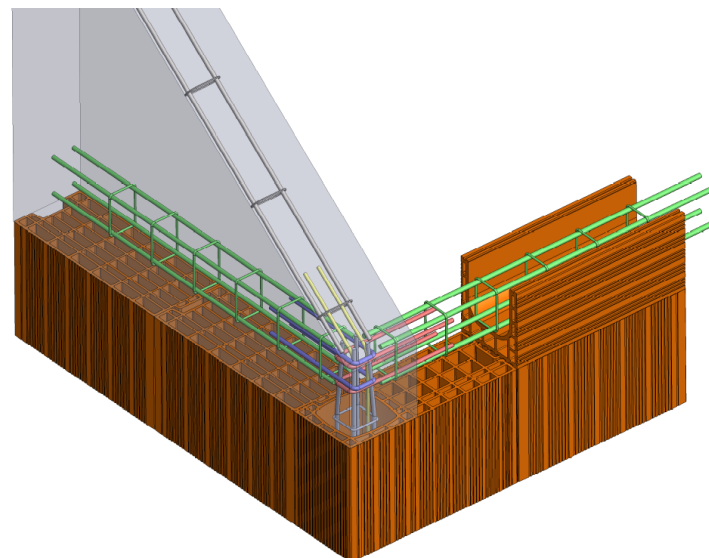
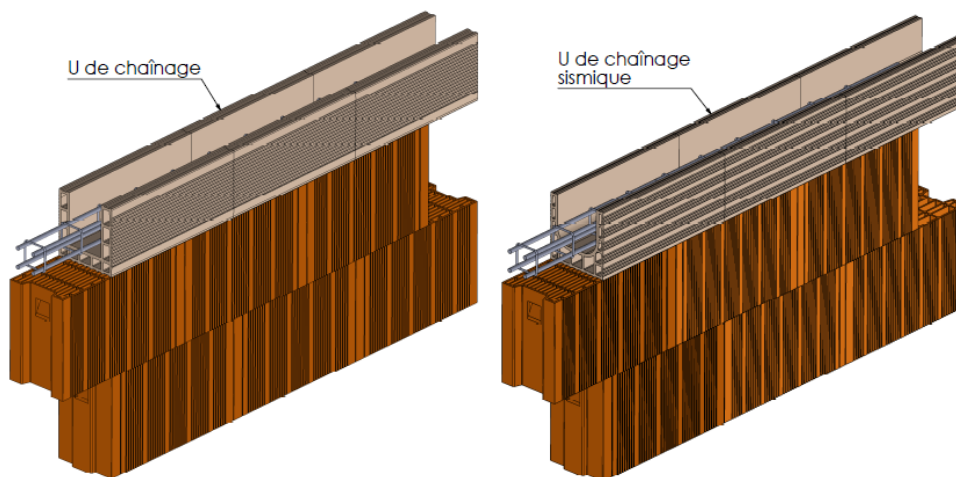
Poteau de contreventement

Liaison avec mur de refend

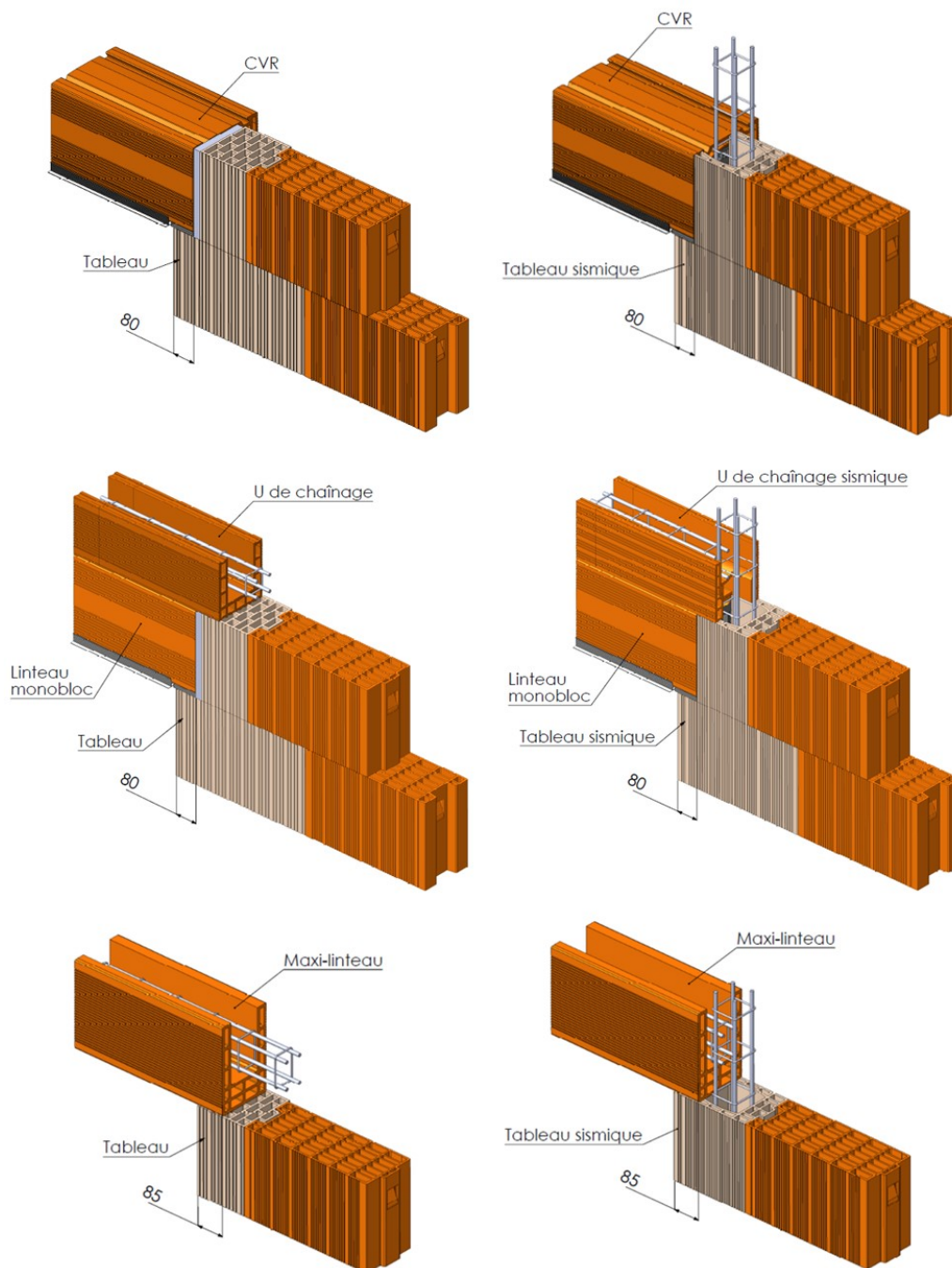




**Liaison avec retour d'ouverture**

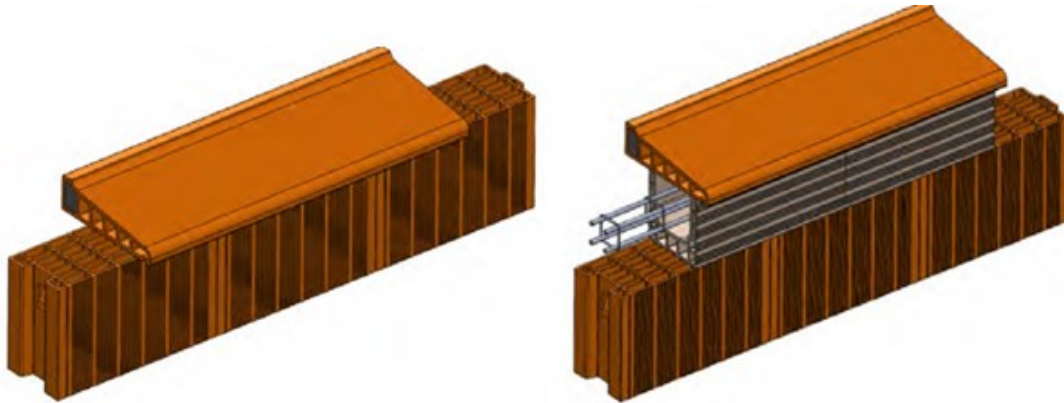


**Principe de chaînage des pignons**

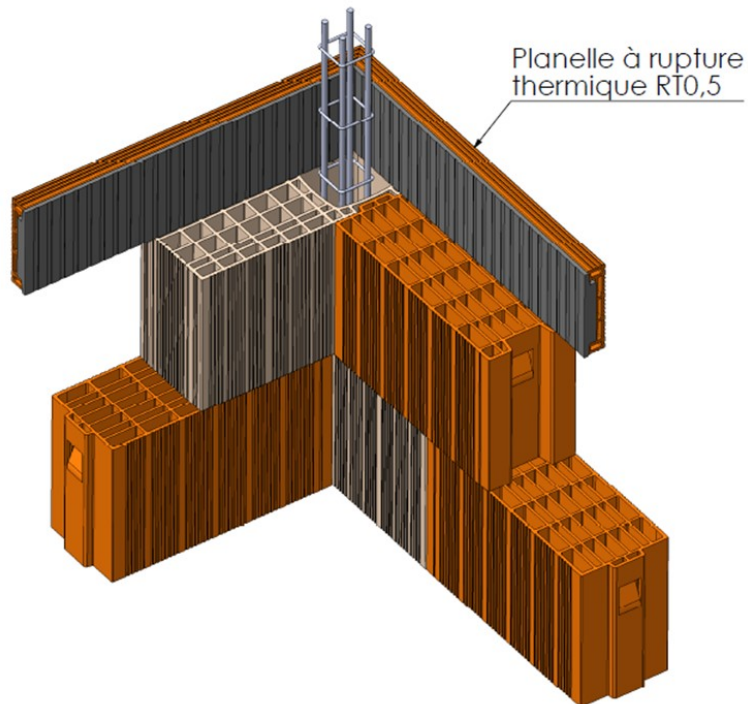


Exemples de mise en œuvre en zone non sismique (gauche) et en zone sismique (droite)  
d'accessoires monolithes sous Avis Technique CSTB

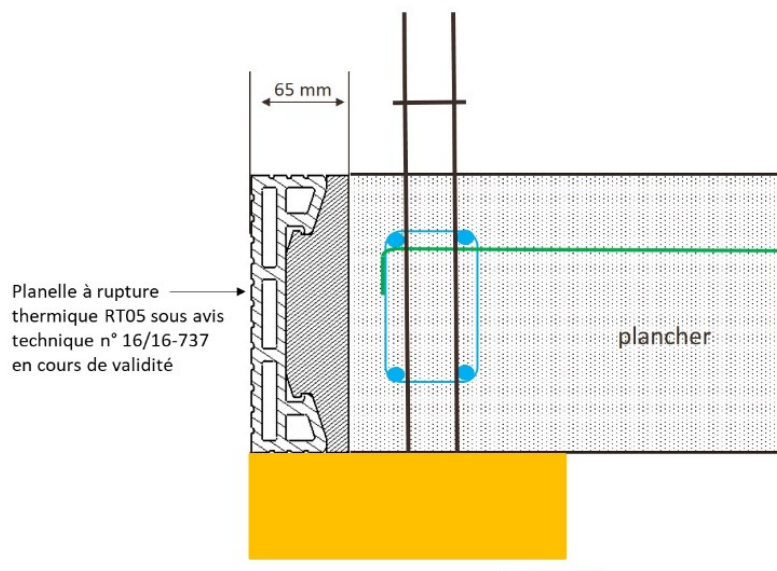
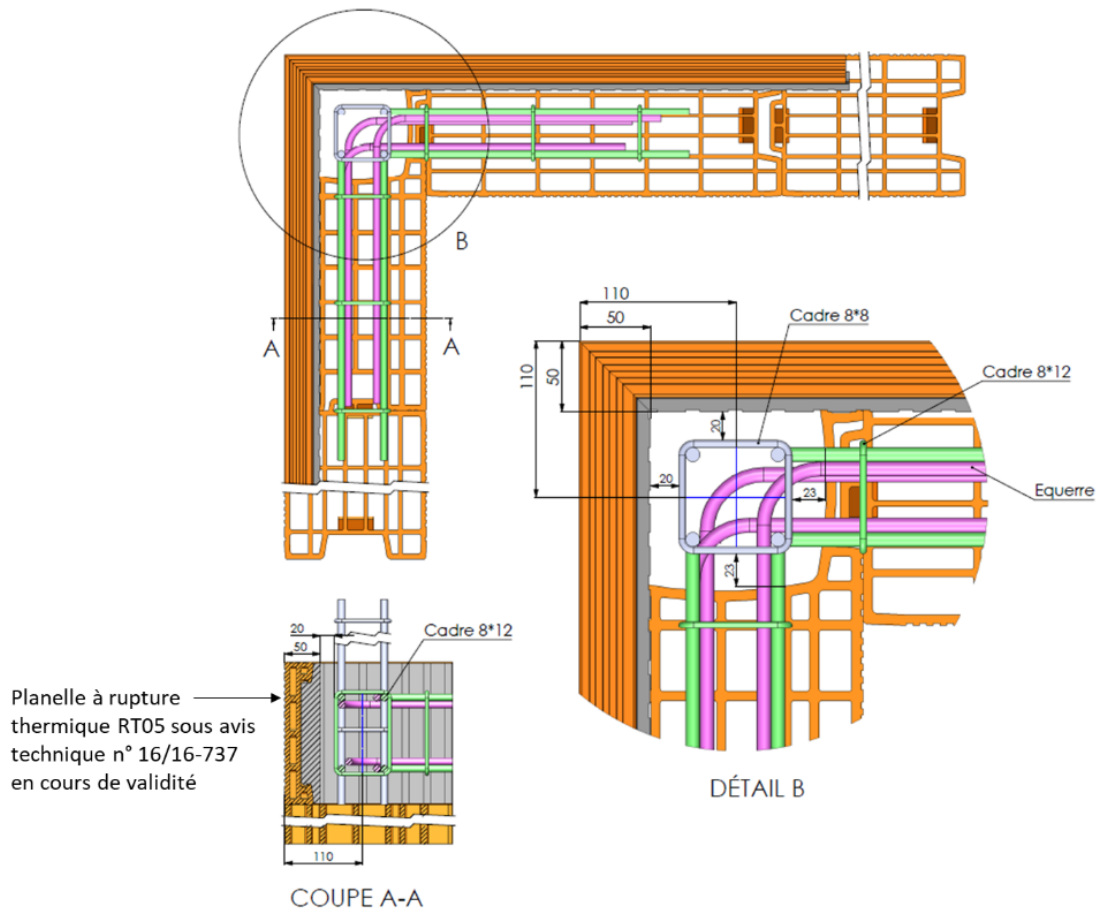
- CVR terre cuite – ATec 16/11-618\_V1
- Caisson L Monobloc – ATec 16/15-710\_V1
- Maxi linteau – ATec 16/12-650\_V1



Mise en œuvre d'appuis d'ouverture (Appui monolithe isolé)



Chaînage horizontal (ceinture des planchers) avec  
Planelle à rupture thermique RT05 et RT1 – ATec 16/16-737\_V2



Coupe horizontale sur plancher