

bgv²⁰, bgv²⁵ thermo et mono'mur

L'une des clefs pour la réalisation d'un ouvrage de qualité est la mise en œuvre d'un premier rang parfaitement de niveau. Respectez ce principe, et les rangs suivants se poseront sans difficulté.



1 Pose et mise à niveau des platines

- Trouvez le point le plus haut de la dalle avec le niveau laser. Posez et réglez le jeu de platines parfaitement de niveau.



2 Confection d'un lit de mortier

- Réalisez l'arase étanche conformément au DTU 20.1 à l'aide d'une règle en confectionnant un lit de mortier ciment hydrofugé sur la périphérie de l'habitation.



3 Pose du 1^{er} rang et réglage

- Mettez en place des briques poteaux et réglez l'horizontalité à l'aide du niveau à bulle. Posez les briques de base en alignement du cordeau à l'aide d'un maillet en caoutchouc pour assurer l'adhérence et vérifiez l'horizontalité globale du rang à l'aide d'une règle de maçon de 4 m.



4 Préparation du mortier joints minces

- Préparation du mortier-colle pour joints minces : mélangez environ 8 litres d'eau par sac de 25 kg jusqu'à l'obtention d'un mortier homogène. Réalisation d'environ 19 m² avec un sac de mortier joints minces. Après un malaxage de 3 minutes, la colle doit rester adhérente quelques instants sur le malaxeur incliné, ce qui indique un mélange à la plasticité satisfaisante.

Respectez les dosages et la durée de malaxage.



Seul le mortier joint minces **bio'bric** est autorisé pour le montage des maçonnerie **bio'bric**

Mise en œuvre du mortier joints minces



* 0°C avec le mortier joints minces bio'bric hiver

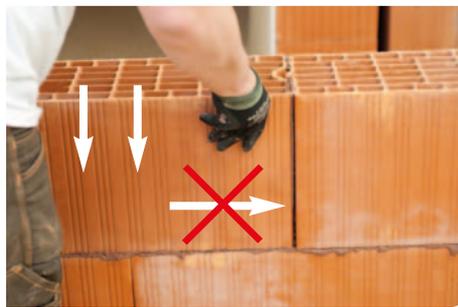


Humidifiez la brique. Attendez 5 min avant la dépose du mortier.

Toute la surface de la brique doit être encollée. Vérifiez l'épaisseur des picots (3 mm).

Le mortier doit refluer après la pose de la brique et l'excédent doit être retiré avant durcissement.

Pose de la maçonnerie



Déposez le mortier joints minces à l'avancement (2 ml maxi). Réduisez la longueur en cas de forte température ou forte pluie.

Posez les briques du haut vers le bas.



8 Calfeutrement

- Pour reboucher un interstice entre deux produits (dans le cas d'une coupe), réalisez un calfeutrement vertical à l'aide du mortier joints minces mélangé à 50/50 avec du sable. Ce remplissage peut aussi être fait avec le Hourdex (mortier bâtard).
- Ajustez au mieux les coupes pour éviter les joints verticaux maçonnés importants.
- Garnissez bien les interstices supérieurs à 2 mm avant enduction (DTU 20.1).



Consommation de colle

	Nombre* de sacs par palette de briques	
	Zone non sismique	
bgv²⁵ (500 x 250 x 249) et accessoires	0,5	
bgv²⁰ (500 x 200 x 212) et accessoires	0,6	
bgv²⁰ (500 x 200 x 314) et accessoires	0,5	

*Quantités approximatives données à titre indicatif.

Nouveau

bio'bric vous propose dorénavant un mortier hiver pour des températures d'utilisation comprises entre 0 et 12 °C.



Outils

Matériel de montage

- Niveau laser
- Bétonnière
- Ciment + sable
- Règles de maçonnerie (2, 3 et 4 m)

- Rouleau distributeur
- Platinas de mise à niveau
- Malaxeur
- Seau de 10 ou 20 litres

- Niveau 800 mm
- Maillet caoutchouc
- Scie Alligator (facultatif)
- Électricité

Visionnez la vidéo de pose de la bgv sur www.bio'bric.com



bgv²⁰ et bgv²⁵ thermo

Soubassements

Il est possible de réaliser les soubassements en briques conformément au DTU 20.1.

Angles



Réalisation d'un angle à 90°

bgv²⁰

- La brique poteau 500 x 200 x 314 dispose d'une réservation de Ø 120 mm permettant de coffrer les chaînages en béton armé. Pour répondre aux règles parasismiques, le produit existe avec une réservation de Ø 150 mm.

bgv²⁵

- La brique poteau 500 x 250 x 249 dispose par défaut d'une réservation 150 x 150 mm.



Réalisation d'un angle supérieur à 90°

bgv²⁰

- La brique poteau multiangle (réservation de Ø 150 mm) permet de réaliser très facilement tous les angles supérieurs à 90°. Pour cela, cassez simplement les cloisons de maintien. Vous obtiendrez alors deux pièces s'articulant comme une rotule.

Astuce



Pour éviter un jour entre produits lors du démarrage sur une brique poteau, mettez du mortier joints minces sur la tranche du produit avant la pose.

Astuce



Croisement de 3 murs

Pour éviter le coup de sabre lors du croisement de 3 murs, il est conseillé de réaliser une section poteau dans une brique **bgv** centrée par rapport au refend.

Tableau



Coupe d'une brique tableau

- La brique tableau permet de créer très facilement les jambages des ouvertures et offre une surface lisse pour la réalisation des enduits. Cette brique permet également de créer le décalage en venant ajuster une brique un rang sur deux.

Réglage de l'allège



2 solutions :

- 1 Le réglage de l'allège peut se faire à l'aide des accessoires (**bgv** 200/212, arase de 5 cm). Pour de faibles épaisseurs (2 à 3 cm), il est possible d'utiliser du mortier (conseil : réalisez 2 bandes de mortier séparées d'un vide d'air afin d'améliorer la résistance thermique).
- 2 Le réglage de l'allège peut se faire en découpant dans le dernier rang de brique. Tracez la découpe puis coupez à l'aide de la disqueuse.



Évitez les surfaces hétérogènes.

Linteau



Réalisation des linteaux

bgv²⁰

- 1 Les linteaux permettent de coffrer de façon simplifiée les linteaux d'ouverture.

Dimensions en mm	Réservation en mm	Code produit
570 x 200 x 200	120 x 200	LT2020
570 x 200 x 212	150 x 150	LT2021R15
570 x 200 x 300	120 x 200	LT2030
570 x 200 x 314	150 x 200	LT2031R15

Le linteau se pose directement sur le produit au mortier pour joints minces ou au mortier bâtard en fonction du calepinage de la structure. **Respectez l'appui des linteaux de 20 cm minimum sur la maçonnerie.**

bgv²⁵

- Le linteau rectifié 250 x 249 dispose d'une réservation 160 x 160 mm.
- 2 Si le linteau ne tombe pas sur un rang fini de briques, il convient de faire une coupe à la cote voulue en tableau. Repérez l'emplacement du linteau puis tracez sur le produit la découpe à réaliser.
- Vous pouvez également récupérer une faible épaisseur entre le linteau et la brique par l'intermédiaire d'un lit de mortier.



bgv²⁰ et bgv²⁵ thermo

Linteau



Dessus de linteau

- Pour ajuster le niveau du dessus du linteau avec celui des briques, posez une coupe de planelle ou de linteau au nu extérieur et une planche de coffrage au nu intérieur. Le béton est ensuite coulé. La coupe de planelle ou de linteau va augmenter la section béton et permettre d'avoir un support homogène pour l'enduit.



Ne pas utiliser une brique plâtrière en élément de coffrage extérieur.



Chaînage périphérique

- Les chaînages horizontaux sont réalisés en utilisant des briques linteaux : en fonction du calepinage de la structure.

L'utilisation du linteau rectifié permet de continuer le montage du 1^{er} rang de la pointe de pignon au mortier joints minces.

Coffrage plancher

Coffrage d'un plancher avec briques d'arase et planelles/planelles isolées (hauteurs 16/17, 20 et 25 cm)



R_{th} planelle
= 0,30 m².K/W

R_{th} thermo'planelle
= 0,50 m².K/W

R_{th} planelle RMax
= 1,06 m².K/W

- Coffrage du plancher à l'aide de la brique d'arase et de la planelle. Cette dernière assure un bon traitement des ponts thermiques par sa capacité d'isolation. Ces éléments sont posés au mortier joints minces.

Astuce



Mise en place d'une trame d'enduit

Si le calepinage ne permet pas la pose d'une arase, il est possible de boucher les alvéoles de la bgv à l'aide d'une trame d'enduit ou d'un feutre bitumeux.



La planelle ne doit pas s'utiliser en brique d'arase et inversement.

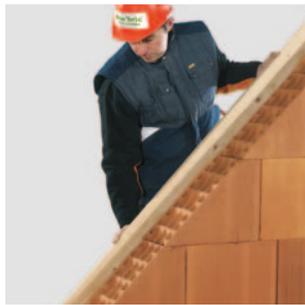
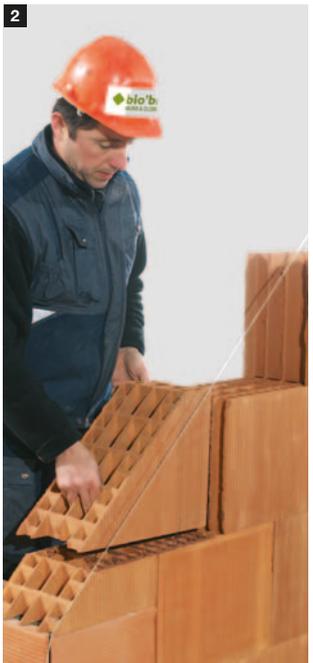


Coupez les thermo'planelles à 45° dans les angles pour ne pas avoir d'isolant apparent sur la face à enduire.

Rampant



**1 coupe
=
2 produits**



Deux solutions possibles

Traditionnelle

- Montez la brique en escalier et réalisez le rampannage. Cette solution ne dégrade pas l'isolation thermique du fait de l'isolation sous toiture. En revanche, il est préconisé d'appliquer une trame d'enduit à l'extérieur lors de l'enduction.

Soignée

Cette solution permet d'avoir une façade extérieure homogène.

- 1 Repérez la pente à réaliser, puis faites la coupe à l'aide d'une disceuse.
- 2 Lorsque la pointe de pignon est inférieure à 1,5 m de haut, il est conseillé de réaliser un rampannage béton afin de reboucher les alvéoles. Une trame d'enduit sur le dessus de la brique évite au mortier de rentrer dans les alvéoles. Dans le cas contraire, il est nécessaire de réaliser un chaînage en couronnement de la pointe de pignon. Il sera en continuité avec les chaînages horizontaux et verticaux du niveau sous-jacent. (Cf DTU 20.1 - VERSION 2008).

Astuce

Pentes à 45°

Une coupe réalisée à 9 cm de chaque extrémité permet d'obtenir deux produits identiques à 45°.



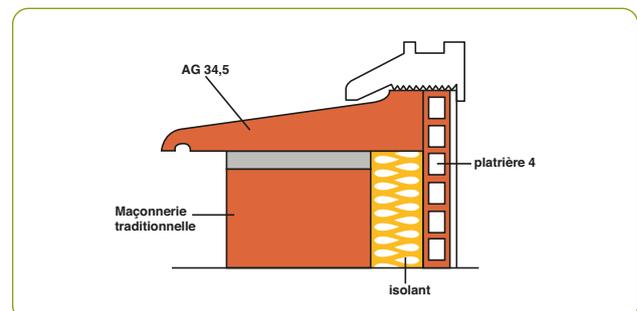
Règles de l'art de l'enduction : voir page 44

Appui



Les appuis de baies sont des composants alvéolés de terre cuite, compatibles avec tout type de menuiseries (dimensions disponibles : 26, 29, 34,5 et 37 cm).

Réalisation des appuis :



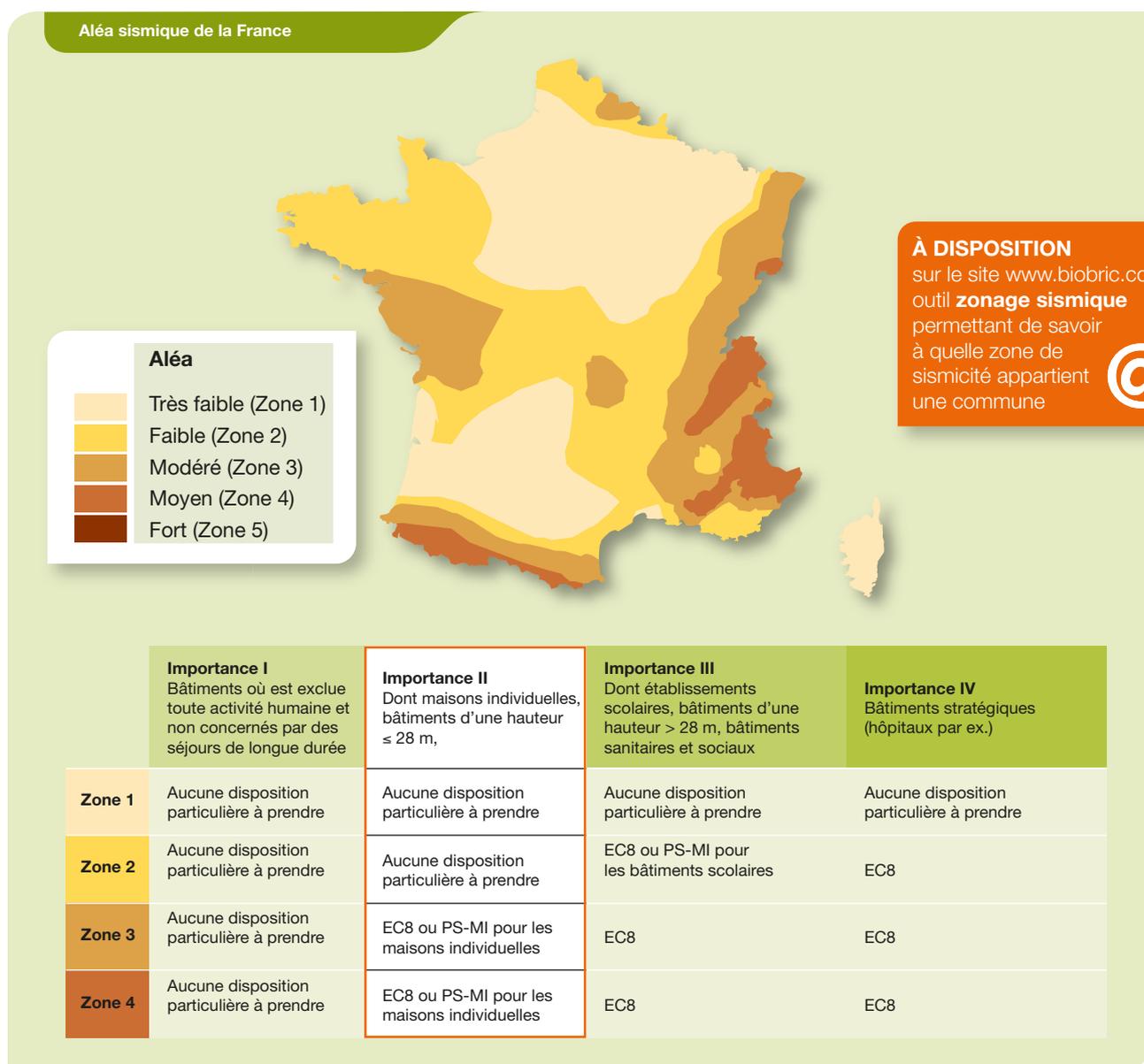
Zones sismiques

Les éléments clés de l'arrêté du 22 octobre 2010

L'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique est applicable aux bâtiments de la classe dite "à risque normal". Il concerne tous les permis de construire déposés **depuis le 1^{er} mai 2011**.

L'arrêté répartit les bâtiments en 4 catégories d'importance. On retrouve en "Importance I" ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique et en "Importance IV" ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, la défense ou le maintien de l'ordre public.

Le territoire national est divisé en 5 zones de sismicité croissante, le niveau 5 correspondant aux zones à forte sismicité.



Par défaut, l'Eurocode 8 s'applique. En maison individuelle, les règles simplifiées PS-MI peuvent aussi s'appliquer (hors zone 5).

Gamme d'accessoires parasismiques **bio'bric**

Nom	Code produit	Profil (cotes en mm)	Fonctions
Poteau Réservection 15 cm	PTR2031R15 PTR2021R15		Chaînage d'angle Poteau au droit d'ouvertures avec ou sans coffre
Multiangle Réservection 15 cm	PMAR2031R15		Poteau à angle réglable
Double poteau Réservection 15 cm	DPTR2031R15		Chaînage d'angle Poteau au droit d'ouvertures avec ou sans coffre 2 poteaux en 1
Linéau 200/314 Réservection 15 cm	LTR2031R15		Linéau en allège Linéau d'ouverture Chaînage périphérique
Linéau 200/212 Réservection 15 cm	LTR2021R15		Linéau en allège Linéau d'ouverture Chaînage périphérique
thermo planelle 50 x 200	PLATH520		Coffrage de plancher de 20 cm

Zones sismiques

Pour les constructions en zones sismiques, des dispositions constructives particulières doivent être suivies.



En règle générale, les joints verticaux doivent être collés.

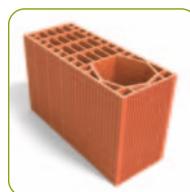
Toutes les **bgv** et **mono'murs** peuvent être utilisées en zones sismiques. La **bgv²⁵ thermo** ainsi que les **mono'mur³⁰** et **mono'mur^{37,5}** s'adaptent plus facilement aux contraintes techniques des règles parasismiques de par leurs largeurs plus importantes.

Bouyer Leroux terre cuite dispose d'une gamme d'accessoires qui permet de respecter les règles de construction parasismique.

Les chaînages verticaux dans les angles

Les chaînages verticaux en zones sismiques doivent avoir une section béton de dimension 150 mm. Ils doivent être positionnés :

- à tous les angles saillants et rentrants de la construction,
- aux jonctions des murs,
- de part et d'autre de chaque panneau de contreventement,
- autour des ouvertures > 1,80 m de hauteur.



**Brique poteau
réserve de 15**

Zone 3
4HA 10 ou 2HA 14
(si hauteur < 3 m)

Zone 4
4HA 12 ou 2HA 16
(si hauteur < 3 m)

- **Les sections d'armatures indiquées dans ce guide sont issues de la norme NF P 06-014 de mars 1995 (règles PS-MI).**
- **La mise en œuvre des armatures est donnée à titre indicatif. Consultez les fabricants d'armatures ou les bureaux d'études structure pour connaître les détails de mise en œuvre.**

Les encadrements de fenêtres

Pour les ouvertures > 60 cm de large, il faut prévoir un encadrement périphérique en béton armé.

L'allège



Linteau rectifié 314

Zone 3
2HA 8

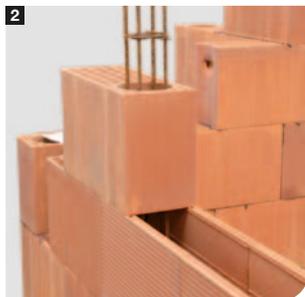
Zone 4
3HA 8

L'utilisation du linteau rectifié 314 offre une liaison parfaite avec le rang de briques de base.



Astuce

La hauteur d'allège peut être réglée en coupant les ailes du linteau à la hauteur souhaitée à l'aide d'une disqueuse.



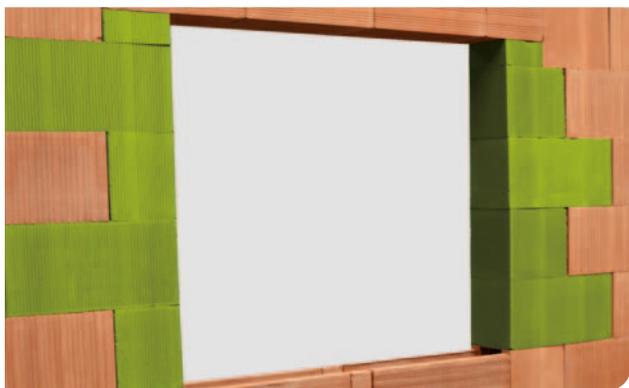
Jonction allège - poteau

2 solutions pour assurer la liaison entre le chaînage vertical et horizontal :

- 1** La longueur du linteau d'allège est égale à la cote entre tableau : découpez le poteau dans le prolongement du linteau.
- 2** La longueur du linteau d'allège est égale à la cote entre tableau augmentée de 20 cm de part et d'autre : faites reposer de 20 cm le poteau sur le linteau rectifié.

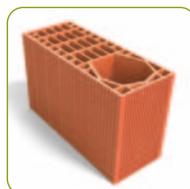
Zones sismiques

Le chaînage vertical dans le cas d'une fenêtre sans coffre



Les zones en vert représentent les briques où passent les chaînages verticaux au niveau de l'ouverture.

Solution avec le poteau



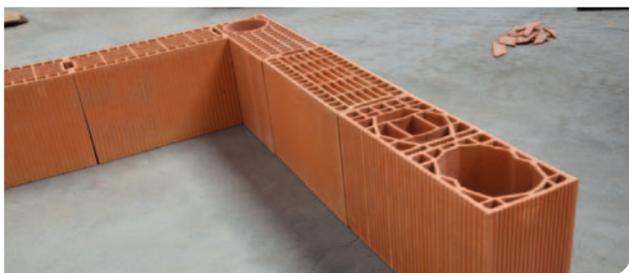
Brique poteau
réserve de 15

Zone 3
2HA 8

Zone 4
3HA 8

Rang 1 : poteau entier

Rang 2 : poteau coupé en longueur pour s'ajuster au calepinage (chutes difficilement réutilisables).



Rang 1



Rang 2

Solution avec le double poteau



Double poteau
réserve de 15

Zone 3
2HA 8

Zone 4
3HA 8

Rang 1 : Double poteau entier

1 Cassez les cloisons sur la partie avant du poteau au moyen d'un pied de biche. Cette opération a pour but d'agrandir la section béton afin de garder la réservation réglementaire avant la pose du linteau.

Rang 2 : Double poteau coupé

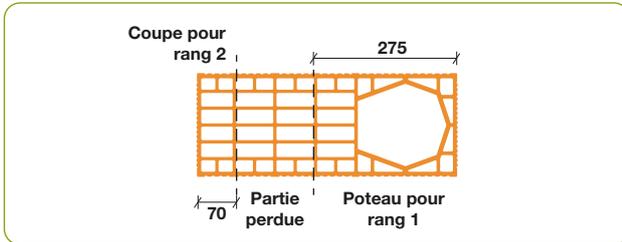
2 Cassez les cloisons intérieures du double poteau à l'aide d'un pied de biche ou similaire.

3 Coupez le produit au moyen d'une scie pour obtenir 2 demi-poteaux.

Avantage

Double poteau : pas de perte sur le chantier.

Le chaînage vertical dans le cas d'une fenêtre avec coffre

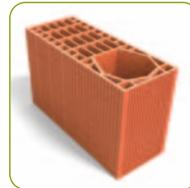


Rang 1



Rang 2

Solution avec le poteau



Poteau
réservation de 15

Rang 1 : Coupez le produit en deux parties comme indiquée sur le schéma. Posez la partie poteau avec la partie terre cuite de 9 cm du côté tableau

Rang 2 : Positionnez la deuxième coupe de 7,5 cm en partie tableau puis continuez avec un poteau entier.



Solution avec le double poteau



Double poteau
réservation de 15

Zone 3 2HA 8	Zone 4 3HA 8
-----------------	-----------------

1 Rang 1 : Double poteau entier
Rang 2 : Double poteau coupé

2 Cassez les cloisons intérieures du double poteau à l'aide d'un pied de biche ou similaire.

3 Coupez le produit au moyen d'une scie pour obtenir 2 demi-poteaux.

4 Posez les deux demi-poteaux avec la partie terre cuite de 9 cm prévu pour le repos du coffre de chaque côté du tableau

Liaison coffre/chaînage vertical



Posez le coffre. Découpez le poteau pour assurer la liaison béton entre le chaînage vertical et horizontal. 2 solutions : avec le poteau réservation de 15 ou le double poteau.

Zones sismiques

Le chaînage périphérique



En tête de mur



Linteaux 212 et 314
réserve de 15

Zone 3
4HA 10

Zone 4
4HA 12

Au droit du plancher



thermo'planelle de 5
 $R_{th} = 0,50 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$

Zone 3
4HA 10

Zone 4
4HA 12

Sur **bgv²⁰**

Coffrage au droit des angles :

- 1 Coupez la brique poteau réserve de 15.
- 2 Ajustez la hauteur en fonction de l'épaisseur du plancher.
- 3 Coupez en biseau pour obtenir 2 angles qui s'ajustent parfaitement au rang inférieur.

L'utilisation de la thermo'planelle de 5 libère de la place pour la mise en œuvre des chaînages au droit du plancher.

Sur **bgv²⁵**

- 4 La thermo'planelle de 5 s'aligne parfaitement au poteau de la **bgv²⁵**.



Coupez les thermo'panelles à 45° dans les angles pour ne pas avoir d'isolant apparent sur la face à enduire.

Les rampants des pointes de pignon



- Noyez deux armatures dans le rampannage.

Zone 3
2HA 10

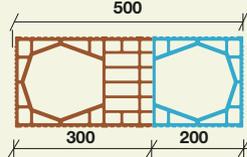
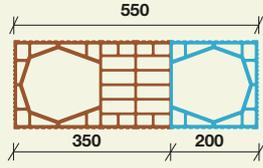
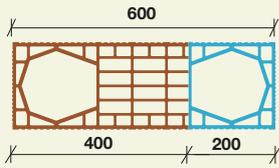
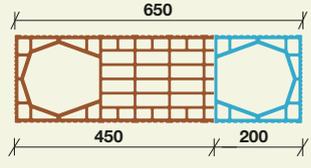
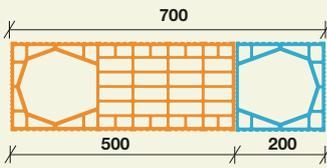
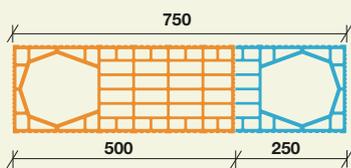
Zone 4
2HA 12

Tableau des consommations de colle

	Nombre* de sacs par palette de briques	
	Zone sismique	
bgv²⁵ (500 x 250 x 249) et accessoires	0,75	
bgv²⁰ (500 x 200 x 212) et accessoires	0,90	
bgv²⁰ (500 x 200 x 314) et accessoires	0,75	
mono'mur^{37,5} (275 x 375 x 212) et accessoires	1,00	
mono'mur³⁰ (300 x 300 x 212) et accessoires	1,00	

*Quantités approximatives données à titre indicatif.

Réalisation des trumeaux

Largeur	Calepinage	Harpage	Schéma (cotes en mm)
50 cm	1 poteau coupé à 30 cm 1 poteau coupé à 20 cm	10 cm	 <p>Trumeau réalisable avec le double poteau</p>
55 cm	1 poteau coupé à 35 cm 1 poteau coupé à 20 cm	15 cm	
60 cm	1 poteau coupé à 40 cm 1 poteau coupé à 20 cm	20 cm	
65 cm	1 poteau coupé à 45 cm 1 poteau coupé à 20 cm	25 cm	
70 cm	1 poteau entier 1 poteau coupé à 20 cm	20 cm	
75 cm	1 poteau entier 1 poteau coupé à 25 cm	25 cm	
80 cm	1 poteau entier 1 poteau coupé à 30 cm	30 cm	

bgv²⁰

3 bgv'primo



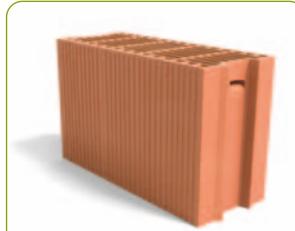
$R_{th} = 0,75 \text{ m}^2.K/W$

3 bgv'uno



$R_{th} = 1,00 \text{ m}^2.K/W$

3 bgv'thermo



$R_{th} = 1,25 \text{ m}^2.K/W$

3 bgv'thermo+



$R_{th} = 1,50 \text{ m}^2.K/W$

3 bgv'costo



$R_{th} = 1 \text{ m}^2.K/W$



1 Linteaux grandes longueurs
(cf. : page 40)



2 Coffres de volets roulants
(cf. : pages 36)

Gamme de briques rectifiées

		Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nbre/Pal	Nb/m ²	Code produit
3	bgv'primo	500	200	314	18,90	60	6,35	BGVP2031
		500	200	212	12,80	84	9,40	BGVP2021
3	bgv'uno	570	200	314	20,00	60	5,55	BGVU2031
		570	200	212	13,00	84	8,30	BGVU2021
3	bgv'thermo	500	200	314	21,00	60	6,35	BGVT2031
3	bgv'thermo+	500	200	314	23,00	48	6,35	BGVTP2031
		500	200	212	15,50	72	9,40	BGVTP2021
3	bgv'costo	500	200	314	21,40	60	6,35	BGVC2031
		500	200	212	14,50	84	9,40	BGVC2021

Nouveau profil

Spécial collectif

Accessoires rectifiés

		Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nbre/Pal	Nb pièces /ml	Code produit
5	Poteau réservation 12	500	200	314	20,20	60	3,20	PTR2031
	Poteau réservation 15	500	200	314	18,90	60	3,20	PTR2031R15
		500	200	212	12,20	84	4,70	PTR2021R15
		500	200	212	12,20	36	4,70	PTR2021R15D
	Double poteau réservation 15	540	200	314	21,10	60	3,20	DPTR2031R15
6	Multiangle réservation 15	570	200	314	24,00	48	3,20	PMAR2031R15
		570	200	314	24,00	24	3,20	PMAR2031R15D
4	Tableau	500	200	314	23,00	60	variable	TABR2031
7	Linteau réservation 15	570	200	212	14,80	84	1,75	LTR2021R15
		570	200	314	21,30	48	1,75	LTR2031R15

1/2 palette

Accessoires non rectifiés

		Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nbre/Pal	Nb pièces /ml	Code produit
7	Linteau réservation 12	570	200	200	12,70	84	1,75	LT2020
		570	200	300	23,00	56	1,75	LT2030
	Linteau réservation 15	570	200	300	20,50	56	1,75	LT2030R15
8	Arase	570	200	50	5,70	240	1,75	ARA205
		570	200	50	5,70	120	1,75	ARA205D

1/2 palette

