



Produits commercialisés sur la **zone NORD**

 **bio'bric**<sup>®</sup>

Traiter efficacement les ponts thermiques

Spécial accessoires thermiques



[www.bio'bric.com](http://www.bio'bric.com)

une marque **bouyer leroux**

## Qu'est-ce qu'un PONT THERMIQUE ?

Les ponts thermiques sont définis par des ruptures d'isolation dans l'enveloppe non homogène du bâtiment. Ils peuvent être responsables :

- de **déperditions thermiques**,
- de **problèmes d'inconfort**,
- de **dégradations éventuelles dans la construction** comme l'apparition de condensation due à des points froids.

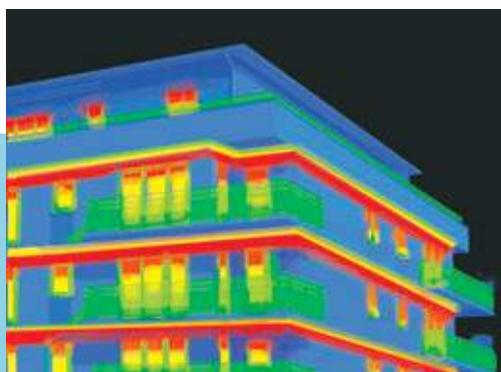


### Le saviez-vous ?

En maison individuelle neuve isolée, les ponts thermiques représentent **20 % des déperditions thermiques**

En collectif neuf isolé, les ponts thermiques représentent **18 % des déperditions thermiques**

\* Source étude UVED



## Les solutions bio'bric pour traiter les ponts thermiques en maçonnerie de 20 cm

- Identifier et traiter les ponts thermiques .....p 4-5
- Planelles d'about de plancher  
Caractéristiques produits et mise en œuvre .....p 6-9
- Coffres de volets roulants (CVR)  
Caractéristiques produits 1/2 CVR .....p 10-11  
Caractéristiques produits CVR Tunnel ..... p 12  
Mise en œuvre des CVR .....p 13
- Briques à bancher - acrotère  
Caractéristiques produits et mise en œuvre .....p 14-15

## Les valeurs de ponts thermiques aux points sensibles de la construction avec les solutions bio'bric

- Au droit des planchers intermédiaires, des balcons et des planchers bas .....p 16-17
- Au droit des planchers hauts, acrotère et attique .. p 18
- Au droit des ouvertures ..... p 19

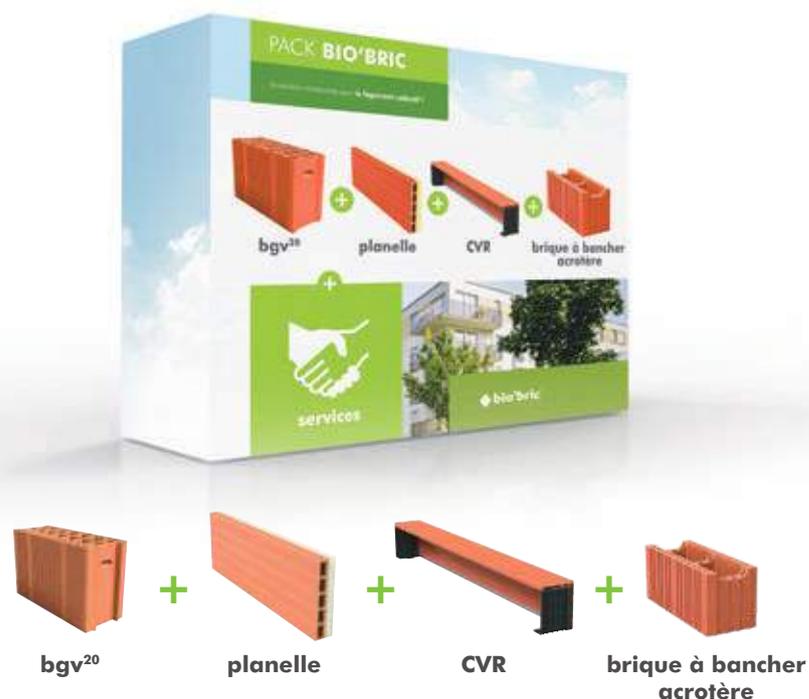
# RÉGLEMENTATION THERMIQUE ET DÉFIS ENVIRONNEMENTAUX, COMMENT TRAITER EFFICACEMENT LES PONTS THERMIQUES ?

Les renforcements successifs de la réglementation thermique et la nécessité de relever les défis climatiques de demain conduisent à la construction de bâtiments toujours plus économes en énergie.

Pour accompagner ce changement, bio'bric propose une gamme de briques en terre cuite **naturellement isolantes** en partie courante du mur. En isolation thermique par l'intérieur (ITI), la brique est **la solution** qui contribue à répondre aux réglementations thermiques et environnementales d'aujourd'hui et de demain.

Pour booster la performance thermique du bâti, **la correction des ponts thermiques est un véritable enjeu**. C'est pourquoi bio'bric s'engage et présente des **accessoires isolants pour les traiter efficacement aux points sensibles de la construction** (plancher, ouverture, attique, balcon...).

## AVEC LE PACK BIO'BRIC, VOUS AVEZ TOUT COMPRIS !



### Atouts Pack bio'bric

- Une façade homogène 100% terre cuite
- Un traitement efficace des ponts thermiques
- Une qualité d'ouvrage optimale

# LA GAMME D'ACCESSOIRES BIO'BRIC POUR TRAITER EFFICACEMENT LES PONTS THERMIQUES

En maison individuelle

- 1 Planelle isolée
- 2 Coffre de volet roulant
- 3 Brique à bancher acrotère



En logement collectif  
et en non résidentiel



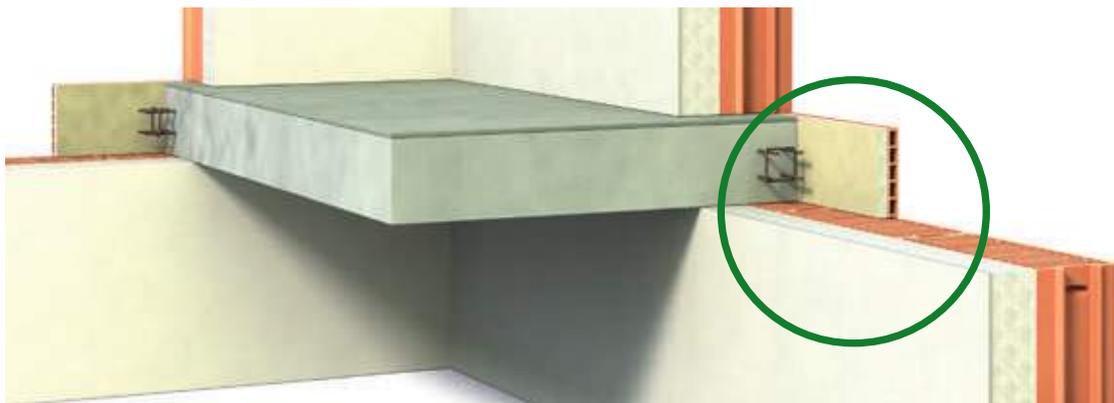
Retrouvez les valeurs des  
ponts thermiques en p 16-19

# PLANELLES D'ABOUT DE PLANCHER

Traitement efficace du pont thermique **en about de plancher tout en préservant l'homogénéité de la façade 100% terre cuite**

## Domaines d'emploi :

- Maisons individuelles
- Immeubles de logements collectifs, quelle que soit la localisation du projet (zone sismique ou non)
- Non résidentiel



## + ÉCONOMIQUE

- Permet d'éviter le recours aux rupteurs thermiques

## + SIMPLE

- Mise en œuvre aisée (pose joint mince ou joint traditionnel)
- Compatible avec tous les types de planchers grâce à 3 hauteurs disponibles

## + CONFORME

- Épaisseur de planelles adaptée à une pose en zone sismique (ép. 50 mm) pour les planelles Rmax et Rmax+
- Gamme de planelles certifiées NF Th et isolant certifié ACERMI
- Planelles Rmax, Rmax+ et superRmax couvertes par le DTA N° 16/16-747

## THERMIQUE

### Maison individuelle

Plancher entrevous ht 16 ou 17 cm

- + Planelle Rmax R = 0,70
- + Maçonnerie en bgv'uno R = 1,00
- =  $\Psi = 0,27 \text{ W/m.K}^*$

### Immeuble collectif

Plancher dalle pleine ht 20 cm

- + Planelle superRmax R = 1,70
- + Maçonnerie en bgv'costo th+ R = 1,50
- =  $\Psi = 0,26 \text{ W/m.K}^*$

↪  
Valeurs de  $\Psi$   
disponibles p.16-17

\* Valeurs affichées pour les planelles R= 0,7 et R=1,70 dont les valeurs réelles prises en compte dans les calculs sont = 0,71 et 1,70 m<sup>2</sup>.K/W  
Certification CTMNC - CSTB Ulys - CSTB - RthU RT2010

# LA GAMME DE PLANELLES BIO'BRIC

Une offre adaptée aux exigences thermiques des bâtiments

Niveau de correction du pont thermique en about de plancher intermédiaire en fonction de la planelle utilisée et du type de brique

Valeurs de  $\Psi$  de 0,67 à 0,23 W/m.K en fonction des produits et accessoires associés.

Plus la valeur est faible, plus la correction thermique est efficace.



		Ht. mm	Code	bgv'primo R=0,75	bgv'uno R=1,00	bgv'thermo R=1,25	bgv'thermo+ R=1,50	bgv'costo R=1,00	bgv'costo th+ R=1,50
Les standards*	Planelle 2A R = 0,20 m <sup>2</sup> .K/W	Ht 160	PLA516						
		Ht 200	PLA520	+	+	+	+	+	+
		Ht 250	PLA525						
	Planelle 3A R = 0,30 m <sup>2</sup> .K/W	Ht 160	PLA616						
		Ht 200	PLA620	+	+	+	++	+	++
		Ht 250	PLA625						
Les thermiques	Planelle Rmax R = 0,70 m <sup>2</sup> .K/W	Ht 170	PLARM517						
		Ht 200	PLARM520	+	++	+++	+++	++	+++
		Ht 250	PLARM525						
Les thermiques +	Planelle Rmax+ R = 1,00 m <sup>2</sup> .K/W	Ht 170	PLARMP517						
		Ht 200	PLARMP520	+	++	+++	++++	++	++++
		Ht 250	PLARMP525						
	NOUVEAU Planelle superRmax R = 1,70 m <sup>2</sup> .K/W	Ht 200	PLASM6520	+	+++	++++	+++++	+++	+++++
		Ht 250	PLASM6525						

\*Les planelles 2A et 3A sont couramment utilisées en plancher bas.

## La gamme de planelles isolées

**Planelle Rmax**  
R = 0,70 m<sup>2</sup>.K/W



**Planelle Rmax+**  
R = 1,00 m<sup>2</sup>.K/W



- Planelles isolées d'épaisseur 50 mm
- Conformes en zones sismiques
- Performances thermiques certifiées\* DTA n° 16/16-747
- Disponibles en Ht 17, 20, 25 cm

**Planelle superRmax**  
R = 1,70 m<sup>2</sup>.K/W



**Meilleure performance thermique du marché pour une maçonnerie en 20 cm d'épaisseur**

- Planelle isolée d'épaisseur 65 mm
- Pour les zones non sismiques
- Performance thermique certifiée\* DTA n° 16/16-747
- Disponible en Ht 20 et 25 cm

\*Performances thermiques de la terre cuite et de l'isolant certifiées.

# LA GAMME DE PLANELLES BIO'BRIC

## Caractéristiques produits et performances

### LES STANDARDS

		Code	Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nb/Pal	Nb/ml
<b>Planelle 2A</b> R = 0,20		PLA516	385	50	160	3,00	210	2,60
		PLA520	385	50	200	3,40	180	2,60
		PLA525	385	50	250	4,40	150	2,60
<b>Planelle 3A</b> R = 0,30		PLA616	570	65	160	5,50	126	1,75
		PLA620	570	65	200	6,90	108	1,75
		PLA625	570	65	250	9,50	120	1,75

### LES THERMIQUES

		Code	Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nb/Pal	Nb/ml
<b>Planelle Rmax</b> R = 0,70		PLARM517	600	50	170	3,60	80	1,70
		PLARM520	600	50	200	4,20	80	1,70
		PLARM525	600	50	250	5,10	80	1,70

### LES THERMIQUES +

		Code	Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nb/Pal	Nb/ml
<b>Planelle Rmax+</b> R = 1,00		PLARMP517	600	50	170	3,60	80	1,70
		PLARMP520	600	50	200	4,20	80	1,70
		PLARMP525	600	50	250	5,10	80	1,70
<b>Planelle superRmax</b> R = 1,70		PLASM6520	600	65	200	4,30	80	1,70
		PLASM6525	600	65	250	5,20	80	1,70

MEILLEURE PERFORMANCE THERMIQUE DU MARCHÉ\*

### LES MONO'MUR

		Code	Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nb/Pal	Nb/ml
<b>Planelle Rmax mono'mur</b> R = 2,66		PLARM2620	600	86	200	4,30	80	1,70
		PLARM2625	600	86	250	5,30	80	1,70

### LES ACCESSOIRES

		Code	Long. mm	Larg. mm	Ht. mm	Poids kg	Nb/Pal	Nb/ml
<b>Fond de coffrage isolé</b>		PCI520	570	50	200	5,00	120	1,75
<b>Equerre about de plancher</b>		EQABPL20	400	200	200	10,80	120	2,50
<b>Embase d'équerre</b>		ARA207	385	200	75	6,00	180	2,60

\* pour une maçonnerie de 20 cm d'épaisseur en zones non sismiques.

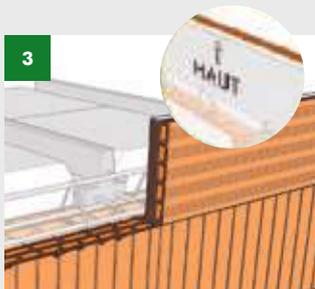
## POSE EN PLANCHER INTERMÉDIAIRE - POSE AU MORTIER-COLLE JOINT MINCE (JM)



- Poser le plancher et les ferrailles
- Encoller le mur avec le mortier JM à l'aide du rouleau applicateur



- Encoller la planelle Rmax/ Rmax+/supeRmax au mortier JM à l'aide d'une truelle



- Déposer la planelle Rmax/ Rmax+/supeRmax sur le mur :
  - à l'aplomb du mur extérieur
  - face terre cuite visible de l'extérieur
  - en respectant le sens de pose ↑



- À la planelle suivante, ré-encoller la nouvelle Rmax/Rmax+/supeRmax sur 3 faces pour réaliser un double encollage

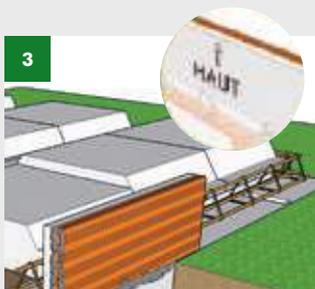
## POSE EN PLANCHER BAS - POSE AU MORTIER TRADITIONNEL



- Sur le plancher, réaliser un lit de mortier d'une épaisseur de 1 cm minimum



- Hourder la planelle Rmax/ Rmax+/supeRmax au mortier à base de liant ciment/chaux (type LM+ de SOCLI)



- Déposer la planelle Rmax/ Rmax+/supeRmax sur le mur :
  - à l'aplomb du mur extérieur
  - face terre cuite visible de l'extérieur
  - en respectant le sens de pose ↑



- À la planelle suivante, ré-encoller la nouvelle Rmax/Rmax+/supeRmax sur 3 faces pour réaliser un double encollage

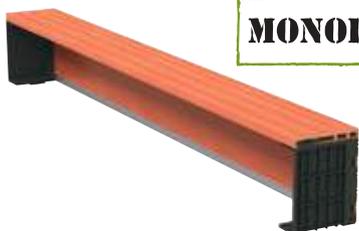
# COFFRES DE VOLETS ROULANTS

## • 1/2 CVR

Traitement efficace du pont thermique  
**au droit des ouvertures pour les  
menuiseries monoblocs - BBI**

Les 1/2 CVR permettent :

- une excellente correction du pont thermique grâce à la continuité de l'isolation côté intérieur
- une réalisation simple et performante de l'étanchéité à l'air



**MONOBLOC**



### + PRATIQUE

- Rapidité de mise en œuvre
- Façade 100 % terre cuite pour un support d'enduit homogène
- Intégration du volet roulant et de l'isolant dans l'épaisseur de la maçonnerie (invisible)

### + COMPATIBLE

- Avec les menuiseries BBI de l'ensemble des fabricants (blocs baies inversées)
- En zone sismique
- Avec tout type de mur de 20 cm (gamme bgv<sup>20</sup>, éco'bric et thermo'bric G7)

### + DURABLE ET SOLIDE

- Le 1/2 CVR fait partie intégrante du gros œuvre

### THERMIQUE

- **CVR + isolation : Up jusqu'à 0,32 W/m<sup>2</sup>.K**

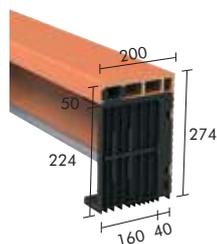
**Exemple :** Isolation en partie courante du mur 120 mm de Th32 et 70 mm d'épaisseur d'isolant en face arrière Th32  
Up = 0,394 W/m<sup>2</sup>.K



Valeurs de Up  
disponibles p.19

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

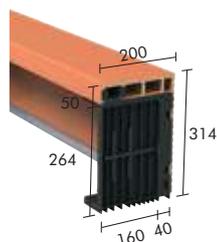
### 1/2 CVR 27



Code	Largeur tableau (en mm)	Longueur produit (en mm)	Section		Poids (en kg)
			Larg. (en mm)	Ht. (en mm)	
DC27050	500	670	200	274	12,3
DC27060	600	770	200	274	14,7
DC27070	700	870	200	274	16,5
DC27080	800	970	200	274	18,3
DC27090	900	1070	200	274	20,1
DC27100	1000	1170	200	274	21,9
DC27110	1100	1270	200	274	23,7
DC27120	1200	1370	200	274	25,5
DC27130	1300	1470	200	274	27,4
DC27140	1400	1570	200	274	29,2
DC27150	1500	1670	200	274	31,0
DC27160	1600	1770	200	274	32,8
DC27170	1700	1870	200	274	34,6
DC27180	1800	1970	200	274	36,4
DC27190	1900	2070	200	274	38,2
DC27200	2000	2170	200	274	40,0
DC27210	2100	2270	200	274	41,9
DC27220	2200	2370	200	274	43,7
DC27230	2300	2470	200	274	45,5
DC27240	2400	2570	200	274	47,3
DC27250	2500	2670	200	274	49,1
DC27260	2600	2770	200	274	50,9
DC27270	2700	2870	200	274	52,7
DC27280	2800	2970	200	274	54,5
DC27290	2900	3070	200	274	56,3
DC27300	3000	3170	200	274	58,2
DC27310**	3100	3270	200	274	60,0
DC27320**	3200	3370	200	274	61,8
DC27330**	3300	3470	200	274	63,6
DC27340**	3400	3570	200	274	65,4
DC27350**	3500	3670	200	274	67,2

Commande à l'unité ou par palette de 5 produits. \*\*1/2 coffres aboutés

### 1/2 CVR 31

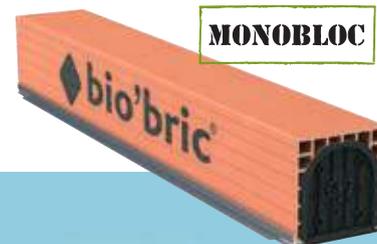


Code	Largeur tableau (en mm)	Longueur produit (en mm)	Section		Poids (en kg)
			Larg. (en mm)	Ht. (en mm)	
DC31050	500	670	200	314	14,2
DC31060	600	770	200	314	17,0
DC31070	700	870	200	314	19,1
DC31080	800	970	200	314	21,2
DC31090	900	1070	200	314	23,3
DC31100	1000	1170	200	314	25,4
DC31110	1100	1270	200	314	27,4
DC31120	1200	1370	200	314	29,5
DC31130	1300	1470	200	314	31,6
DC31140	1400	1570	200	314	33,7
DC31150	1500	1670	200	314	35,8
DC31160	1600	1770	200	314	37,9
DC31170	1700	1870	200	314	40,0
DC31180	1800	1970	200	314	42,1
DC31190	1900	2070	200	314	44,2
DC31200	2000	2170	200	314	46,3
DC31210	2100	2270	200	314	48,4
DC31220	2200	2370	200	314	50,5
DC31230	2300	2470	200	314	52,6
DC31240	2400	2570	200	314	54,7
DC31250	2500	2670	200	314	56,8
DC31260	2600	2770	200	314	58,9
DC31270	2700	2870	200	314	61,0
DC31280	2800	2970	200	314	63,1
DC31290	2900	3070	200	314	65,2
DC31300	3000	3170	200	314	67,3
DC31310**	3100	3270	200	314	69,5
DC31320**	3200	3370	200	314	71,6
DC31330**	3300	3470	200	314	73,7
DC31340**	3400	3570	200	314	75,8
DC31350**	3500	3670	200	314	77,9

Commande à l'unité ou par palette de 5 produits. \*\*1/2 coffres aboutés

# COFFRES DE VOLETS ROULANTS

## • CVR TUNNEL 280



Traitement efficace du pont thermique  
**au droit des ouvertures pour les menuiseries traditionnelles**

### + PRATIQUE

- Façade 100% terre cuite pour un support d'enduit homogène
- Coffre compact (ép 28 cm - diam. d'enroulement 225 mm)

### + DURABLE

- Coffre monobloc qui offre la durabilité et la solidité d'un coffre terre cuite d'un seul tenant

### + COMPATIBLE

- Compatible avec les gammes bvg<sup>20</sup>, briques à maçonner et mono'mur
- Compatible avec tout type de volet roulant

### THERMIQUE

- Up jusqu'à 0,35 W/m<sup>2</sup>.K (en fonction de la performance et de l'épaisseur de l'isolation rapportée)

**Cas le plus courant :** Isolation en partie courante du mur 120 mm de Th32 et 40 mm d'épaisseur d'isolant en face arrière Th32  
Up = 0,63 W/m<sup>2</sup>.K

↪  
Valeurs de Up disponibles p.19

Section

Code	Largeur tableau mm	Longueur produit mm	Largeur mm	Hauteur mm	Poids à l'unité en kg
CT28060	600	790	285	300	25,6
CT28070	700	890	285	300	29,1
CT28080	800	990	285	300	32,6
CT28090	900	1090	285	300	36,1
CT28100	1000	1190	285	300	39,6
CT28110	1100	1290	285	300	43,1
CT28120	1200	1390	285	300	46,6
CT28130	1300	1490	285	300	50,1
CT28140	1400	1590	285	300	53,6
CT28150	1500	1690	285	300	57,1
CT28160	1600	1790	285	300	60,6
CT28170	1700	1890	285	300	64,1
CT28180	1800	1990	285	300	67,6
CT28190	1900	2090	285	300	71,1
CT28200	2000	2190	285	300	74,6
CT28210	2100	2290	285	300	78,1
CT28220	2200	2390	285	300	81,6
CT28230	2300	2490	285	300	85,1
CT28240	2400	2590	285	300	88,6
CT28250	2500	2690	285	300	92,1
CT28260	2600	2790	285	300	95,6
CT28270	2700	2890	285	300	99,1

Commande à l'unité ou par palette de 3 produits

Section

Code	Largeur tableau mm	Longueur produit mm	Largeur mm	Hauteur mm	Poids à l'unité en kg
CT28280	2800	2990	285	300	102,6
CT28290	2900	3090	285	300	106,1
CT28300	3000	3190	285	300	109,6
CT28310*	3100	3290	285	300	113,1
CT28320*	3200	3390	285	300	116,6
CT28330*	3300	3490	285	300	120,1
CT28340*	3400	3590	285	300	123,6
CT28350*	3500	3690	285	300	127,1

Commande à l'unité ou par palette de 3 produits  
\* Coffres aboutés

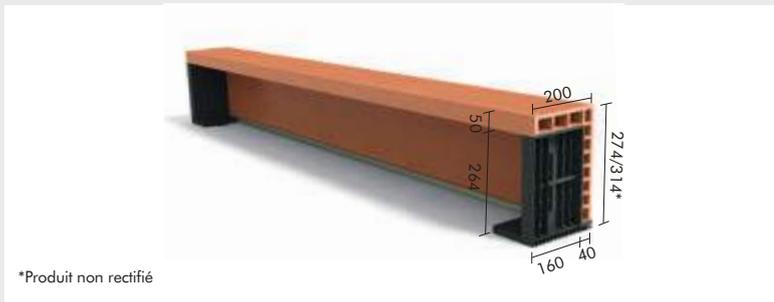
### Très Grandes Longueurs Sur commande

• Coffres aboutés

CT28360	3600	3790	285	300	130,6
CT28370	3700	3890	285	300	134,1
CT28380	3800	3990	285	300	137,6
CT28390	3900	4090	285	300	141,1
CT28400	4000	4190	285	300	144,6
CT28410	4100	4290	285	300	148,1
CT28420	4200	4390	285	300	151,6
CT28430	4300	4490	285	300	155,1
CT28440	4400	4590	285	300	158,6
CT28450	4500	4690	285	300	162,1

Commande à l'unité

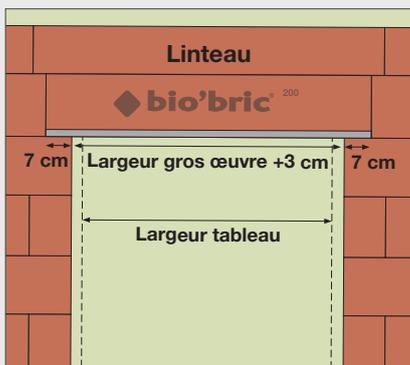
## 1/2 CVR 27/31



### Le + parasismique

- Appui réduit (70 mm) pour faciliter la réalisation des raidisseurs en jambage d'ouverture.

### Principe de mise en œuvre



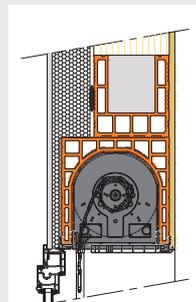
Ce coffre a été spécialement conçu pour être mis en œuvre sans moyen de levage.

- Positionner le coffre sur un lit de mortier sur les jambages de l'ouverture
- Largeur des appuis : 70 mm
- Etayer le coffre à mi-longueur

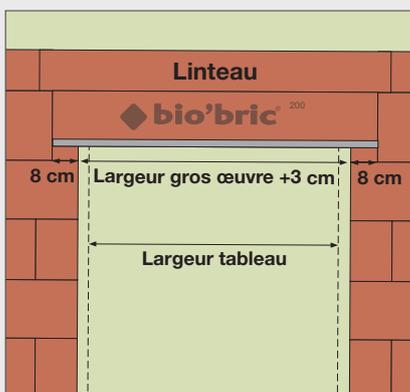


- Les 1/2 CVR sont livrés avec des sous-faces PVC blanches.

## CVR TUNNEL 280



### Principe de mise en œuvre



- 1 Positionner le coffre sur un lit de mortier sur les jambages de l'ouverture, en respectant une largeur d'appui de 9,5 cm par rapport à la maçonnerie enduite (8 cm par rapport à la maçonnerie brute).  
**Positionner un étau pour des longueurs entre tableaux jusqu'à 160 cm. Au-delà, disposer un étau tous les 80 cm.**

- 2 Sceller les joues au mortier (épaisseur coffrée de 4 cm) afin de solidariser le coffre au gros œuvre ou à une brique poteau ajourée pour permettre le passage des ferrillages en zone sismique.

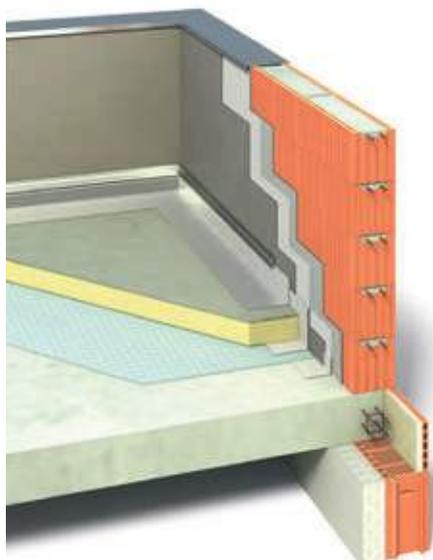
- 3 Réaliser le linteau béton armé au-dessus du coffre en respectant les longueurs d'appui sur la maçonnerie. Vérifier le dimensionnement du linteau béton - section béton et ferrillage en fonction des charges à reprendre.

- 4 Pour les grandes longueurs (>270 cm), fixer le CVR au linteau en béton. Se référer à la documentation de mise en œuvre TGL disponible dans le coffre et/ou sur demande.

- Les CVR tunnel 280 sont livrés avec des sous-faces PVC blanches
- D'autres couleurs sont disponibles sur commande

# BRIQUES À BANCHER - ACROTÈRE

Traitement efficace des ponts thermiques en acrotères bas et haut



## Domaines d'emploi :

- Maisons individuelles
- Immeubles de logements collectifs
- Non résidentiel

## + PRATIQUE

- Bâti 100 % terre cuite pour un support d'enduit homogène
- Correction thermique efficace associée à une planelle isolée
- 3 hauteurs disponibles : 219 mm, 274 mm, 314 mm\*

## + CONFORME

- Brique à bancher de 20 cm d'épaisseur adaptée pour les acrotères : haut & bas
- DTA n° 16/14-701-V1 : pour la réalisation d'acrotères en béton armé grâce aux réservations horizontales et verticales (acrotère haut jusqu'à 1,30m)

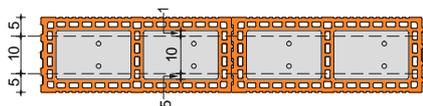
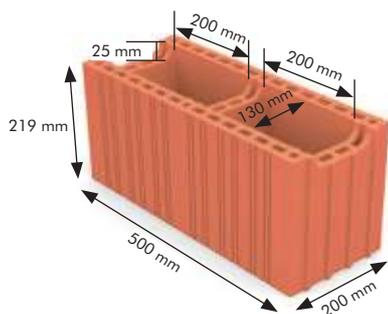
## THERMIQUE

### bgv'costo th+

- + Plancher béton : Ep 20 cm
  - + Isolant sur dalle : 160 mm de polyuréthane ( $\lambda = 0,022 \text{ W/m.K}$ )
  - + About de plancher : planelle superMax
- =  $\Psi = 0,47 \text{ W/m.K}$

↻  
Valeurs de  $\Psi$   
disponibles p.18

## Schéma et dimensions de la brique à bancher - acrotère hauteur 219 mm



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Domaine d'emploi	Pour les toitures terrasses accessibles ou non au public		
Code	BACRO20	BAB2027	BAB2031*
Dimensions (L x l x H) en mm	500 x 200 x 219	500 x 200 x 274	500 x 200 x 314
Poids en kg	14,30	18,70	20,50
Quantité / m <sup>2</sup>	9,1	7,3	6,4
Quantité / pal	72	60	60
Montage	Mortier joint mince <b>bio'bric</b> 2 kg/m <sup>2</sup> - 0,5 sac / pal		
Ep. du joint horizontal en mm	1		
Réservations des gorges (l x H) en mm	100 x 25		
Réservations béton verticales (l x L) en mm	2 x (130 x 200)		
Béton /m <sup>2</sup> mur en litres	107		
Enduit monocouche à utiliser	OC1 / OC2		

\* conditions d'usages spécifiques. Consulter notre service technique pour un usage hors DTA.

## MONTAGE DES BRIQUES ACROTÈRES

### Armatures verticales

Les briques acrotères sont hourdées au mortier joint mince bio'bric déposé à l'aide du rouleau applicateur.

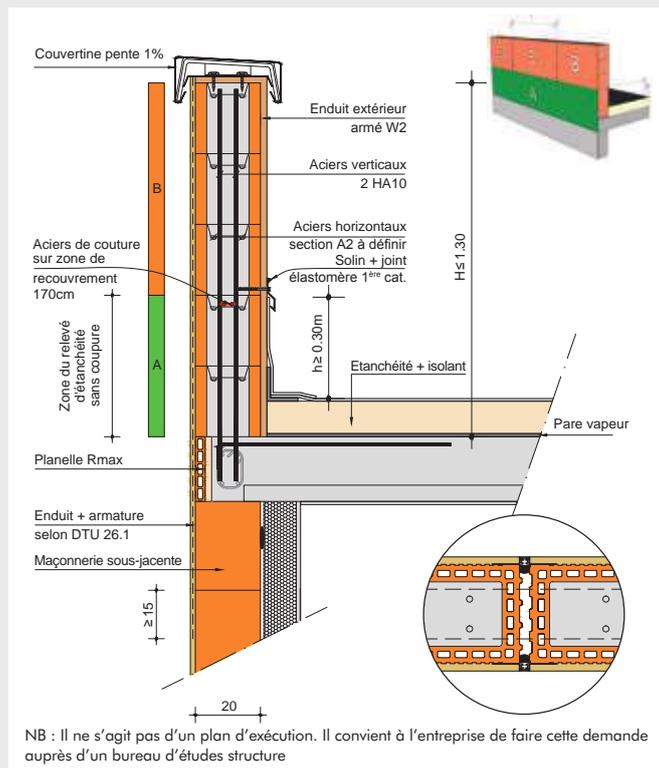
La superposition des rangs permet de positionner des chaînages filants sur toute la hauteur du mur d'acrotère si nécessaire selon les préconisations du bureau d'études structure.

### Armatures horizontales

Les gorges permettent si nécessaire de positionner des armatures horizontales.

Les sections de ferrailage sont données à titre indicatif. Elles doivent être calculées par le bureau d'études structure conformément au DTA n° 16/14-701-V1.

## ACROTÈRE HAUT



- **Maçonnerie sous-jacente** : un chaînage vertical est à réaliser tous les 2,50 m sur toute la hauteur de l'étage.
- **Prescription de mise en œuvre**
  - Aciers verticaux : 2HA10 dans les deux réservations de la brique acrotère
  - Aciers horizontaux :
    - Zone A : 2HA10 jusqu'à ht 1,00 m - 3HA10\* au-delà
    - Zone B : 2HA8
  - Si joint de fractionnement, acier de couture en partie haute : en partie haute ajout de 2HA8 à 3HA12 selon la hauteur brute sur zone de recouvrement - L = 170 cm
- **Béton de remplissage** : béton standard C20/25 - 350 kg de liant/m<sup>3</sup>
- **Description d'étanchéité** : relevé d'étanchéité à faire sur 30 cm au-dessus de la protection d'étanchéité
- **Garde-corps possible** - fixation à l'anglaise

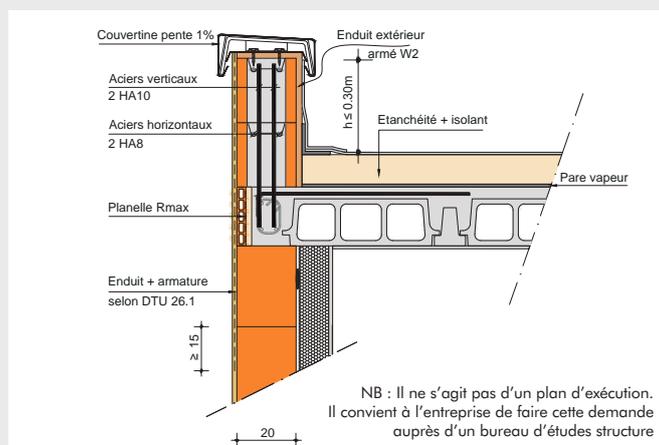
\*Valeur forfaitaire - DTA



### Avis technique (DTA n° 16/14-701)

La solution terre cuite est la seule solution d'acrotère haut en bloc à bancher qui n'impose pas une maçonnerie sous-jacente de même nature.

## ACROTÈRE BAS



- **Hauteur** : 2 rangs de briques acrotères
- **Maçonnerie sous-jacente** : maçonnerie DTU 20.1
- **Prescription de mise en œuvre** :
  - Aciers verticaux : 2HA10\* dans les deux réservations de la brique acrotère
  - Aciers horizontaux : 2HA8 dans chaque gorge
- **Béton de remplissage** : béton standard C20/25 - 350 kg de liant/m<sup>3</sup>
- **Description d'étanchéité** : relevé d'étanchéité à faire sur toute la hauteur de l'acrotère bas et peut être arrêté sous la couverture étanche

\* Valeur forfaitaire - DTA

## ENDUCTION

### Enduit côté extérieur

Enduit armé monocouche à utiliser de type OC1 ou OC2. L'armature doit dépasser d'au moins 15 cm en dessous du dernier rang de briques disposé sous le plancher.

### Enduit côté intérieur

Un enduit de type W2 armé est à réaliser sur la face intérieure de l'acrotère ainsi que sur le dessus.

# VALEURS DE PONTS THERMIQUES

Les valeurs de ponts thermiques ont été calculées par le CTMNC en Avril 2019 et complétées par les valeurs des RTHU RT 2012 / CSTB / CSTB Ulys.

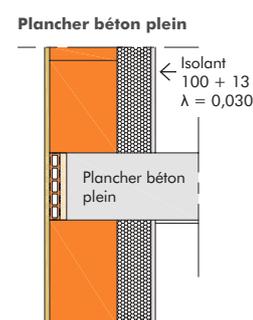
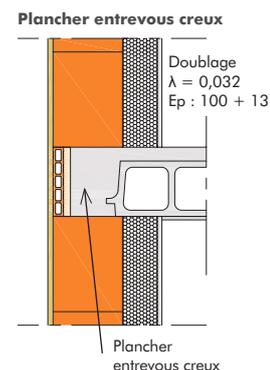
Pour les planelles, les valeurs réelles ont été prises en compte dans les calculs, soit  $R_{th} = 0,71 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  pour la planelle  $R_{max}$  et  $R_{th} = 1,01 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$  pour la planelle  $R_{max+}$ . Pour la brique  $bgv'uno$ , la valeur réelle prise en compte dans les calculs est  $R = 1,02$ .

## Ponts thermiques - Mur Ep. 20 cm - Isolation thermique par l'intérieur - Utilisation des accessoires isolants

About de plancher - Valeurs de  $\Psi$  en  $\text{W/m.K}$  - Calculs CTMNC - CSTB Ulys - CSTB - RthU RT 2012

### LIAISON PLANCHER INTERMÉDIAIRE - LIAISON L9

	Type de plancher	éco'bric R = 0,63		bgv'primo R = 0,75		thermo'bric G7 / bgv'costo R = 1,00		bgv'uno R = 1,00	
		Entr. creux	Béton plein	Entr. creux	Béton plein	Entr. creux	Béton plein	Entr. creux	Béton plein
Planelle 2A R = 0,20 	Ht 16 cm	0,40	0,48	0,39	0,48	0,38	0,46	0,38	0,46
	Ht 20 cm	0,48	0,58	0,46	0,58	0,44	0,54	0,44	0,54
	Ht 25 cm	0,55	0,67	0,54	0,67	0,52	0,64	0,52	0,64
Planelle 3A R = 0,30 	Ht 16 cm	0,38	0,47	0,36	0,45	0,32	0,36	0,32	0,36
	Ht 20 cm	0,47	0,54	0,45	0,51	0,38	0,44	0,38	0,44
	Ht 25 cm	0,54	0,62	0,52	0,59	0,44	0,52	0,44	0,52
Planelle Rmax R = 0,70 	Ht 17 cm	0,38	0,46	0,36	0,42	0,27	0,31	0,27	0,31
	Ht 20 cm	0,40	0,49	0,38	0,46	0,32	0,38	0,32	0,38
	Ht 25 cm	0,45	0,55	0,43	0,51	0,36	0,44	0,36	0,44
Planelle Rmax+ R = 1,00 	Ht 17 cm	0,37	0,44	0,34	0,41	0,27	0,31	0,27	0,31
	Ht 20 cm	0,39	0,47	0,36	0,44	0,32	0,38	0,32	0,38
	Ht 25 cm	0,44	0,52	0,41	0,48	0,36	0,42	0,36	0,42
Planelle superRmax R = 1,70 	Ht 20 cm	0,36	0,43	0,33	0,39	0,28	0,33	0,28	0,32
	Ht 25 cm	0,39	0,47	0,36	0,42	0,31	0,36	0,31	0,35

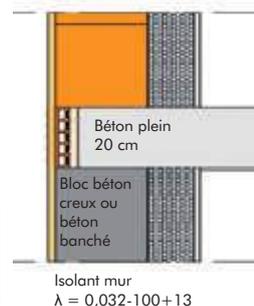


	Type de plancher	bgv'thermo R = 1,25		bgv'thermo+ / bvg'costo th+ R = 1,50		bgv'S25 R = 1,64	
		Entr. creux	Béton plein	Entr. creux	Béton plein	Entr. creux	Béton plein
Planelle 2A R = 0,20 	Ht 16 cm	0,37	0,44	0,36	0,43	0,35	0,42
	Ht 20 cm	0,43	0,52	0,42	0,51	0,40	0,49
	Ht 25 cm	0,50	0,61	0,49	0,60	0,48	0,58
Planelle 3A R = 0,30 	Ht 16 cm	0,32	0,36	0,32	0,36	0,32	0,36
	Ht 20 cm	0,38	0,44	0,38	0,43	0,38	0,43
	Ht 25 cm	0,44	0,52	0,44	0,50	0,44	0,50
Planelle Rmax R = 0,70 	Ht 17 cm	0,27	0,31	0,27	0,31	0,27	0,31
	Ht 20 cm	0,31	0,37	0,30	0,34	0,31	0,36
	Ht 25 cm	0,36	0,42	0,34	0,39	0,35	0,41
Planelle Rmax+ R = 1,00 	Ht 17 cm	0,27	0,31	0,25	0,29	0,27	0,31
	Ht 20 cm	0,29	0,34	0,27	0,31	0,29	0,33
	Ht 25 cm	0,33	0,38	0,31	0,35	0,32	0,37
Planelle superRmax R = 1,70 	Ht 20 cm	0,25	0,29	0,23	0,26	0,25	0,28
	Ht 25 cm	0,28	0,32	0,25	0,28	0,27	0,31

## LIAISON PLANCHER INTERMÉDIAIRE : AVEC NIVEAU INFÉRIEUR EN BLOC BÉTON OU EN BÉTON BANCHÉ - LIAISON L9

Maçonnerie sous jacente en béton	Type de plancher	bgv'uno / bgv'costo R = 1,00	bgv'thermo R = 1,25	bgv'thermo+ / bgv'costo th+ R = 1,50
Planelle Rmax R = 0,70	Ht 20 cm	0,71	0,70	0,70
Planelle Rmax+ R = 1,00	Ht 20 cm	0,70	0,69	0,69
Planelle supeRmax R = 1,70	Ht 20 cm	0,67	0,67	0,66

Maçonnerie sous jacente en blocs béton de granulats courants	type de plancher	bgv'uno / bgv'costo R = 1,00	bgv'thermo R = 1,25	bgv'thermo+ / bgv'costo th+ R = 1,50
Planelle Rmax R = 0,70	Ht 20 cm	0,58	0,57	0,57
Planelle Rmax+ R = 1,00	Ht 20 cm	0,57	0,56	0,55
Planelle supeRmax R = 1,70	Ht 20 cm	0,53	0,52	0,51

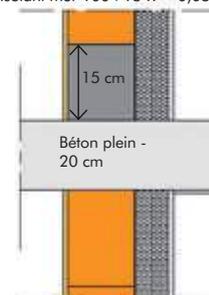


## LIAISON PLANCHER INTERMÉDIAIRE BALCON - LIAISON L9

Remontée béton de 15 cm au-dessus du plancher conformément au DTU 20.1

Type de plancher	bgv'uno / bgv'costo R = 1,00 bgv'thermo R = 1,25 bgv'thermo+ R = 1,50 bgv'costo th+ R = 1,50
Ht 20 cm	0,84
Ht 23 cm	0,92

Isolant mur 100+13-λ = 0,032



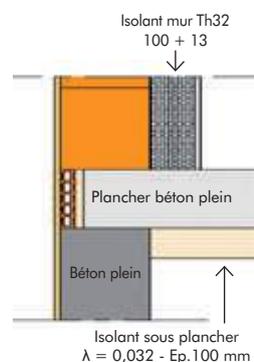
Isolant mur 100+13-λ = 0,032

## LIAISON PLANCHER BAS : PLANCHER BÉTON SUR LOCAL NON CHAUFFÉ - LIAISON L8

Les calculs ont été effectués avec un isolant th32 sous plancher de 100 mm



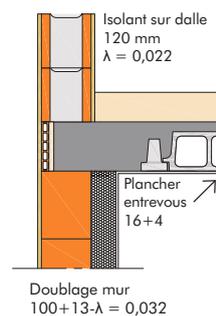
Type de plancher	bgv'uno, bgv'costo R=1,00	bgv'thermo R = 1,25	bgv'costo th+ R = 1,50
Planelle Rmax R = 0,70	Ht 20 cm	0,57	0,57
	Ht 23 cm	0,60	0,60
	Ht 25 cm	0,62	0,61
Planelle Rmax+ R = 1,00	Ht 20 cm	0,57	0,56
	Ht 23 cm	0,60	0,59
	Ht 25 cm	0,61	0,60
Planelle supeRmax R = 1,70	Ht 20cm	0,55	0,55
	Ht 23cm	0,58	0,57
	Ht 25cm	0,59	0,58



## LIAISON PLANCHER HAUT : AVEC ACROTÈRE PLANCHER ENTREVOUS CREUX - LIAISON L10



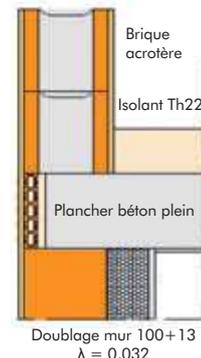
	éco'bric R = 0,63	bgv'primo R = 0,75	thermo'bric G7 R = 1,00	bgv'uno R = 1,00	bgv'thermo R = 1,25	bgv'costo R = 1,00	bgv'thermo+ R = 1,50	bgv'costo th+ R = 1,50
Planelle Rmax R = 0,70	0,42	0,42		0,41			0,40	
Planelle Rmax+ R = 1,00	0,42	0,41		0,40			0,40	
Planelle supeRmax R = 1,70	0,40	0,39		0,38			0,38	



## LIAISON PLANCHER HAUT : AVEC ACROTÈRE PLANCHER BETON - LIAISON L10

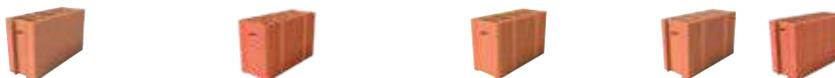


	Epaisseur d'isolant Th22 sur dalle (mm)	bgv'uno R = 1,00					bgv'costo R = 1,00					bgv'thermo R = 1,25					bgv'costo th+ R = 1,50				
		80	120	160	200	240	80	120	160	200	240	80	120	160	200	240	80	120	160	200	240
Plancher béton plein Ht 17cm	Planelle Rmax R = 0,70 m².K/W	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,51	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,50	0,49	0,49	0,48	0,48
	Planelle Rmax+ R = 1,00 m².K/W	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,49	0,48	0,48	0,47	0,47
Plancher béton plein Ht 20cm	Planelle Rmax R = 0,70 m².K/W	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,54	0,54	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,53	0,52	0,52	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52
	Planelle Rmax+ R = 1,00 m².K/W	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,53	0,53	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,51	0,51	0,51	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50
	Planelle superRmax R = 1,70 m².K/W	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,50	0,50	0,49	0,49	0,49	0,49	0,49	0,48	0,48	0,48	0,49	0,48	0,47	0,47	0,47
Plancher béton plein Ht 25cm	Planelle Rmax R = 0,70 m².K/W	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58	0,59	0,59	0,58	0,58	0,58	0,58	0,58	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56
	Planelle Rmax+ R = 1,00 m².K/W	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,57	0,57	0,57	0,56	0,56	0,56	0,56	0,55	0,55	0,55	0,56	0,55	0,55	0,54	0,54
	Planelle superRmax R = 1,70 m².K/W	0,54	0,53	0,52	0,52	0,52	0,54	0,53	0,53	0,52	0,52	0,53	0,52	0,51	0,51	0,51	0,52	0,51	0,51	0,50	0,50

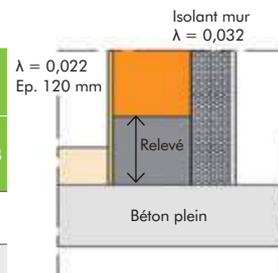


## LIAISON PLANCHER HAUT ATTIQUE : AVEC UNE REMONTÉE BÉTON DE 15 CM CONFORMÉMENT AU DTU 20.1 - LIAISON L10

Les calculs ont été effectués avec un isolant sur dalle de 120 mm.



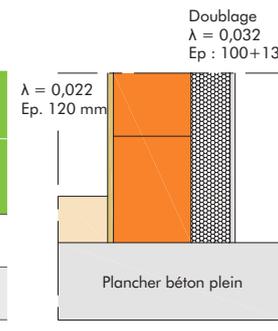
Type de plancher	Epaisseur doublage mur	bgv'uno R = 1,00			bgv'costo R = 1,00			bgv'thermo R = 1,25			bgv'thermo+ bgv'costo th+ R = 1,50		
		80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13
Type de plancher	Ht 17 cm	0,56	0,56	0,57	0,56	0,57	0,57	0,54	0,55	0,55	0,53	0,54	0,54
	Ht 20 cm	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,57	0,54	0,55	0,55	0,53	0,53	0,54
	Ht 25 cm	0,55	0,55	0,56	0,55	0,56	0,56	0,54	0,54	0,54	0,52	0,53	0,53



## LIAISON PLANCHER HAUT ATTIQUE : SANS REMONTEE BÉTON DE 15 CM LIAISON L10



Type de plancher	Epaisseur doublage mur	bgv'uno / bgv'costo R = 1,00			bgv'thermo R = 1,25			bgv'thermo+ / bgv'costo th+ R = 1,50		
		80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13	80+13	100+13	120+13
Type de plancher	Ht 17 cm	0,24	0,24	0,24	0,21	0,22	0,22	0,19	0,20	0,20
	Ht 20 cm	0,23	0,24	0,24	0,21	0,21	0,22	0,19	0,20	0,20
	Ht 25 cm	0,23	0,24	0,24	0,21	0,21	0,22	0,19	0,20	0,20



# Ponts thermiques - Utilisation des accessoires isolants monoblocs

Isolation rapportée - Valeurs de Up en W/m<sup>2</sup>.K. Calculs CARDONNEL Ingénierie.

## COFFRES DE VOILETS ROULANTS

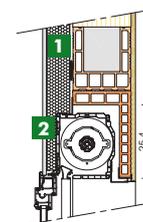
### 1/2 CVR 27 et 1/2 CVR 31 - monoblocs



Les 1/2 CVR 27 et 31 reçoivent les menuiseries blocs baies inversées de l'ensemble des fabricants. Cette solution permet une excellente correction du pont thermique grâce à la continuité de l'isolant côté intérieur. Ce volet roulant et le complément d'isolation sont invisibles (dans l'épaisseur du mur). La performance thermique est fonction du type d'isolant utilisé et de son épaisseur en partie courante du mur et à l'arrière du volet roulant.



Épaisseur d'isolant 1 (partie courante de mur)	Épaisseur d'isolant 2 (arrière du VR)	Valeur Up en fonction de l'isolant (W/m <sup>2</sup> .K)			
		$\lambda = 0,030$	$\lambda = 0,032$	$\lambda = 0,034$	$\lambda = 0,038$
80 mm	25 mm	0,833	0,875	0,916	0,995
	30 mm	0,723	0,761	0,798	0,870
	35 mm	0,646	0,681	0,715	0,781
100 mm	40 mm	0,582	0,614	0,646	0,707
	45 mm	0,529	0,559	0,588	0,649
	50 mm	0,486	0,514	0,541	0,595
	55 mm	0,454	0,480	0,506	0,557
120 mm	70 mm	0,371	0,394	0,416	0,459
	75 mm	0,351	0,372	0,393	0,434
	80 mm	0,334	0,354	0,374	0,414
	85 mm	0,319	0,338	0,357	0,395



Valeur de  $\lambda$ , en W/m.k.  
Les valeurs de Up sont calculées par le BE Th. Cardonnel ingénierie Dossier n° 17/0180-RD - V2 - Demi CVR 27 et CVR 31

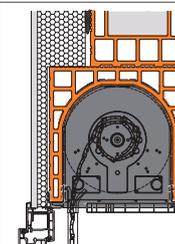
### CVR Tunnel



CVR Tunnel 280 monobloc - Valeurs de Up (W/m<sup>2</sup>.K) en fonction de l'isolant et de son épaisseur.

L'épaisseur du CVR 280 - 280mm permet de rapporter en face arrière du coffre, 20, 40 ou 60mm d'isolant en fonction de l'épaisseur d'isolant en partie courante du mur.

Épaisseur de l'isolant thermique à l'arrière du coffre	$\lambda = 0,023$	$\lambda = 0,030$	$\lambda = 0,032$
20 mm	0,84	1,00	1,04
40 mm	0,48	0,60	0,63
60 mm	0,35	0,44	0,47



Valeur de  $\lambda$ , en W/m.k.



Buchelay (78) - Interconstruction & 3D Développeurs -  
AGP Architectes



Nancy (54) - ©Nexity Domaine

Pour toute demande relative à la mise en  
œuvre des produits ou une valeur de pont  
thermique :

**Hotline**

**02 41 63 76 21**

du lundi au vendredi  
de 8h00 à 18h00

**Email**

**[contact@biobric.com](mailto:contact@biobric.com)**



[www.biobric.com](http://www.biobric.com)

Bouyer Leroux  
6, rue de l'Établère - 49280 LA SÉGUINIÈRE