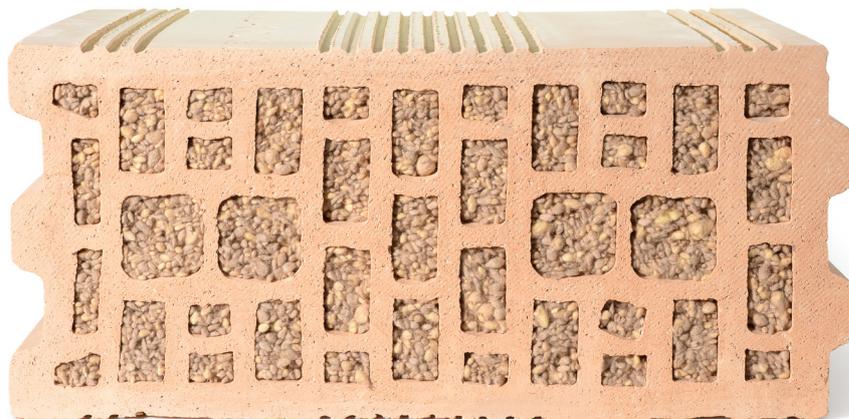


# lambdabloc®

la seule solution **robuste** pour les nœuds constructifs



Le Lambdabloc® est le premier bloc de construction en céramique à combiner une stabilité inégalée avec une isolation. Ploegsteert a développé cette pierre spécialement pour les nœuds constructifs.

**Utilisez la matrice Lambdabloc® pour vérifier de façon intuitive si le nœud constructif est PEB-conforme.**

## LES INNOVATIONS DU LAMBDA BLOC®

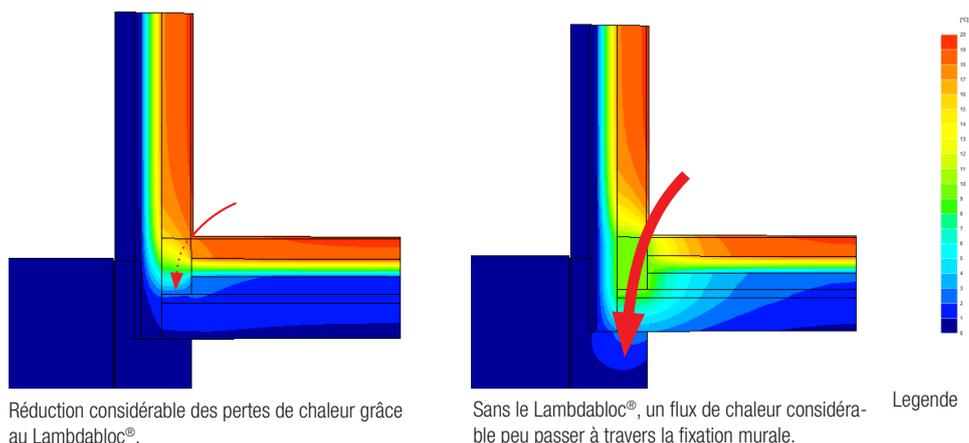
Le Lambdabloc® est un bloc d'assise thermiquement amélioré avec des perforations verticales entièrement remplies de laine minérale isolante de haute qualité.

- Excellente valeur isolante  $\lambda = 0,16 \text{ W/mK}$  (**repris dans la base de données PEBD**)
- Porteur et stable (résistance à la compression  $\geq 12 \text{ N/mm}^2$ )
- Répond à toutes les normes PEB
- Résout sans aucun problème les nœuds constructifs



## UNE BASE STABLE ET ISOLANTE POUR DE NOMBREUX NOEUDS CONSTRUCTIFS

Les nœuds constructifs surviennent lorsque les couches d'isolation se rejoignent ou lorsque la couche d'isolation d'une construction de cloison est percée. Lorsque le raccordement entre les différentes zones est interrompu, l'utilisation du Lambdabloc® permet à nouveau la continuité de l'isolation. Cela réduit au minimum la perte de chaleur supplémentaire due au nœud constructif.



La comparaison ci-dessus entre une fixation murale au-dessus d'une paroi de cave, avec et sans Lambdabloc®, illustre très clairement l'impact du Lambdabloc® Ploegsteert. L'utilisation du Lambdabloc® se traduit par une réduction des pertes de chaleur indéniable.

## FORMATS DISPONIBLES

	LONGUEUR (MM)	LARGEUR (MM)	HAUTEUR (MM)	KG/PIÈCE	NOMBRE/M <sup>2</sup>	NOMBRE/PAL
LAMBDA BLOC	290	100	195	5,1	16,6	144
	290	118	195	6,2	16,6	126
	290	138	195	7,0	16,6	108
	290	188	195	10,4	16,6	90
	290	100	255	7,1	12,6	96
	290	118	255	8,0	12,6	84
	290	138	255	9,1	12,6	72
	290	188	255	13,9	12,6	60
LAMBDA BLOC A COLLER	290	100	190	5,0	18,1	144
	290	118	190	5,8	18,1	126
	290	138	190	6,8	18,1	108
	290	188	190	10,0	18,1	90
	290	100	250	6,7	13,8	96
	290	118	250	7,7	13,8	84
	290	138	250	9,0	13,8	72
	290	188	250	13,5	13,8	60

Choisissez la bonne hauteur du Lambdabloc® en fonction de la construction de votre sol (voir page 10).

Bloc thermique amélioré, rectifié, avec une structure de tesson poreuse, dont les perforations verticales sont remplies de laine minérale. Le bloc en terre cuite à tenons et mortaises est prévu pour de la maçonnerie non-apparente.



PERFORMANCES DÉCLARÉES (SELON NBN EN 771-1:2011 + A1:2015)										
			19 CM DE HAUTEUR				25 CM DE HAUTEUR			
Dimensions	Longueur	mm	290	290	290	290	290	290	290	290
	Largeur	mm	100	118	138	188	100	118	138	188
	Hauteur	mm	190	190	190	190	250	250	250	250
Tolérances dimensionnelles			T2+	T2+	T2+	T2+	T2+	T2+	T2+	T2+
Plage		mm	R <sub>m</sub> (0,3L <sup>0,5</sup> /0,3B <sup>0,5</sup> /0,2)							
Planéité des faces de pose		mm	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Parallélisme des faces de pose		mm	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Configuration	Brique à perforation verticale		Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2
	Pourcentage des vides	%	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Masse volumique apparente sèche		kg/m <sup>3</sup>	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2
Masse volumique absolue sèche		kg/m <sup>3</sup>	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1
Résistance à la compression	Rés. moyenne ⊥ à la face de pose	N/mm <sup>2</sup>	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12
	Facteur de forme / format		1,3	1,3	1,3	0,8	1,4	1,4	1,3	1,3
	Rés. normale ⊥ à la face de pose	N/mm <sup>2</sup>	16	16	15	14	17	17	16	15
Catégorie			I	I	I	I	I	I	I	I
Dilatation due à l'humidité		mm/m	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Adhérence mortier d'usage mince		N/mm <sup>2</sup>	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Adhérence mortier d'usage courant		N/mm <sup>2</sup>	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Teneur en sels solubles actifs		Classe	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
Réaction au feu		Classe	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Absorption d'eau		%	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23
Taux initial d'absorption d'eau		kg/m <sup>2</sup> .min	1,5 < IW ≤ 4,0							
Propriétés thermiques		λ <sub>D</sub> (EN1745 P3)*	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Durabilité contre gel/dégel : résistance au (dé)gel			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Substances dangereuses			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Perméabilité à la vapeur d'eau		Valeur min. et max. (EN1745, tableau 1)	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10

\* Les performances thermiques ont été calculées avec le programme de simulation thermique tridimensionnelle TRISCO (Physibel). Ce programme est conforme à la norme EN 10211. Le calcul est conforme à la «méthode de haute précision».

Le Lambdabloc® à coller Ploegsteert (TBI-R) est une brique thermique améliorée, rectifiée, avec une structure de tesson poreuse, dont les perforations verticales sont remplies de laine minérale. Le bloc en terre cuite à tenons et mortaises est prévu pour de la maçonnerie non-apparente et répond aux normes EN 771-1 et PTV 23-003. La valeur Lambda du bloc est de 0,16 W/mK. Le Lambdabloc® est bien cuit et exempt de traces noires au coeur du tesson. Il offre une résistance moyenne à la compression de min. 12 N/mm<sup>2</sup>. Les perforations verticales prennent au maximum 50% du volume du bloc. Les parois externes ont une épaisseur minimale de 8 mm. Les indices géométriques selon l'Eurocode 6 font partie du Groupe 2. Le Lambdabloc® Ploegsteert est très résistant au gel (catégorie F2) et appartient aux catégories suivantes : tolérance T2+, plage R<sub>m</sub> (0,3L<sup>0,5</sup>/0,3B<sup>0,5</sup>/0,2), masse volumique apparente sèche D2 et teneur en sels solubles actifs S2.

Bloc thermique amélioré, avec une structure de tesson poreuse, dont les perforations verticales sont remplies de laine minérale. Le bloc en terre cuite à tenons et mortaises est prévu pour de la maçonnerie non-apparente.



PERFORMANCES DÉCLARÉES (SELON NBN EN 771-1:2011 + A1:2015)										
			19 CM DE HAUTEUR				25 CM DE HAUTEUR			
Dimensions	Longueur	mm	290	290	290	290	290	290	290	290
	Largeur	mm	100	118	138	188	100	118	138	188
	Hauteur	mm	195	195	195	195	255	255	255	255
Tolérances dimensionnelles			T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2	T2
Plage			R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2	R2
Planéité des faces de pose			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Parallélisme des faces de pose			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Configuration	Brique à perforation verticale		Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2	Groupe 2
	Pourcentage des vides	%	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
Masse volumique apparente sèche		kg/m³	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2	900-D2
Masse volumique absolue sèche		kg/m³	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1	1500-D1
Résistance à la compression	Rés. moyenne ⊥ à la face de pose	N/mm²	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12	≥ 12
	Facteur de forme / format		1,3	1,3	1,3	0,8	1,4	1,4	1,3	1,3
	Rés. normale ⊥ à la face de pose	N/mm²	16	16	15	14	17	17	16	15
	Catégorie		I	I	I	I	I	I	I	I
Dilatation due à l'humidité		mm/m	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Adhérence mortier d'usage mince		N/mm²	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Adhérence mortier d'usage courant		N/mm²	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Teneur en sels solubles actifs		Classe	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2	S2
Réaction au feu		Classe	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1	A1
Absorption d'eau		%	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23	≤23
Taux initial d'absorption d'eau		kg/m².min	1,5 < IW ≤ 4,0							
Propriétés thermiques		λ <sub>0</sub> (EN1745 P3)*	W/m.K	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
Durabilité contre gel/dégel : résistance au (dé)gel			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Substances dangereuses			NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD	NPD
Perméabilité à la vapeur d'eau			Valeur min. et max. (EN1745, tableau 1)	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10	05/10

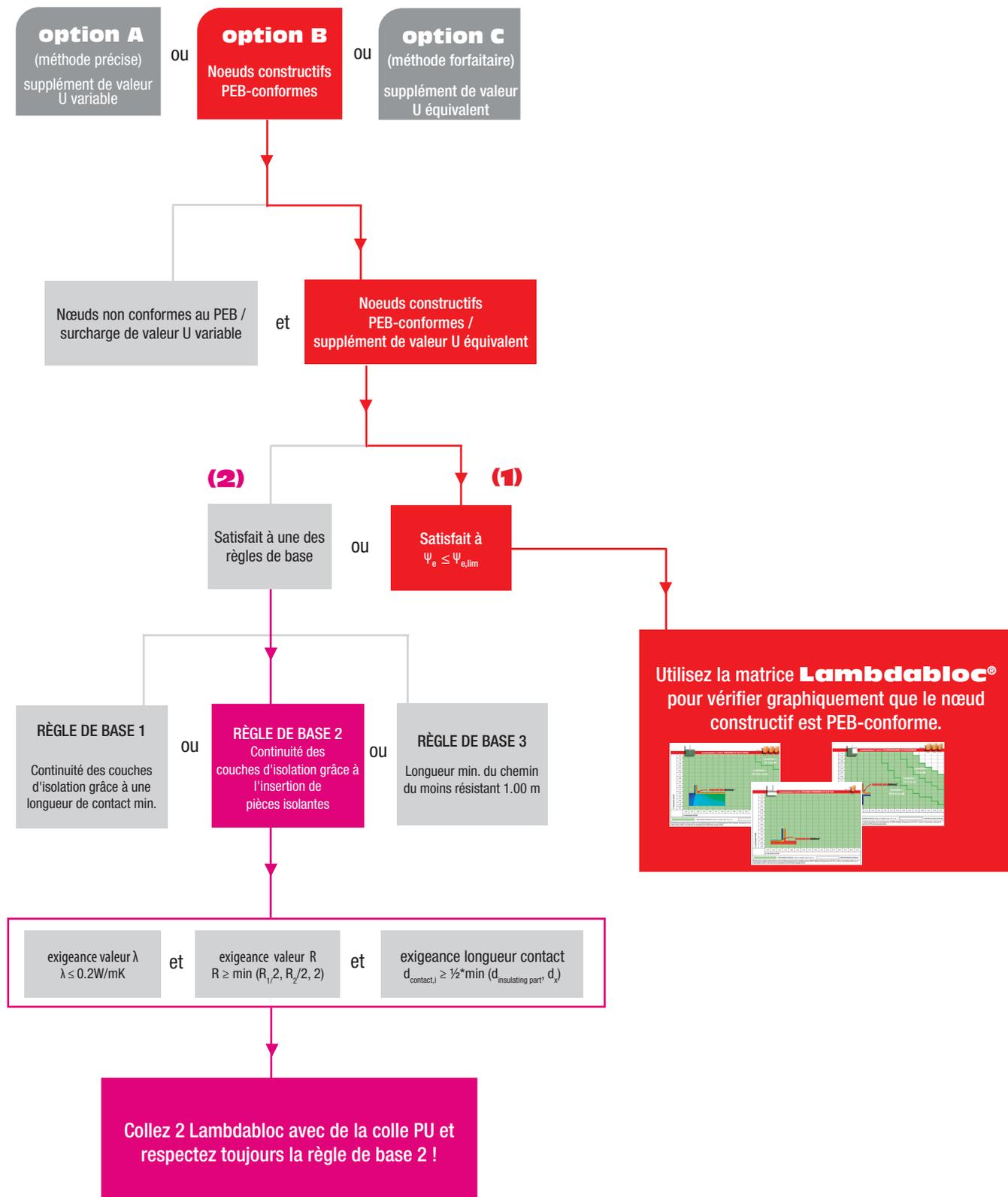
\* Les performances thermiques ont été calculées avec le programme de simulation thermique tridimensionnelle TRISCO (Physibel). Ce programme est conforme à la norme EN 10211. Le calcul est conforme à la «méthode de haute précision».

Le Lambdabloc® Ploegsteert (TBI) est une brique thermique améliorée, avec une structure de tesson poreuse, dont les perforations verticales sont remplies de laine minérale. Le bloc en terre cuite à tenons et mortaises est prévu pour de la maçonnerie non-apparente et répond aux normes EN 771-1 et PTV 23-003. La valeur Lambda du bloc est de 0,16 W/mK. Le Lambdabloc® est bien cuit et exempt de traces noires au cœur du tesson. Il offre une résistance moyenne à la compression de min.12 N/mm². Les perforations verticales prennent au maximum 50% du volume du bloc. Les parois externes ont une épaisseur minimale de 8 mm. Les indices géométriques selon l'Eurocode 6 font partie du Groupe 2. Le Lambdabloc® Ploegsteert est très résistant au gel (catégorie F2) et appartient aux catégories suivantes : tolérance T2, plage R2, masse volumique apparente sèche D2 et teneur en sels solubles actifs S2.

## NOEUDS CONSTRUCTIFS PEB-CONFORME AVEC LE LAMBDA BLOC®

Il existe deux manières de démontrer que le Lambdabloc® fournit un nœud constructif PEB conforme :

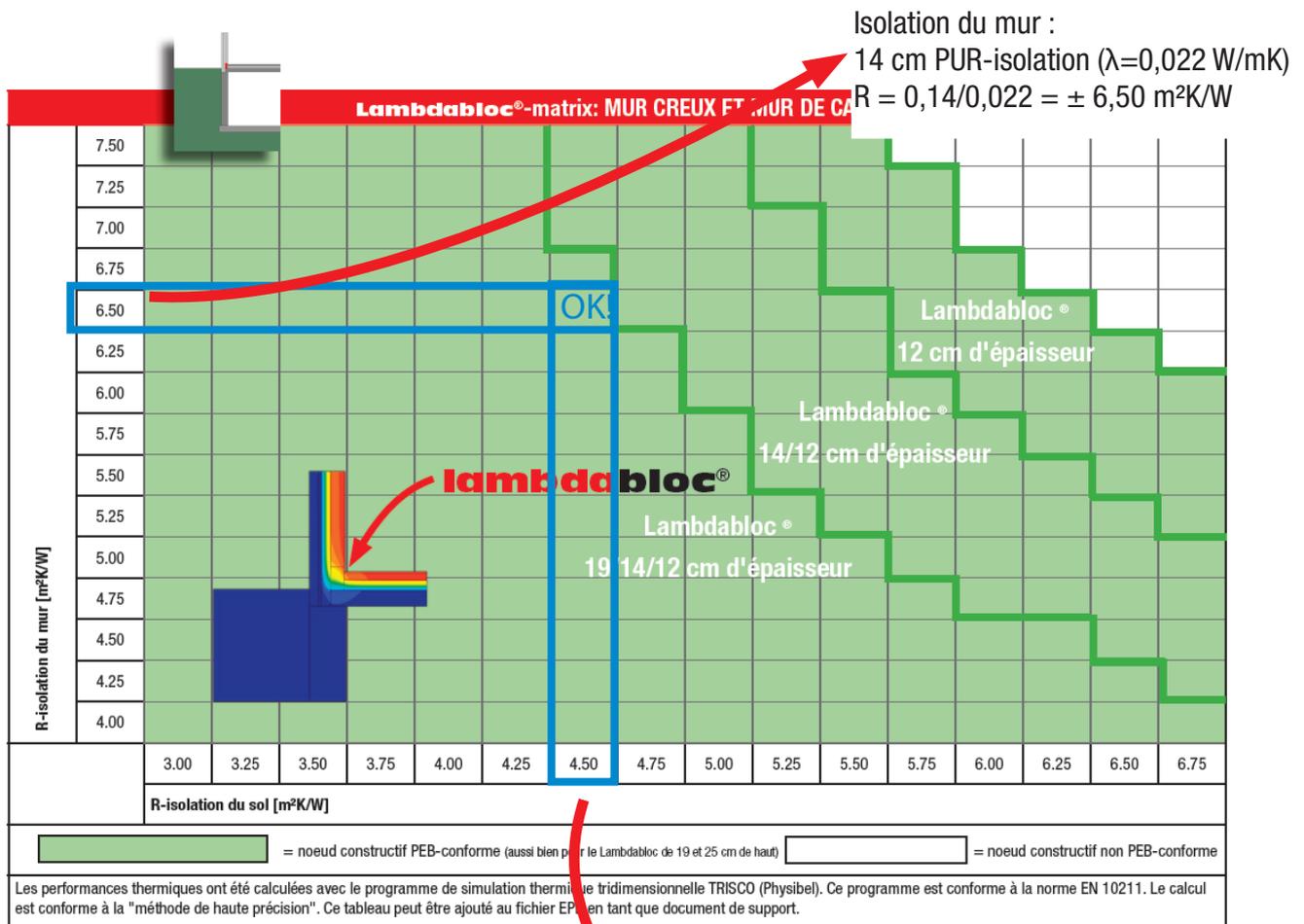
1. Utilisez la Lambdabloc®-matrix (basée sur la corrélation de la valeur  $\Psi_e$  avec la valeur limite ( $\Psi_{e,lim}$ ) pour la combinaison concernée). **(1)**
2. Respectez la règle de base 2 du schéma ci-dessous. **(2)**



## LAMBDA BLOC®-MATRIX: EXPLICATION ET EXEMPLE

La matrice Lambdabloc® est agencée de telle sorte qu'il est facile de déduire si le nœud constructif sera conforme ou non au PEB. Pour cela, la valeur R appliquée de l'isolation doit être située à la fois horizontalement et verticalement. En fonction de l'emplacement de l'intersection des deux valeurs R, il devient clair si le nœud constructif est PEB-conforme. Une couleur verte signifie que la valeur numérique psi ( $\Psi_c$ ) du nœud constructif ne dépasse pas la valeur limite imposée ( $\Psi_{lim}$ ) et qu'il est donc PEB-conforme.

La matrice contient différentes zones afin de pouvoir voir, en fonction de la situation, si une épaisseur spécifique du Lambdabloc® est correcte. Il peut, par exemple, être nécessaire de passer à un Lambdabloc® plus étroit afin d'obtenir toujours un nœud constructif conforme au PEB.



## RÈGLE DE BASE 2 : EXEMPLE

Collez deux Lambdablocs de 19 cm de haut avec de la colle PU :

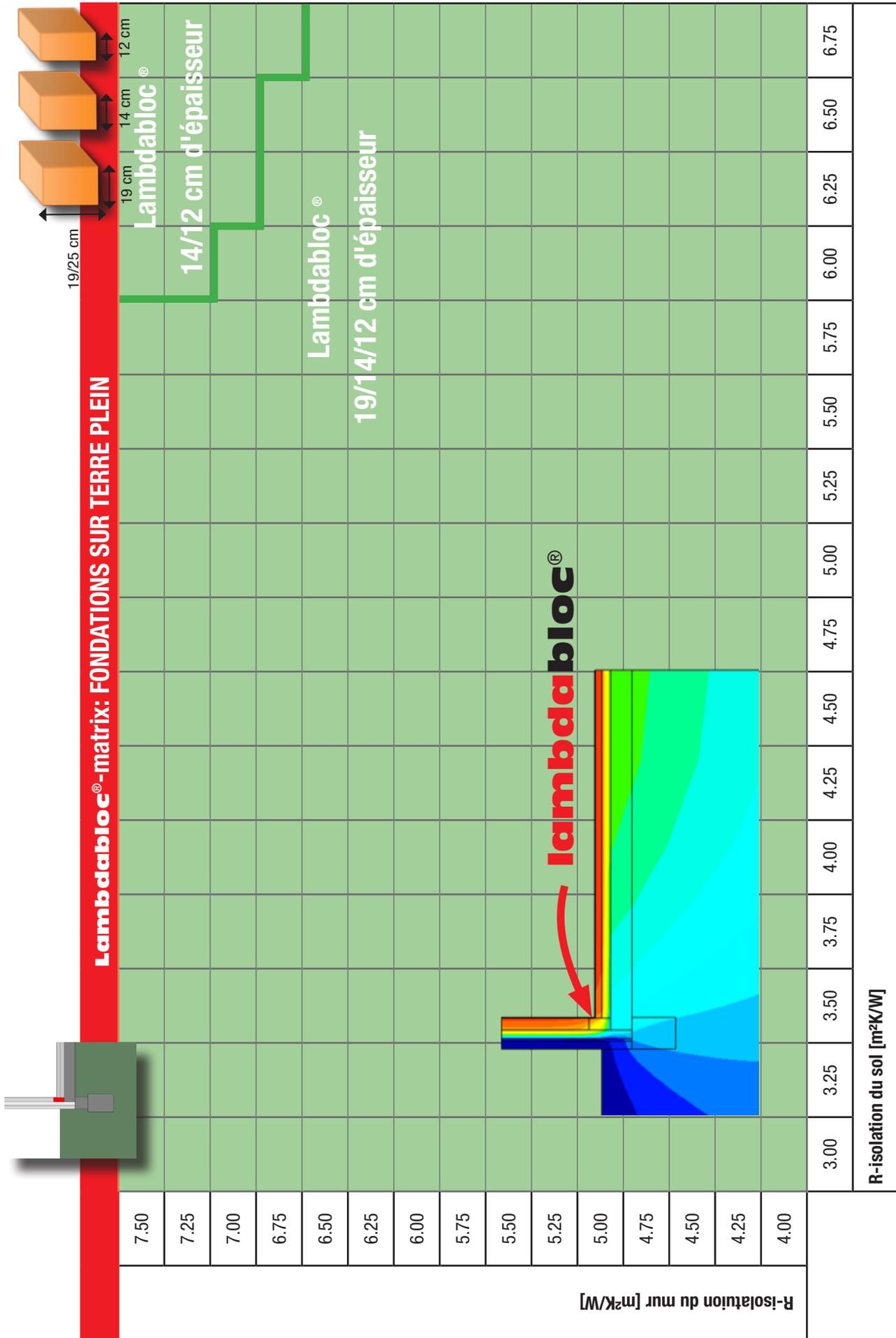
Exigence valeur  $\lambda$  :  $\lambda = 0,16 < 0,2 \rightarrow \checkmark$

Exigence valeur R :  $0,38/0,16 = 2,38 \text{ m}^2 \text{ K/W} > 2 \rightarrow \checkmark$

Exigence longueur de contact :  $\checkmark$

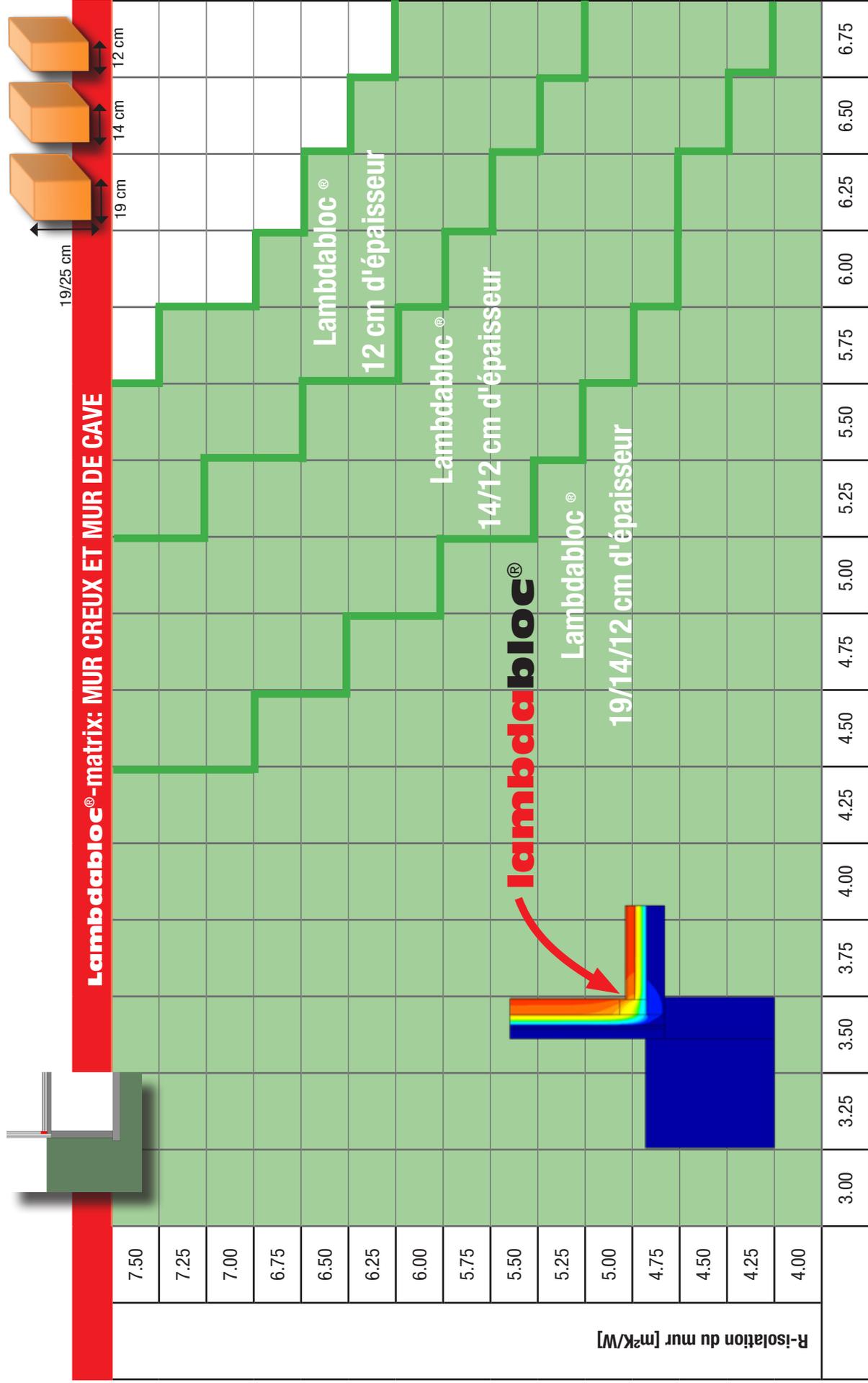
Noeud constructif PEB-conforme !

# PIÈCES JOINTES : LES DOCUMENTS JUSTIFICATIFS



= noeud constructif PEB-conforme (aussi bien pour le Lambdabloc de 19 et 25 cm de haut)
  = noeud constructif non PEB-conforme

Les performances thermiques ont été calculées avec le programme de simulation thermique tridimensionnelle TRISCO (Physibel). Ce programme est conforme à la norme EN 10211. Le calcul est conforme à la "méthode de haute précision". Ce tableau peut être ajouté au fichier PEB en tant que document de support.



	3.00	3.25	3.50	3.75	4.00	4.25	4.50	4.75	5.00	5.25	5.50	5.75	6.00	6.25	6.50	6.75			
R-isolation du mur [m²K/W]	7.50	7.25	7.00	6.75	6.50	6.25	6.00	5.75	5.50	5.25	5.00	4.75	4.50	4.25	4.00	3.75	3.50	3.25	3.00

 = noeud constructif PEB-conforme (aussi bien pour le Lambdabloc de 19 et 25 cm de haut)   
 = noeud constructif non PEB-conforme

Les performances thermiques ont été calculées avec le programme de simulation thermique tridimensionnelle TRISCO (Physibel). Ce programme est conforme à la norme EN 10211. Le calcul est conforme à la "méthode de haute précision". Ce tableau peut être ajouté au fichier EPB en tant que document de support.

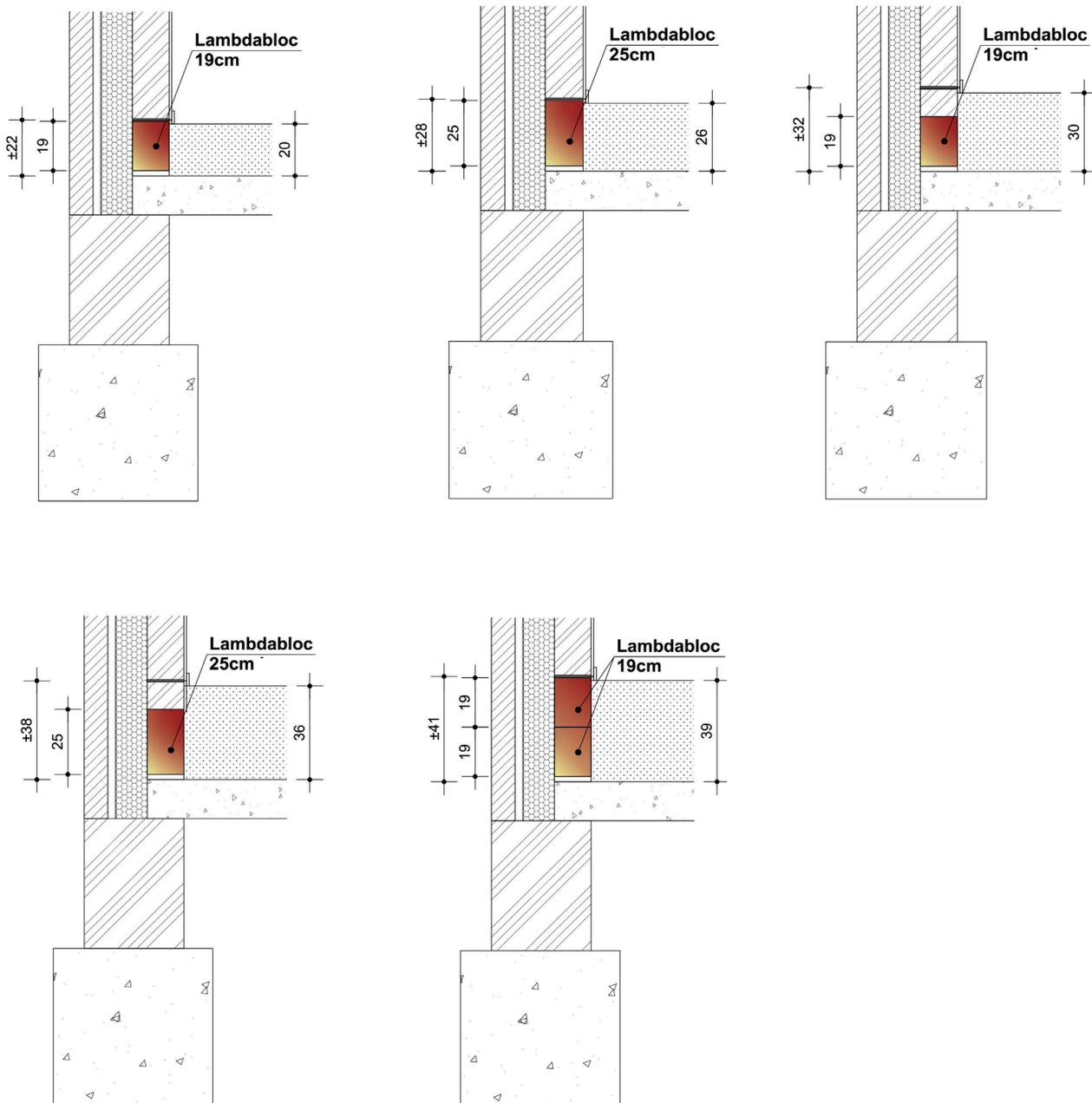


## UNE GAMME DE POSSIBILITÉS SELON LA CONSTRUCTION DU MODULE DE PLANCHER

Le Lambdabloc® est disponible avec une hauteur de 19 ou de 25 cm. À première vue, cela pourrait sembler difficile à combiner avec la hauteur des plinthes (en fonction de la protection contre les inondations (membrane d'étanchéité DPC) dans le mur de construction). Cependant, cela peut être facilement résolu en jouant avec différentes hauteurs. Par exemple, commencer avec un Lambdabloc® puis un bloc de construction sur le dessus comme pièce de montage.

Le plus important ici est que le Lambdabloc® soit positionné de telle sorte qu'il chevauche au moins la moitié de l'isolation du sol.

Assurez-vous de vérifier les différentes hauteurs de bloc disponibles dans notre gamme de blocs de construction !



Notez qu'en collant un deuxième Lambdabloc® au-dessus du premier Lambdabloc®, le nœud constructif est désormais également conforme à la règle de base 2.