

# ALKE<sup>K</sup>ERN



# BLOC NATUR R1



## LA SOLUTION BIOSOURCÉE AUX ARGUMENTS EN BÉTON

Bâtiments collectifs, tertiaires  
et maisons individuelles

STOCKAGE CARBONE :  
**2,73** kg de C  
(10 kg de CO<sub>2</sub>)  
d'origine biogénique piégés  
par m<sup>2</sup> de maçonnerie



BLOC  
BIOSOURCÉ

RÉSISTANCE  
THERMIQUE  
**R=1**

RÉSISTANCE  
AU FEU  
**REI 90**

ENDUIT  
**OC3**

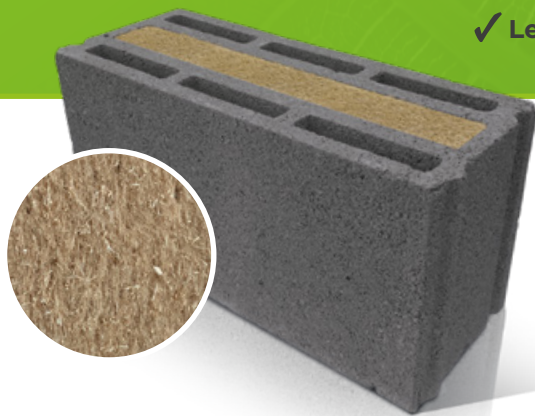
POSE  
**COLLÉE**

# BLOC NATUR R1

## LA SOLUTION BIOSOURCÉE aux arguments en béton

### LA RÉPONSE À L'ENSEMBLE DES EXIGENCES CONSTRUCTIVES

- ✓ Résistance mécanique élevée : fb = 8,9 MPa, fk = 5,1 MPa en B60
- ✓ Isolant en fibres de bois intégré pour une performance thermique optimisée, été comme hiver
- ✓ Conforme aux exigences réglementaires feu, y compris pour les bâtiments de 3<sup>ème</sup> famille
- ✓ Confort de l'habitat : performance acoustique et qualité de l'air classée en A+
- ✓ Le bloc béton Natur R1 est sous Avis Technique n°16/23-800\_V1.



### POUR DES CONSTRUCTIONS ALLEGÉES EN CARBONE

Vous pouviez déjà compter sur les blocs béton isolants et bas carbone d'Alkern pour atteindre la sobriété énergétique et carbone de vos constructions neuves. Désormais, le bloc Natur R1 vous permet d'aller encore plus loin dans la réduction de l'empreinte carbone de vos projets !

Maçonnerie isolante  
BAS CARBONE : **10,3 kg éq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>**

en ACV Dynamique sur le total cycle de vie, module D compris

- Seuil évolutif de la RE2020 : avec son empreinte carbone la plus faible du marché (à performance thermique équivalente), le Natur R1 est un atout pour vous aider à respecter les seuils réglementaires de la RE2020
- Embarquez du biosourcé, issu des forêts gérées durablement, dans vos constructions tout en conservant les performances des blocs béton : près de 6 kg de biosourcé pour 1 m<sup>2</sup> de maçonnerie
- Le stockage carbone : 2,73 kg de C (10 kg de CO<sub>2</sub>) d'origine biogénique piégés par m<sup>2</sup> de maçonnerie
- Un domaine d'emploi identique et une mise en œuvre traditionnelle : le Natur R1 ne changera pas vos habitudes



#### HABITAT DURABLE

Durée de vie du bloc = 100 ans



#### HABITAT ÉCONOME

Économies à la construction et en usage



#### BIEN-ÊTRE

Confort optimal en été comme en hiver



#### COV

Classement COV A+ pour une meilleure qualité de l'air

<b>BÉTON</b> Granulats courants	<b>DIMENSIONS</b> (l x h x L) 20 x 20 x 50 cm 20 x 25 x 50 cm	<b>RÉSISTANCE THERMIQUE</b> R = 1.0 m <sup>2</sup> .K/W Maçonnerie de type a	<b>POIDS DU BLOC</b> 20 kg (H20) 24 kg (H25)	<b>ENDUIT</b> Monocouche OC3	<b>CERTIFICATION</b> NF <sup>Th</sup> NF <sup>S</sup> E <sup>**</sup> *sur le bloc vide **certificat KEYMARK sur l'isolant biosourcé	<b>FDES</b> ID : 30813 Empreinte carbone : <b>12,8 kg éq. CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup></b> en ACV statique sur le total cycle de vie hors module D.
------------------------------------	--	--	--	---------------------------------	---	---

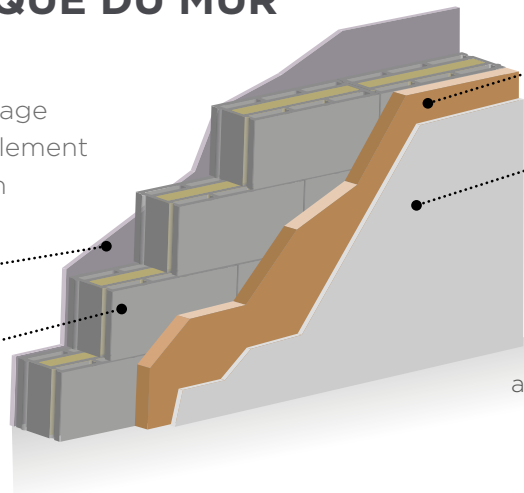


# RÉSISTANCE THERMIQUE DU MUR

Le bloc Natur R1, associé à un doublage isolant, permet de répondre favorablement aux contraintes de la réglementation thermique en cours.

**ENDUIT**  
15 mm

**BLOC NATUR R1**  
R = 1.0 m<sup>2</sup>.K/W



**TH 36**  
**DOUBLAGE FIBRE DE BOIS: 120 mm**  
**PLAQUE DE PLÂTRE 13 mm**

Exemple de composition d'un mur de 34.8 cm d'épaisseur avec un doublage th 36 + 13 + 120 :

Up = 0.22 W/(m<sup>2</sup>.K)  
R du mur = 4.57 m<sup>2</sup>.K/W

Paroi	Résistance thermique de la paroi en m <sup>2</sup> .K/W	Coefficient surfacique en W/(m <sup>2</sup> .K)
Enduit +Natur R1 + doublage isolant 100+13 th30	R = 4.57	Up = 0.22
Enduit +Natur R1 + doublage isolant 120+13 th30	R = 5.23	Up = 0.19
Enduit +Natur R1 + doublage isolant 140+13 th30	R = 5.90	Up = 0.17
Enduit +Natur R1 + doublage isolant 100+13 th36	R = 4.01	Up = 0.25
Enduit +Natur R1 + doublage isolant 120+13 th36	R = 4.57	Up = 0.22
Enduit +Natur R1 + doublage isolant 140+13 th36	R = 5.12	Up = 0.20

# TRAITEMENT DES DÉPERDITIONS THERMIQUES

Combinée aux planelles isolantes, la solution constructive Natur R1 assure un traitement efficace des ponts thermiques.

**Alkern dispose de 2 familles de planelles isolantes :**

Zone non sismique

Zone sismique

Ruptherm

Isoplanel I

Isoplanel

Isoplanel Max

Isoplanel SI

Isoplanel S



**COLLECTIF R +4**

**PLANCHER HAUT + RUPTHERM\***  
**ψ = 0.42 W/(m.K)**

**PLANCHER INTERMÉDIAIRE + ISOPLANEL I\***  
**ψ = 0.38 W/(m.K)**

**PLANCHER BAS ISOLÉ SOUS CHAPE + ISOPLANEL\***  
**ψ = 0.08 W/(m.K)**

\* Calculs donnés à titre d'exemples en dalle pleine de 20 cm. Se référer à l'AT et notre carnet de Psi pour d'autres configurations.

**PLANCHER INTERMÉDIAIRE + ISOPLANEL I\***  
**ψ = 0.38 W/(m.K)**

**PLANCHER BAS AVEC ENTREVOUS + RUPTHERM\***  
**ψ = 0.30 W/(m.K)**



**MAISON INDIVIDUELLE**

Les planelles isolantes Isoplanel (hors Isoplanel Max) et Ruptherm sont sous **Avis Technique** n° 16/15-706\_V1.1, et possèdent le **certificat**



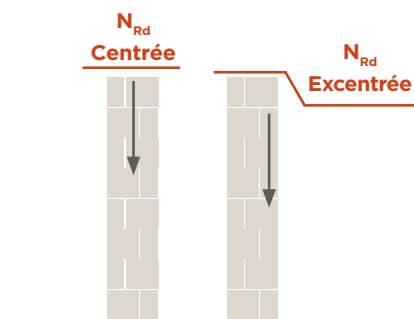
Ⓜ Marque QB Mortiers et produits connexes. <https://evaluation.cstb.fr>, se référer au certificat pour les caractéristiques certifiées, disponible sur [www.alkern.fr](http://www.alkern.fr).

# CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Il revient au constructeur de s'assurer que la valeur de calcul à l'état limite ultime (ELU) de la charge verticale appliquée par mètre de longueur de mur ( $N_{Ed}$ ) est inférieure à la valeur de calcul de la résistance aux charges verticales ( $N_{Rd}$ ).

		B40	B60
Résistance mécanique	fb (Mpa)	5,4 en H20 / 5,9 en H25	8,1 en H20 / 8,9 en H25
	fk (Mpa)	3,1	5,1

\* PV d'essais CSTC



Exemples de valeurs de calcul selon l'Eurocode 6 de la résistance aux charges verticales d'un mur de maçonnerie composé de blocs B40 ou B60.

	B40		B60	
Portée de plancher (m)	6	5.5	6	5.5
Hauteur d'étage	3	2.5	3	2.5
Ø centrée	0.6025	0.6781	0.6025	0.6781
Ø excentrée	0.55	0.6125	0.55	0.6125
si $\gamma_m$	2.5	2.5	2.5	2.5
$N_{Rd}$ centrée (t/m)	14.9	16.8	24.6	27.7
$N_{Rd}$ excentrée (t/m)	13.6	15.2	22.4	25.0
si $\gamma_m$	2	2	2	2
$N_{Rd}$ centrée (t/m)	18.7	21.0	30.7	34.6
$N_{Rd}$ excentrée (t/m)	17.1	19.0	28.1	31.2

## RÉSISTANCE AU FEU

Le bloc Natur R1 répond aux exigences réglementaires relatives à la tenue au feu pour les bâtiments d'habitation.



**REI 30** - Natur R1 B40, hauteur mur jusqu'à 3 m, charge de l'essai 125 kN/m, enduit et **doublage PSE 100+13** (EXTENSION PV CSTB)



**REI 45** - Natur R1 B60, hauteur mur jusqu'à 3 m, charge de l'essai 187 kN/m, enduit et **doublage fibre de bois 100+13** (PV CSTB)

**REI 45** - Natur R1 B60, hauteur mur jusqu'à 3 m, charge de l'essai 187 kN/m, enduit et **doublage PSE 100+13** (PV CSTB n°RS22-010)



**REI 60** - Natur R1 B60, hauteur mur jusqu'à 2,6 m, charge de l'essai 170 kN/m, enduit et **doublage PSE + AEROBLUE® 100+13** (EXTENSION PV CSTB)

**REI 60** - Natur R1 B60, hauteur mur jusqu'à 2,6 m, charge de l'essai 170 kN/m, enduit et **doublage fibre de bois + AEROBLUE® 100+13** (EXTENSION PV CSTB)

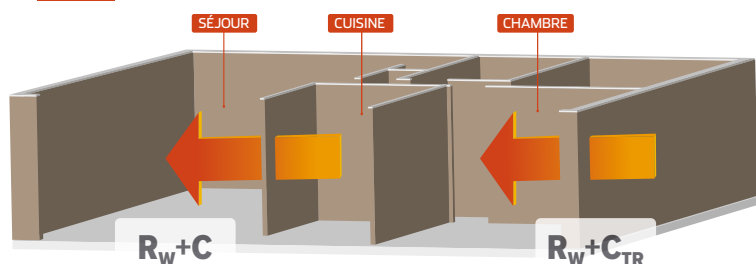


**REI 90** - Natur R1 B60, hauteur mur jusqu'à 2,6 m, charge de l'essai 80 kN/m, enduit et **doublage PSE 100+13** (EXTENSION de classement du PV n°RS24-027)

**REI 90** - Natur R1 B60, hauteur mur jusqu'à 3 m, charge de l'essai 187 kN/m, enduit et **doublage laine de roche 90+10** (EXTENSION PV CSTB)

Conforme à l'arrêté du 7 août 2019 sur la propagation du feu par les façades (AL CSTB).

## AFFAIBLISSEMENT ACOUSTIQUE



### $R_w+C$

**47 dB** pour un mur nu  
**57 dB** avec doublage PSE 100 mm  
**67 dB** avec doublage laine minérale 100 mm  
**68 dB** avec doublage fibre de bois 100 mm

### $R_w+C_{TR}$

**45 dB** pour un mur nu  
**50 dB** avec doublage PSE 100 mm  
**62 dB** avec doublage laine minérale 100 mm  
**62 dB** avec doublage fibre de bois 100 mm

# UNE SOLUTION RESPECTUEUSE DE L'ENVIRONNEMENT

- **100% recyclable**
- **Aucune cuisson à la fabrication** : blocs pressés à froid et séchés naturellement
- **90% d'économie d'eau sur chantier** grâce à la pose collée
- **Réduction des émissions de CO<sub>2</sub>** : 40% de rotation de camions en moins\*

\* Par rapport à une pose traditionnelle sur un chantier type de 1 000 m<sup>2</sup>



## PALETTISATION / ACCESSOIRES

### 1 - PALETTE BLOCS STANDARDS : HAUTEUR 20 CM - DIMENSIONS 20X20X50 CM / HAUTEUR 25 CM - DIMENSIONS 20X25X50 CM



Blocs standards



Blocs demi tableaux



Blocs tableaux

Usine	Dimensions	Blocs standards	Blocs demi tableaux	Blocs tableaux	Total par palette	Code B40	Code B60
CIRY-SALSOGNE	HAUTEUR 20 CM	42 BLOCS	12 BLOCS	6 BLOCS	60 BLOCS	060254	060255
CIRY-SALSOGNE	HAUTEUR 25 CM	35 BLOCS	10 BLOCS	5 BLOCS	50 BLOCS	060256	060257

### 2 - PALETTE CHAÎNAGES VERTICAUX



Blocs demi poteaux

Usine	Dimensions	Blocs demi poteaux	Total par palette	Code
CIRY-SALSOGNE	HAUTEUR 20 CM	60 BLOCS	60 BLOCS	060258
CIRY-SALSOGNE	HAUTEUR 25 CM	50 BLOCS	50 BLOCS	060259

### 3 - PALETTE DOUBLE POTEAUX



Blocs double poteaux

Usine	Dimensions	Blocs double poteaux	Total par palette	Code
MEXIMIEUX	HAUTEUR 25 CM	50 BLOCS	50 BLOCS	060068

### 5 - PALETTE CHAÎNAGES HORIZONTAUX



\*



Dimensions (lxhxl)	Total par palette	Code
20x20x50 cm	60 BLOCS	060063
20x25x25 cm	100 BLOCS	060061

\* Les blocs U de hauteur 20 cm peuvent exister pour zones sismiques en fonction des usines de départ.

Les blocs U de hauteur 25 cm sont sismiques.

## POSE COLLÉE



Fiche technique, conseils de pose et vidéos disponibles sur le site [WWW.ALKERN.FR](http://WWW.ALKERN.FR).

### POUR DES CHANTIERS :



#### PLUS RAPIDES

Gain de 30% de productivité.



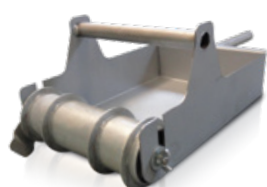
#### MOINS BRUYANTS

Absence de bétonnière.



#### PLUS PROPRES

Poste de travail moins encombré, moins de gravats, aucune chute de mortier, meilleure gestion des déchets.



Rouleau



Seau



Alkercol <sup>(1)</sup>



#### Alkerspeed

Pour une pose collée plus simple, plus calibrée, plus économique.

<sup>(1)</sup> Marque QB Mortiers et produits connexes. <https://evaluation.cstb.fr>, se référer au certificat pour les caractéristiques certifiées, disponible sur [www.alkern.fr](http://www.alkern.fr).

# Alkern et vous, UN PARTENARIAT EN BÉTON !



**FABRIQUÉ  
EN FRANCE**



**+ DE 2 BLOCS BÉTON**  
fabriqués par seconde



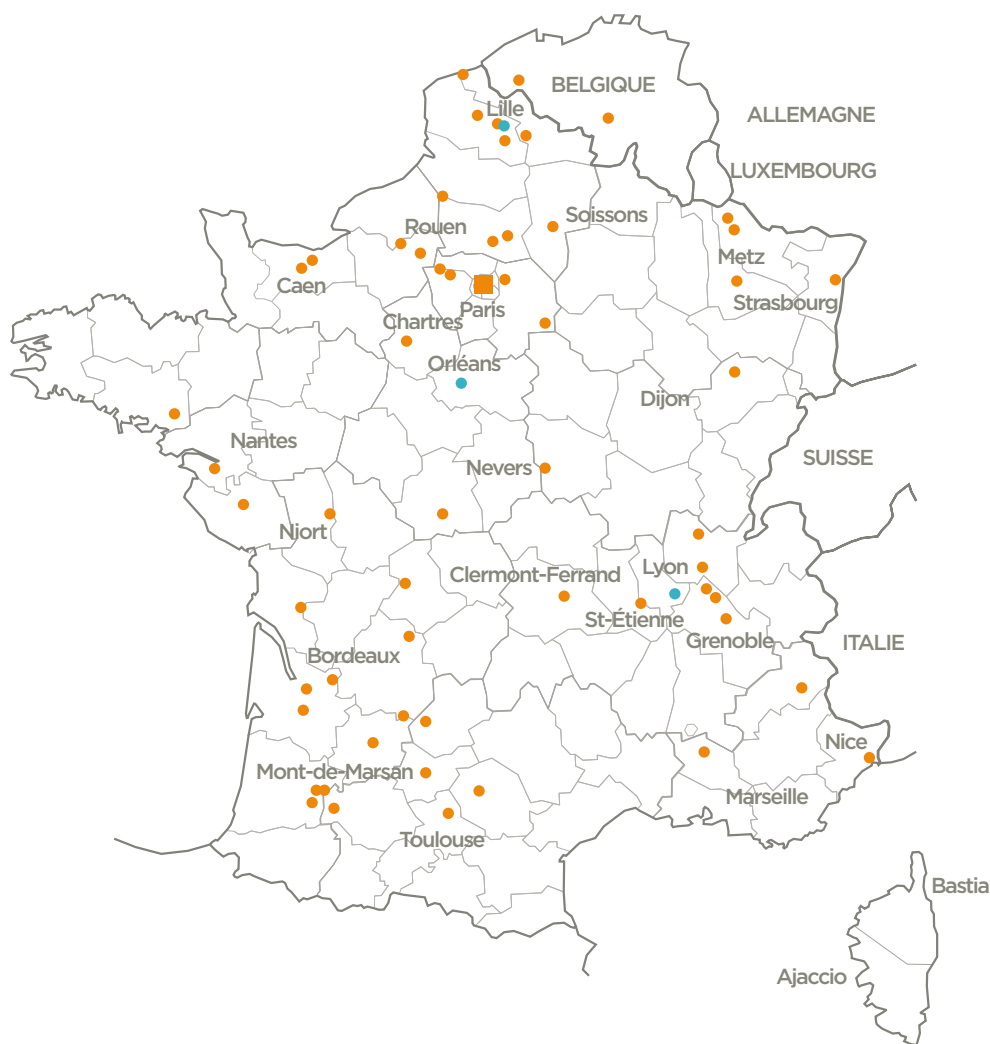
**57 USINES**  
en France  
et en Belgique



**+ DE 250 MILLIONS**  
de chiffre d'affaires  
en 2023



**1 000**  
collaborateurs



**POUR NOUS  
CONTACTER :**

Email :  
**info@alkern.fr**

Site internet :  
**www.alkern.fr**

Téléphone :  
**0806 808 850**

## POURQUOI FAIRE APPEL À ALKERN ?

- **Plus de 50 ans d'expérience** dans la fabrication de produits préfabriqués en béton.
- **Un savoir-faire** dans les domaines du bâtiment, de la voirie, de l'assainissement, du mobilier urbain et de l'aménagement extérieur.
- **Nos équipes à vos côtés** : du technico-commercial au maçon démonstrateur, en passant par nos Bureaux d'Études spécialisés.
- **Des outils à votre disposition** : guides de mise en œuvre, calcul de Psi (psialademande@alkern.fr), outil de calepinage maison individuelle (calepinageMI@alkern.fr)...
- **Nos solutions** respectueuses de l'environnement, **100% recyclables**.
- **Notre innovation** au service de vos projets.
- **Notre engagement qualité** pour votre sérénité.

