

R+MUR

UNE SOLUTION OPTIMISÉE pour TOUS les acteurs du marché



LES MAÎTRES D'OUVRAGE

- Répond aux exigences de la réglementation RT2012, E+C et RE2020
- Solution économique
- Évite la pose de rupteurs thermiques dans les planchers
- Fort affaiblissement acoustique
- Applicable sur l'ensemble du territoire : zones sismiques et non sismiques
- Tenue au feu : conforme aux exigences réglementaires jusqu'à R+7 (3ème famille de bâtiment)
- Mise en œuvre traditionnelle

LES ENTREPRISES

- Tous les avantages d'une solution bloc béton de granulats courants (solidité, scellement, coupes...)
- Calepinage traditionnel
- Enduit Monocouche OC3
- Pas de trame généralisée nécessaire
- Délai de chantier plus court : pose collée
- Chantier propre
- Kit ELIPSI* prêt à poser

LES BUREAUX D'ÉTUDES / ARCHITECTES

- Optimisation du traitement des ponts thermiques aux jonctions façades - planchers
- Résistance mécanique élevée : $f_k=5,1$ MPa en B60
- Continuité de la descente de charges assurée : alignement des parois des blocs
- Résistance au feu REI 30 en B60 sous 18.7 T/m avec doublage PSE
Résistance au feu REI 90 en B60 sous 18.7 T/m avec doublage laine de roche
- Système validé par Avis Technique : n°16/20-779_V1 (RMUR)
et n°16/20-782_V1 (RMUR K)
- Produits sous marques de qualité :
 - NF pour les blocs
 - QB pour les planelles
- Différents kits possibles selon les objectifs recherchés
- FDES disponibles sur la base INIES

* Marque QB pour murs en maçonnerie et éléments connexes, <http://evaluation.cstb.fr>, se référer au certificat pour les caractéristiques certifiées, disponible sur notre site internet

Les **R+MUR**
de la SOLUTION

La Solution R+MuR® est packagée pour optimiser sa bonne mise en œuvre sur le chantier :

- ✚ Mise en œuvre traditionnelle
- ✚ Solution « Clef en Main »
- ✚ Identification facile des éléments composant le kit ELIPSI®
- ✚ Démonstrateur présent au démarrage du chantier (sur demande)

Alkern et vous, UN PARTENARIAT EN BÉTON !



100% LOCAL
fabriqué près
de chez vous !



+ DE 2 BLOCS BÉTON
fabriqués par seconde



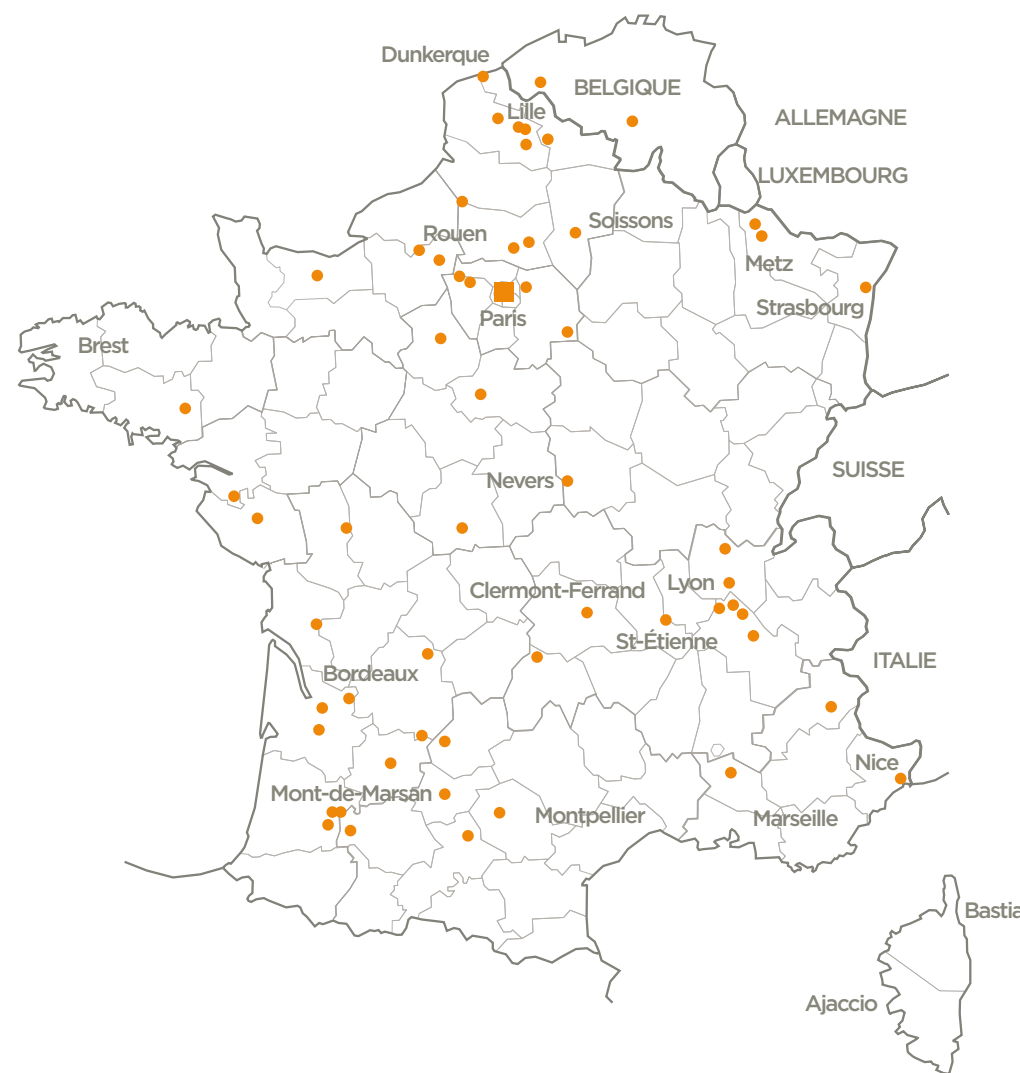
55 USINES
en France
et en Belgique



+200 MILLIONS
de chiffre d'affaires



1 000
collaborateurs



**POUR NOUS
CONTACTER :**

Email :
info@alkern.fr

Site internet :
www.alkern.fr

Téléphone :
0806 808 850

POURQUOI FAIRE APPEL À ALKERN ?

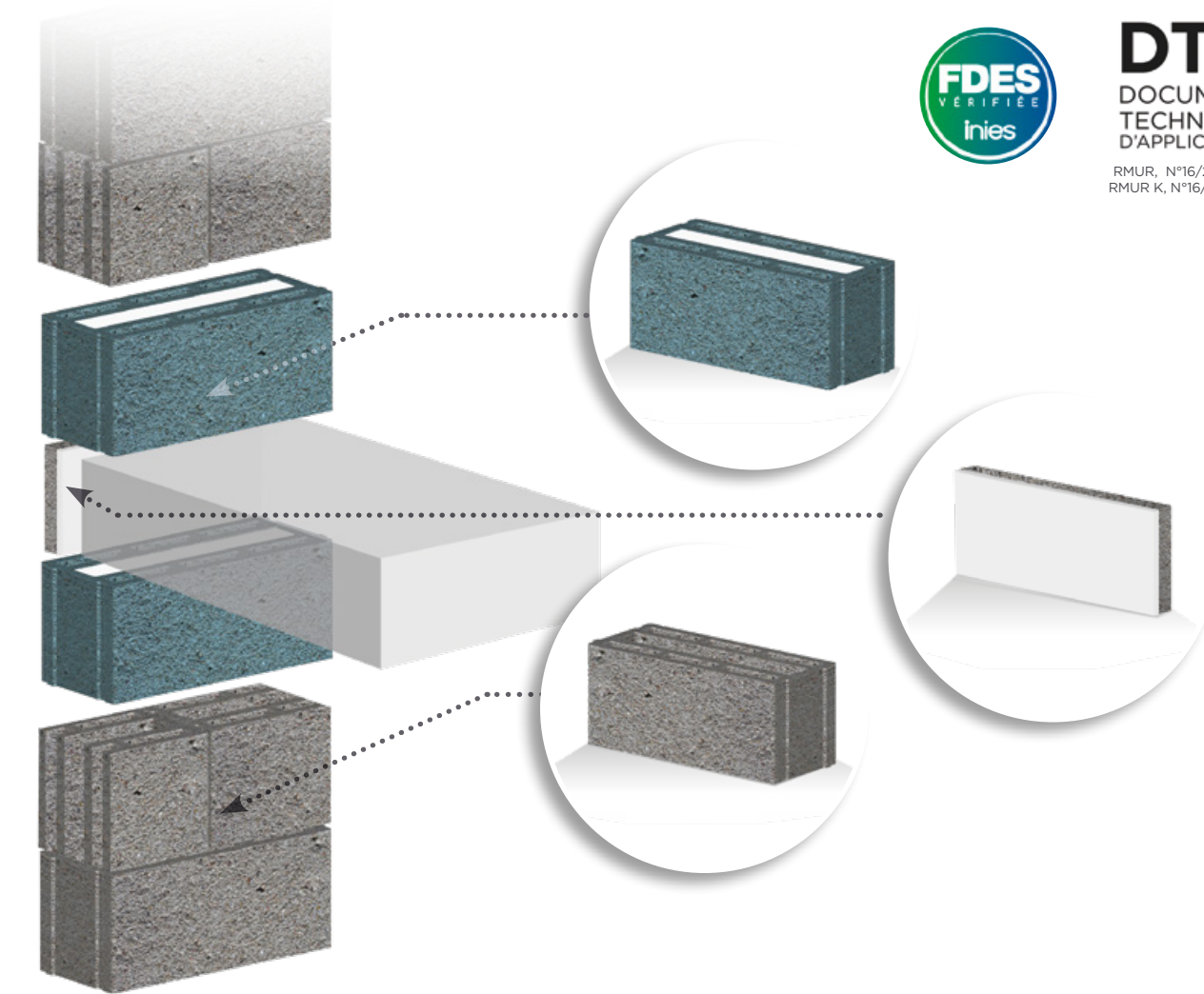
- **Plus de 50 ans d'expérience** dans la fabrication de produits préfabriqués en béton
- **Un savoir-faire** depuis la voirie, l'assainissement, le mobilier urbain jusqu'à l'univers du bâtiment et de l'aménagement extérieur
- **Nos équipes à vos côtés** : du technico-commercial à notre maçon démonstrateur,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



ALKERN

R+MUR

BÂTIMENTS COLLECTIFS,
MAISONS GROUPÉES



DTA
DOCUMENT
TECHNIQUE
D'APPLICATION
RMUR, N°16/20-779_V1
RMUR K, N°16/20-782_V1

SOLUTION ÉCONOMIQUE DE PAROIS BAS CARBONE pour le marché des bâtiments à étages

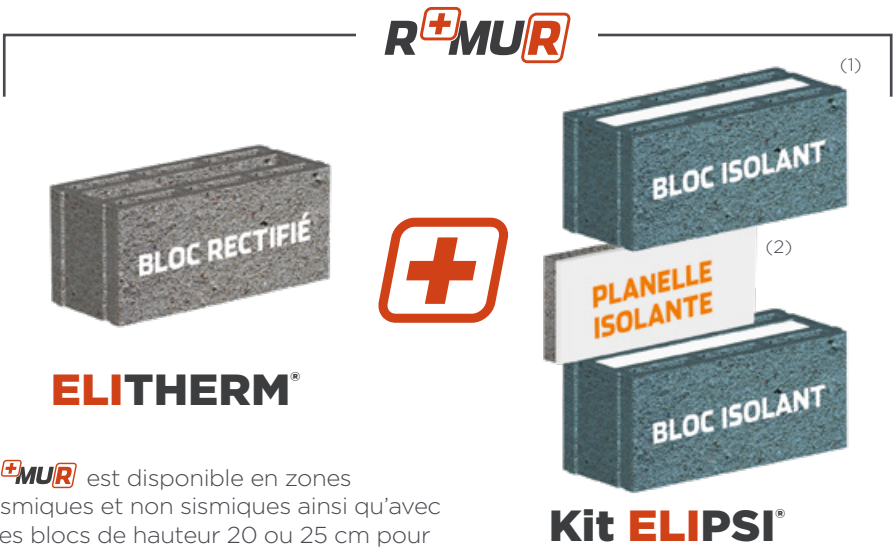
www.alkern.fr





Précurseur sur le marché des produits isolants, Alkern a développé au cours de ces dernières années de nombreuses innovations au service du **confort** et de la **performance thermique** du bâtiment.

À L'INNOVATION PRODUIT, s'ajoute aujourd'hui l'INNOVATION SYSTÈME



Blocs en béton de granulats courants

Cette combinaison permet de repenser le modèle constructif pour en optimiser :

- 1 - la mise en œuvre
- 2 - la performance thermique du mur (R paroi + Psi)
- 3 - le coût lié à la construction

(1) Bloc ELIPSI
(2) Planelle isolante de la gamme ISOPLANEL

SOLUTION POUR L'OPTIMISATION de la PERFORMANCE THERMIQUE DES PAROIS

R+MUR est conçue pour **toutes familles de bâtiments** (hors 4^{ème} famille) et **tous types de planchers**.



* Exemple de calculs pour une configuration avec doublage TH32 13+100 et dalle pleine de 20 cm et Isoplanel. Carnet de Psi disponible sur demande.

COMPARATIF : **R+MUR** la solution sans compromis

La recherche de l'optimum technico-économique répondant aux exigences réglementaires est souvent génératrice d'arbitrages. Avec **R+MUR**, vous choisissez la solution à la fois la plus économique et la plus bas carbone (à performance thermique équivalente).

Avec plus de 75 000 m² de façades réalisées depuis 2 ans, R+MuR a démontré sa pertinence sur le marché des bâtiments à étages.

Nos études complémentaires récentes sur des bâtiments RE2020 confirment que la solution R+Mur est parfaitement adaptée aux enjeux de cette nouvelle réglementation.

L'étude comparative (réalisée par un bureau d'étude thermique et un économiste externes**) de plusieurs solutions constructives sur un même bâtiment type R+3 a permis de le démontrer.

Zone climatique	H1a	Exemple d'une étude réalisée par un économiste externe** de la construction avec les hypothèses suivantes :	
Nombre de niveaux	R+3 (toiture terrasse)		
Nombre de logements	42		
SHAB	2220 m ²		
SHONRT	2950 m ²		
Chauffage	Chaudière gaz individuelle		

R+MUR RÉPOND AUX RÉGLEMENTATIONS THERMIQUES DE LA RT2012 ET E+C⁻

	ALKERN			
	R+MUR	R1	BÉTON BANCHÉ	BRIQUE R1
	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓

UNE ÉCONOMIE JUSQU'À 10€/M² DE FAÇADE ENDUITE PAR RAPPORT AUX MAÇONNERIES ISOLANTES ACTUELLES

	ALKERN			
	R+MUR	R1	BÉTON BANCHÉ	BRIQUE R1
Façade (bloc, brique, béton banché) y compris accessoires* fournie posée	Base 100	+4%	+97%	+8%
Façade (bloc, brique, béton banché) y compris accessoires* enduite	Base 100	+3%	+80%	+11%

* Accessoires : Blocs de chaînages, planelles et rupteurs thermiques

R+MUR, LA SOLUTION DE MUR BAS CARBONE : MOINS 30 À 70% VERSUS SOLUTIONS STANDARDS ACTUELLES

	ALKERN			
	R+MUR	R1	BÉTON BANCHÉ	BRIQUE R1
Empreinte carbone totale cycle de vie (en kg éq. CO ₂ / m ²)	13.0*	14.8	de 43.2 à 48.8	de 19.2 à 20

Comparatif établi à partir des disponibles sur la base INIES.

* Valeur surfacique équivalente calculée pour un mur de 2.5m de hauteur composé de 8 blocs ELITHERM[®] (FDES : 12.6 kg éq. CO₂ / m²) et de 2 blocs ELIPSI[®] C (FDES : 14.8 kg éq. CO₂ / m²)

** Étude par Tierce partie / NJC Economie - AGATHE

DÉTAILS de l'étude comparative

DONNÉES D'ENTRÉE DE L'ÉTUDE					
Solution		ALKERN			
		R+MUR	R1	BÉTON BANCHÉ	BRIQUE R1
Façades		Blocs béton ELITHERM [®] B60 R=0,48 m ² .K/W Isolation intérieure BA13 + 100mm de PSE Th34 R=2,90 m ² .K/W	Blocs béton CONFORT R1 B60 R=1,01 m ² .K/W Isolation intérieure BA13 + 100mm de PSE Th34 R=2,90 m ² .K/W	Voile béton R=0,10 m ² .K/W Isolation intérieure BA13 + 100mm de PSE Th34 R=2,90 m ² .K/W	Brique isolante R=1,00 m ² .K/W Isolation intérieure BA13 + 100mm de PSE Th34 R=2,90 m ² .K/W
		Up = 0,287 W/m ² .K	Up = 0,249 W/m ² .K	Up = 0,322 W/m ² .K	Up = 0,250 W/m ² .K
Murs sur locaux non chauffés (parking, local vélo...)		Voile béton non isolé			
Toiture terrasse		Isolant sur dalle par 80 mm de PU R=3.5 m ² .K/W Up = 0,27 W/m ² .K			
Plancher sur parking		Isolant sous chape par 60mm de PU Up = 0,35W/m ² .K			
Menuiseries extérieures		Menuiseries en PVC Uw = 1,4 W/m ² .K environ dépend de la dimension de la menuiserie			
Linéique d'appui W(m.k)		ψ = 0,11	ψ = 0,11	ψ = 0,11	ψ = 0,11
Linéique de tableau et linteau W(m.k)		ψ = 0	ψ = 0	ψ = 0	ψ = 0
Occultations		Coffre de volets roulants PVC Uc = 2W/m ² .K			
Traitements des ponts thermiques	Plancher bas	Traité par planelles traditionnelles ψ = 0,07 W/(m.K.)	Traité par planelles traditionnelles ψ = 0,07 W/(m.K.)	Non traité ψ = 0,07 W/(m.K.)	Traité par planelles traditionnelles ψ = 0,07 W/(m.K.)
	Plancher intermédiaire	Traité par kit ELIPSI [®] 9 (ELIPSI + Isoplanel I) ψ = 0,42 W/(m.K.)	Traité par planelles Isoplanel I ψ = 0,38 W/(m.K.)	Traité par rupteurs thermiques (et en % minimal nécessaire) ψ9 moyen = 0,6 W/m.K	Traité par planelles isolantes ψ = 0,38W/(m.K.)
	Balcon	Traité par kit ELIPSI [®] 9 balcon ψ = 0,73 W/(m.K.)	Non traité ψ = 0,74 W/(m.K.)	Non traité	Non traité ψ = 0,74 W/(m.K.)
	Acrotère	Traité par kit ELIPSI [®] 10 ψ = 0,66 W/(m.K.)	Traité par planelles Isoplanel I ψ = 0,84 W/(m.K.)	Pas de traitement par rupteur ψ = 0,84 W/m.K	Traité par planelles isolante de la brique ψ = 0,54 W/(m.K)
Étanchéité à l'air m ² /(h.m ²)		1	1	1	1
Type de chauffage		Gaz avec chaudière basse consommation individuelle			

RÉSULTATS DÉTAILLÉS				
Résultats RT2012	ALKERN			
	R+MUR	R1	BÉTON BANCHÉ	BRIQUE R1
Bbio	41,4	40,3	44,9	40,4
BbioMAX	72	72	72	72
Cep en k.Whep/m ² SRT.an	47,7	47,1	49,7	47,1
CepMAX en k.Whep/m ² SRT.an	72,4	72,4	72,4	72,4

Résultats E°C	ALKERN			
	R+MUR	R1	BÉTON BANCHÉ	BRIQUE R1
ÉNERGIE				
Bilan BEPO S	102,9	102,3	104,9	102,3
Bilan BEPO S Max1	124,4	124,4	124,4	124,4
Bilan BEPO S Max2	118,1	118,1	118,1	118,1
NIVEAU ÉNERGIE	2	2	2	2

CARBONE				
Eges	1493,27	1487,15	1535,42	1490,42
Eges (PCE)	761,79	762,56	776,37	765,83
Eges Max1	1738,27	1738,27	1738,27	1738,27
Eges Max2	1097,76	1097,76	1097,76	1097,76
Eges (PCE) Max1	833,12	833,12	833,12	833,12
Eges (PCE) Max2	783,12	783,12	783,12	783,12
NIVEAU CARBONE	1	1	1	1

Étude par Tierce partie / NJC Economie - AGATHE