

Produit présenté par la société GEOLUCE lors de la conférence « Structures innovantes pour un bâtiment durable » du 15 janvier 2013 à Nancy.

La Brique de Terre crue Stabilisée et Compressée est un matériau de construction qui utilise des matières premières disponibles localement : terre, sable, roches latéritiques, roches pouzzolaniques, graviers, argiles, etc. Totalement industrialisée avec le procédé BTS de GEOLUCE, cette technologie rend la terre compétitive et adaptée à la majorité des constructions ou des rénovations.

Caractéristiques		Ind <sup>1</sup> .
Données Techniques	Conductivité thermique (λ) :	1,1 W/m. °C
	Masse volumique (ρ) :	2 000 kg/m <sup>3</sup>
	Chaleur spécifique (C) :	1 500 J/kg. °C
	Capacité thermique volumique :	3 000 kJ/m <sup>3</sup> . °C
	Capacité thermique surfacique :	1 200 kJ/m <sup>2</sup> . °C
	Diffusivité thermique (a) :	1,32.10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /s
	Effusivité (E) :	30 W.h.0,5/m <sup>2</sup> .°C
	Dimensions :	De 4x20x19 à 120x100x22
	Résistance à la compression (Rd) :	78 bars
	Résistance à l'écrasement après 48 heures d'immersion :	33 bars
Coefficient de diffusion à la vapeur d'eau (μ)	10	
Normes	Avis technique	En cours

**COMPRESSED EARTH BLOCK MACHINES**



**LOCAL PRODUCTION**



**LOW COST HOUSING**



Aspect environnemental	<u>Cible 2</u> : Choix intégrés des systèmes	Pas de dégagement de COV (mur en contact avec l'intérieur).	✓
	<u>Cible 3</u> : Chantier à faible impact environnemental	Réutilisation sur site de la terre d'excavation.	✓
	<u>Cible 4</u> : Gestion de l'énergie	Réduction des débits d'air grâce à la perméabilité à la vapeur d'eau et au non-dégagement de COV et formaldéhydes.	✓
	<u>Cible 8</u> : Confort Hygrothermique	Ouverture à la diffusion de vapeur d'eau au sein du mur en terre. Besoin en ventilation moindre.	✓
	<u>Cible 13</u> : Qualité de l'air	Pas de dégagement de COV (Mur en contact avec l'intérieur).	✓



<sup>1</sup> Indicateur : ✓ = Point positif ; ! = Point de vigilance ; ✗ = Point potentiellement problématique.

Aspect économique	Prix public	Entre 6 et 8 € <sup>TTC</sup> /m <sup>2</sup> (brique de 4x20x19cm) hors mise en oeuvre	✓
	Durée de vie	Egale à la durée de vie du bâtiment	

Analyse	Avantages	Inconvénients
	Produit adapté aux projets neufs et de rénovation. Excellent bilan environnemental (peu de transformation) Durabilité, recyclage infini Matériau sain (pas de COV, comportement hygrométrique) Peu sensible à l'eau (liant ciment)	

### Conclusion :

Le Béton de Terre Compressé et Stabilisé est un produit répondant parfaitement aux enjeux et contraintes actuels connus dans le monde du bâtiment. Par sa simplicité de mise en œuvre (maçonnerie classique), les BTS peuvent constituer une solution alternative aux habituels blocs de ciment creux et permettre ainsi de renforcer l'aspect environnemental de l'opération en utilisant un matériau peu cher, résistant aux contraintes de la majorité des projets, naturel en apportant des solutions sur le plan de la gestion de l'humidité et de la qualité de l'air intérieur et surtout durable puisque ne nécessitant que peu d'émissions de CO<sub>2</sub> lors de sa fabrication et pouvant être produit partout où la terre se trouve...

Liens	Site Internet du fabricant	<a href="http://www.geoluce.com">http://www.geoluce.com</a>
-------	----------------------------	---

Contact	<p><b>M. Mouloud CHEGRANI</b> Gérant de la société Géoluce</p> 	<p><b>GEOLUCE</b></p> <p>2 allée Marie Nodier 92260 Fontenay aux Roses FRANCE <a href="http://www.geoluce.com">http://www.geoluce.com</a></p>
---------	--	---

La présentation de Monsieur CHEGRANI du 15 janvier 2013 sur le Béton de Terre Stabilisé est disponible sur le site internet des conférences : <http://www.conference-cnam.com>.

Document réalisé en juin 2013 par les apprentis ingénieurs du CNAM Lorraine, en partenariat avec l'association LQE.

Rédacteurs : Andy BROCARD – Maxime LOCKS – Nicolas KLEIN  
Accompagnement : Sylvie FEUGA – Arnaud GAUTHIER

le cnam  
École d'ingénieurs eicnam

LQE  
POUR LA CONSTRUCTION

Partenaires financiers de LQE :

