



**DIE  
SCHWEIZER  
ZIEGELEIEN**

**LES  
TUILERIES  
SUISSES**

Verband  
Schweizerische  
Ziegelindustrie | VSZ

Association  
suisse de l'industrie de  
la terre cuite | ASITEC

**Découvrez  
les secrets de la brique**

[www.domoterra.ch](http://www.domoterra.ch)

"La brique est une source d'enseignement. Petite et discrète, mais combien utile pour chaque usage! Quelle logique dans l'association, le motif et la texture! Et quelle richesse dans une simple surface de maçonnerie! Mais quelle discipline exige aussi ce matériau!"

Mies van der Rohe, 1938



**Découvrez les  
secrets de la brique**



Même si la brique est l'un des matériaux de construction les plus anciens, elle n'a jamais perdu de son actualité. Elle doit sans doute sa modernité au fait qu'elle a sans cesse été optimisée et transformée pour répondre aux exigences d'ordre économique, écologique et physique toujours plus élevées. L'utilisation de la brique ne connaît pratiquement pas de limite dans son utilisation architecturale aujourd'hui et pour longtemps encore.

Cette brochure est destinée à vous dévoiler le monde fascinant des produits des briqueteries. Découvrez ainsi quelques secrets de la brique en terre cuite. Prenez connaissance des avantages économiques et des multiples possibilités de ce matériau unique. Voyez combien peuvent être agréables et naturelles les constructions réalisées en briques.

Avec nos meilleures salutations.  
[www.domoterra.ch](http://www.domoterra.ch)



## sommaire

nous utilisons avec profit ce  
qui est éprouvé depuis des siècles 04

la brique n'est pas seulement un  
matériau de construction, elle associe la  
créativité à la tradition 06

La brique crée un espace de vie écologique,  
pas uniquement pour les hommes. 08

une construction durable avec  
une maçonnerie massive en terre cuite 10

la brique présente des caractéristiques  
vraiment convaincantes (partie 1) 12

la brique présente des caractéristiques  
vraiment convaincantes (partie 2) 14

les constructions en briques  
peuvent être aussi très belles 16

vers un avenir florissant dans  
un environnement de terre cuite 18

## nous utilisons avec profit ce qui est éprouvé depuis des siècles

04

Avec la brique en terre cuite, la nature nous offre un matériau de construction à son image. A partir des éléments simples que sont l'argile, l'eau, le feu et l'air, nous pouvons élaborer le matériau de base des murs qui vont nous assurer protection et sécurité.

Découvrez toute la richesse et la polyvalence de ce matériau fascinant. Les pages qui suivent ont pour but de vous en démontrer ses multiples facettes et possibilités.



Déjà comme enfant, nous avons fait la merveilleuse découverte des volumes construits en empilant des plots en bois. Une expérience fascinante qui nous a marqués.



## la brique n'est pas seulement un matériau de construction, elle associe la créativité à la tradition

Il y a plus de dix millénaires, l'homme utilisait déjà des briques en argile séchées à l'air (pisé) pour bâtir des habitations. Elles étaient simples à fabriquer et facilitaient la construction. C'est plus tard que l'idée de cuire les briques est apparue. La cuisson à haute température a révolutionné ce matériau en le rendant quasiment inaltérable au vieillissement. La solidité et la durabilité des maisons construites avec des briques de terre cuite s'en sont retrouvées considérablement augmentées.

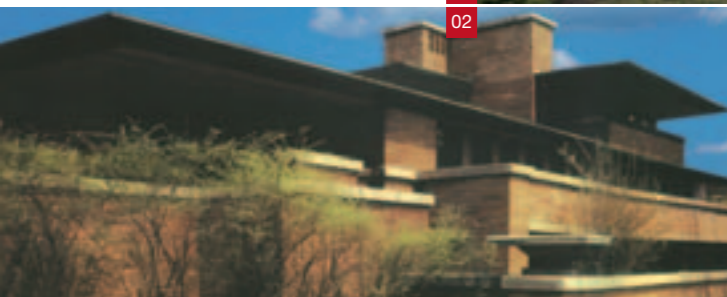
L'idée d'obtenir un matériau de construction résistant à partir d'argile est donc très ancienne et cette tradition s'est perpétuée jusqu'à nos jours. Les caractéristiques physiques et statiques de ce matériau ont fait leurs preuves pendant des millénaires. La brique de terre cuite est de plus en plus utilisée en Suisse et à l'étranger dans le secteur de la construction.

Leurs formes ont beaucoup évolué au cours du temps. Des briques pleines pétries à la main par nos ancêtres, on a passé aux briques monolithiques, légères, dotées d'une capacité d'isolation thermique hautement performante. Les méthodes de fabrication issues des dernières technologies permettent aujourd'hui d'utiliser de façon optimale les propriétés inégalées de la terre cuite.

La brique a constamment marqué notre histoire culturelle, mettant en valeur les plus belles réalisations architecturales anciennes et contemporaines.



01



02



03

Outre les monuments mondialement connus comme la Grande Muraille de Chine, le Taj Mahal en Inde, l'église de Sainte Sophie à Istanbul, le Colisée à Rome, etc., bien d'autres bâtiments d'architecture contemporaine construits en briques de terre cuite font office de références mondiales.

1 Maison Lange und Esters, Krefeld, 1928, Arch.: Mies van de Rohe

2 Maison Robie, Chicago, 1906, Arch.: Frank Lloyd Wright

3 Fabrique d'embauchoirs Fagus, Alfeld/Leine, 1914, Arch.: Walter Gropius



## La brique crée un espace de vie préservant l'environnement, pas uniquement pour les hommes.

La matière première de la brique, l'argile, est largement disponible en Suisse et donc proche des lieux de production. Elle est extraite des argilières à ciel ouvert, soigneusement modelée et séchée avec la chaleur résiduelle du processus de cuisson.

La quantité d'énergie nécessaire au processus de cuisson a été considérablement diminuée au cours des dernières décennies grâce à l'émergence de nouvelles technologies. La brique présente aujourd'hui un bilan énergétique des plus favorables.

Fabriquée à partir d'éléments 100% naturels, elle ne contient aucune matière toxique. Insensible aux agressions chimiques, elle ne demande quasiment pas d'entretien. De plus, une brique de terre cuite est 100% recyclable, elle peut même être utilisée pour remblayer les fosses d'exploitation.

En fin d'exploitation, les carrières sont restituées à la nature sous forme de biotopes (quelques-uns sont même considérés d'importance nationale), d'espaces publique ou de terrains agricoles avec la collaboration des instituts de protection de l'environnement.



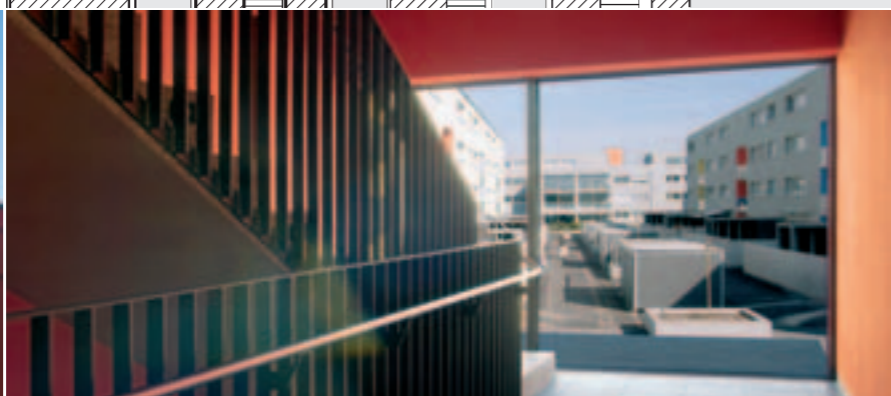
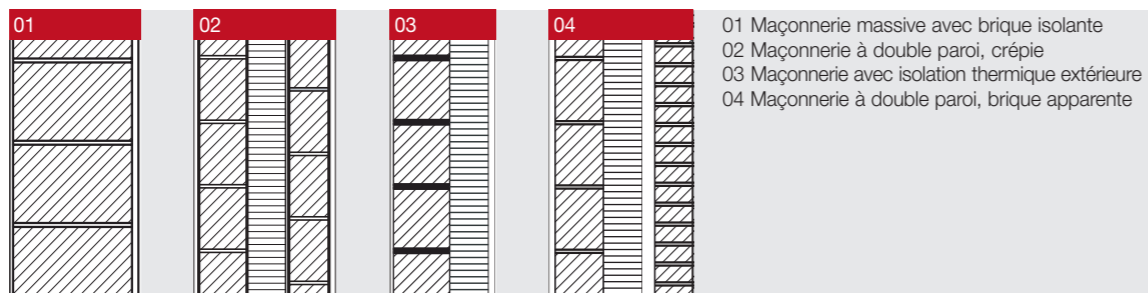
L'exploitation de l'argile exige des procédures d'autorisation très strictes. L'exploitation se fait avec une conscience aiguë de l'environnement avec la collaboration des instituts concernés, et prévoit également la future remise en culture.



## une construction durable avec une maçonnerie massive

La construction durable selon le standard Minergie est axée sur la réduction de la consommation d'énergie tout en améliorant le confort d'habitation. L'objectif est double : diminuer l'impact sur l'environnement tout en réalisant des économies. Les qualités intrinsèques de la brique de terre cuite permettent d'atteindre cet objectif.

La résistance remarquable au vieillissement d'une maçonnerie massive en terre cuite permet de réaliser de substantielles économies également sur les coûts d'entretien. Sa longévité contribue à maintenir la valeur du bâtiment ce qui n'est pas négligeable en cas de revente. Ceci est valable aussi bien pour des constructions crépies que pour les murs en briques apparentes.



## la brique présente des caractéristiques vraiment convaincantes

12 Le niveau d'exigence toujours plus élevé dans la construction mais aussi une prise de conscience environnementale se généralisant, sont à l'origine du développement technologique fulgurant qu'a connu la brique durant ces trente dernières années. Grâce à cela, la brique est devenue un matériau de construction présentant des caractéristiques techniques de premier ordre tout en conservant ses propriétés naturelles.

### Elle isole et accumule simultanément

Les parois massives en briques offrent l'avantage d'une accumulation efficace de la chaleur, qui est ensuite lentement restituée. Elles agissent comme un régulateur thermique. En langage technique, on parle d'inertie thermique. Celle-ci est déterminée aussi bien par la capacité d'isolation de la construction que par sa capacité d'accumulation thermique. Comme la brique présente les deux caractéristiques, elle tend vers l'équilibre des températures.

En fonction de l'évolution de l'échange de chaleur dans le temps, on profite par exemple en été d'une température agréablement fraîche dans la chambre à coucher. En hiver par contre, la brique utilise la chaleur solaire passive, l'accumule et la retransmet la nuit à l'intérieur des locaux. Plus la température extérieure est basse, plus l'effet est marqué à l'intérieur. Un simple exemple de la grande capacité d'accumulation de chaleur: une maçonnerie monolithique simple actuelle de 36.5 cm a besoin d'environ 185 heures jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau complètement refroidie!

### Elle résiste aux incendies

N'importe quel bâtiment est exposé au risque d'incendie. L'évolution d'un incendie est influencée par une multitude de facteurs. Des essais ont montré que les parois massives en briques disposent de grosses réserves constructives, qui déterminent une résistance au feu très élevée. La classe de résistance au feu d'un composant indique combien de temps il peut être exposé au feu sans être détruit. Un indice R 180 veut donc dire qu'une paroi doit résister au feu pendant au minimum 3 heures.

Des parois en briques crépies des deux côtés répondent aux exigences de la classe de résistance au feu la plus élevée (R 180) à partir d'une épaisseur de 17,5 cm. Même avec l'épaisseur minimale de mur porteur la plus faible, soit 12,5 cm selon la norme SIA 266, des parois en briques crépies des deux côtés atteignent la classe de résistance R 120. Les murs en brique crépis sont donc utilisables comme murs coupe-feu, mais également comme protection incendie dans tous les bâtiments avec une épaisseur plus faible. Ces aspects sécuritaires éprouvés sont garants d'une protection des biens et des personnes inégalée.



**Elle veille à la tranquillité**

La protection contre le bruit est l'un des critères les plus importants pour l'évaluation de la qualité des habitations. Par protection contre le bruit, on entend toutes les mesures qui diminuent la transmission du son provenant d'une source de bruit, à l'intérieur ou à l'extérieur du bâtiment. Des enveloppes de bâtiment plus compactes et un besoin de tranquillité accru des utilisateurs exigent des solutions d'isolation phonique répondant à ces exigences. Un facteur important sinon essentiel pour respecter ces exigences élevées est la masse de la construction.

Des parois massives en briques offrent les meilleures garanties pour cela. Pour respecter les exigences minimales selon la norme SIA 181, une atténuation des bruits aériens de 52 dB est nécessaire à l'intérieur. A titre de comparaison, le bruit du trafic oscille entre 70 – 80 dB. Les plus récents essais de mesure avec des parois d'isolation acoustique de 20 cm en briques crépies d'un côté apportent un résultat de mesure "pondéré" de 54 dB. Avec des parois doubles d'une épaisseur de 32 cm, on atteint des valeurs d'env. 60 dB. Cela signifie que les exigences accrues contre le bruit intérieur de 57 dB selon la norme SIA 181 sont facilement accessibles avec une maçonnerie en briques de terre cuite.

**Elle est sèche et "respire"**

En utilisation, les murs en briques de terre cuite présentent un taux d'humidité très faible, de l'ordre de 0,05 en volume, ce qui est très peu par rapport à des matériaux de construction liés au ciment comme le béton, le béton léger, le béton cellulaire ou la brique silico-calcaire.

La teneur en humidité "pratique" est exprimée en pour-cent, rapporté à la masse ou au volume. Plus un matériau de construction est sec, plus sa conductibilité thermique est basse et meilleure est donc son isolation thermique.

La structure des constructions en brique est ouverte à la diffusion, ce qui permet le passage de la vapeur d'eau sans obstacle. La brique absorbe ainsi l'humidité ambiante et la diffuse vers l'extérieur. Cette sorte de "respiration" de la paroi apporte un grand confort intérieur et exerce un effet bénéfique sur les habitants.



## les constructions en brique peuvent être aussi très belles

16

La brique en tant qu'élément isolé, mais associé en un tout, produit des formes qui suivent certaines règles. Cela produit une beauté particulière, par exemple pour des constructions en briques apparentes, rythmées par le jeu des joints et des nuances colorées de la terre cuite.

Pour des maçonneries crépies également, les proportions entre la matière et les ouvertures, entre parois et fenêtres génèrent une harmonie. Grâce à sa facilité de mise en oeuvre, la brique permet de réaliser des formes multiples. Il n'y a rien ou presque qui ne puisse être construit avec de la brique.

Depuis plusieurs millénaires jusqu'à nos jours, les maîtres d'ouvrage et les architectes ont toujours su mettre en valeur ce savoir et nous ont légué des chefs-d'oeuvre architecturaux. Bien sûr, toutes les constructions ne peuvent pas prétendre atteindre cet idéal. Mais pourquoi pas la vôtre, bientôt?



On dit que la beauté vient de l'intérieur. C'est le cas pour ces maisons.  
Toutes sont évidemment construites en briques...



## vers un avenir florissant dans un environnement de terre cuite

18

Les plantes prospèrent dans les pots en terre cuite. Déjà depuis l'époque où les hommes ont commencé à découvrir les avantages de la terre cuite, les plantes se plaisent dans ces "habitats", où elles connaissent une croissance saine et un avenir prospère.

La sagesse antique dit aussi que ce qui profite à la nature bénéficie en premier lieu aux hommes.

Les habitations en briques offrent ainsi les meilleures conditions pour un climat intérieur sain. Que la brique soit visible ou crépie, elle rayonne d'une atmosphère qui nous est bénéfique. A part les avantages climatiques de ce matériau, c'est son aspect familier et naturel qui nous plaît. Pensons entre autres à un savoureux mets tiré d'un « römertopf », à l'eau fraîche qui vient d'une cruche en terre, au vin frais qui coule d'un pichet et qui prolonge si agréablement nos soirées. C'est sans doute la meilleure preuve que la beauté et l'aspect naturel de la terre cuite nous séduisent depuis longtemps!

Quand allez-vous vous offrir un tel environnement?



La cohabitation harmonieuse et un idéal contemporain. La brique à elle toute seule ne suffit pas à atteindre cet idéal. Mais elle contribue pour une bonne part au bien-être individuel dans ses murs



#### Les Tuileries en suisse

Brauchli Ziegelei AG  
8572 Berg  
[www.ziegelei-berg.ch](http://www.ziegelei-berg.ch)

FBB Unternehmungen  
8494 Bauma  
Ziegelei Fisibach AG + Ineichen AG  
Ziegelwerk Lauper AG  
[www.fbb.ch](http://www.fbb.ch)

Keller AG Ziegeleien  
8422 Pfungen  
[www.keller-ziegeleien.ch](http://www.keller-ziegeleien.ch)

Morandi Frères SA  
1562 Corcelles-près-Payerne  
[www.morandi.ch](http://www.morandi.ch)

Gebr. Rössler Tonwarenfabrik  
5056 Attelwil  
[www.roes.ch](http://www.roes.ch)

Schumacher Ziegelei Körbligen  
6038 Gisikon  
[www.ziegelei-schumacher.ch](http://www.ziegelei-schumacher.ch)

Tuileries Fribourg & Lausanne SA  
3186 Dürdingen  
[www.tfl.ch](http://www.tfl.ch)

Ziegelei Hochdorf AG  
6280 Hochdorf  
[www.ziegelei-hochdorf.ch](http://www.ziegelei-hochdorf.ch)

AG Ziegelwerke Horw-Gettnau  
6142 Gettnau  
[www.agz.ch](http://www.agz.ch)

Ziegelei Landquart AG  
7302 Landquart  
[www.ziegelei-landquart.ch](http://www.ziegelei-landquart.ch)

Ziegelei Rapperswil  
3255 Rapperswil bei Bern  
[www.ziegelei-rapperswil.ch](http://www.ziegelei-rapperswil.ch)

ZZ Wancor  
8105 Regensdorf  
[www.zzwancor.ch](http://www.zzwancor.ch)

#### Impressum

Editeur  
Domoterra  
Association suisse de l'industrie  
de la terre cuite | ASITEC  
Elfenstrasse 19, 3000 Bern 6

Conception et réalisation  
Hanns Schmid, Baden, [www.schmidgrafikdesign.ch](http://www.schmidgrafikdesign.ch)

Textes  
Markus Dobrew, Peter Keller, Adolf Müller,  
Jaques Morier, Michael Fritsche

Photos  
Peter Morf, pages 14, 15, 16, 19  
Oliver Ernst, pages 12, 13, 14, 16, 17  
René Röteli, pages 10, 11  
Hanns Schmid, pages 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 14



---

**DIE  
SCHWEIZER  
ZIEGELEIEN**

---

**LES  
TUILERIES  
SUISSES**

---

Verband  
Schweizerische  
Ziegelindustrie | VSZ

---

Association  
suisse de l'industrie de  
la terre cuite | ASITEC

---

Elfenstrasse 19  
3000 Bern 13  
T 031 352 11 88  
F 031 352 11 85

---

**Domoterra**  
[Info@domoterra.ch](mailto:Info@domoterra.ch)  
[www.domoterra.ch](http://www.domoterra.ch)

---

Conseil  
T 043 497 34 70

---