

Zeitschrift: Habitation : revue trimestrielle de la section romande de l'Association Suisse pour l'Habitat

Herausgeber: Société de communication de l'habitat social

Band: 91 (2019)

Heft: 2

Artikel: Des matériaux naturels pour construire ou rénover

Autor: Emmenegger, Jean-Louis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-864756>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Des matériaux naturels pour construire ou rénover

Depuis quelques années, pour construire ou rénover, les matériaux naturels (ou écologiques) ont le vent en poupe. Leur choix dépend du type d'immeuble ou s'il s'agit de murs intérieurs ou extérieurs.

Habitation a rencontré Luc Meige, directeur avec sa femme qui dirige l'entreprise MEIGE matériaux Sàrl, société qu'il a fondée pour promouvoir les matériaux naturels et les énergies renouvelables dans la construction. Voici un tour d'horizon général de la question.

Le bois

Si l'on considère les matériaux naturels de construction (pour construire l'ossature d'une habitation), le bois est le matériau le plus écologique. «Actuellement, c'est le plus en vogue et le plus demandé! Il a un bilan carbone positif et permet aussi de construire en hauteur ou d'être associé au béton pour des immeubles hybrides, indique Luc Meige. Les surélévations en bois d'un étage sur le toit d'un immeuble sont maintenant chose courante, et elles donnent entière satisfaction aux maîtres d'ouvrage. Le bois a un seul défaut: il n'a pas d'inertie, il se réchauffe vite et se refroidit vite. Il protège donc assez mal du chaud en été, et il faudra vraiment le placer judicieusement. Enfin, le bois a d'excellentes propriétés acoustiques et d'isolation phonique.



Bâtiment en pisé carpe, ECO 46, Lausanne, Atelier Carpe.
Photo Terrabloc, architecte/DR



Le bois est un matériau naturel idéal pour la rénovation et les aménagements intérieurs (qualités de solidité et d'isolation phonique). Photo Samvaz SA/DR

Les matériaux écologiques

Les «matériaux écologiques» peuvent être regroupés en cinq catégories principales:

- peintures et lasures naturelles.
- crépis et enduits à la chaux (naturelle) ou à l'argile
- briques et enduits en terre crue, pisé
- isolation: chanvre, paille, herbe, laine, ouate de cellulose, fibre de bois
- sols intérieurs: bois, liège, terre cuite, pierre.

Les professionnels de la branche distinguent deux groupes de matériaux écologiques: ceux du 1^{er} œuvre = gros œuvre (le «solide de la construction») et le 2^e œuvre (tout ce qui concerne la finition).

Matériaux du gros œuvre (construction):

le bois, la brique, la paille, la terre.

Matériaux du 2^e œuvre (finition):

les enduits de fonds, les enduits de recouvrement et de finition, les peintures et la décoration murale avec la chaux naturelle.

Si on utilise le béton pour les radiers (planchers), le bois permet de construire les murs extérieurs et intérieurs, et tous les aménagements intérieurs. De nombreux propriétaires ont décidé de bâtir leur villa selon le principe de la construction hybride bois + béton. On trouve aussi sur le marché le béton de chanvre et de chaux hydraulique, qui permet de réaliser des murs, des cloisons ou des dalles sur des structures en bois, et depuis peu l'éco-béton.

La brique

Le second groupe de matériaux écologiques pour la construction est la brique, qui existe depuis plusieurs milliers d'années: l'homme, sur tous les continents, a développé ses propres techniques de fabrication de briques en prenant la terre se trouvant sous ses pieds et en la mélangeant avec de l'eau, puis en la laissant sécher au soleil. La brique d'argile ou en terre cuite est bien plus épaisse que la brique classique. Elle est cuite à

1200°C et a une grande inertie appréciée. Elle fournit une bonne isolation, en été (garde le frais à l'intérieur) comme en hiver (la chaleur reste à l'intérieur). «Ce matériau permet de réaliser des murs à la fois porteurs et isolants. La demande pour les briques est devenue forte depuis trois ans», relève Luc Meige.

La technique remise à jour récemment en Romandie (notamment par la société Terrabloc – www.terrabloc.ch) est le bloc de terre compressée pour la construction de murs en maçonnerie écologique. La matière première est formée à 95% de déblais d'excavation terreux normalement destinés à la décharge.

La paille

La paille compressée est le 3^e groupe de matériaux écologiques, elle est issue de céréales cultivées localement. Elle peut être utilisée comme mur porteur jusqu'à 2 étages. Sa technique exige de travailler avec un archi-

tecte spécialisé. Bien que la tradition de la maison en paille soit très ancienne, elle suscite à nouveau un vif intérêt. Sa solidité est prouvée: dans les Grisons, de telles maisons en paille sont plus que centenaires! En Suisse, ces dernières années, on a construit quelques rares maisons en paille.

La terre

Les maisons en terre crue existent en Australie, aux Etats-Unis. En Suisse, de telles maisons étaient assez répandues il y a 200-300 ans. Elles sont maintenant protégées au titre de patrimoine constructif. Il s'agit de briques faites avec de l'argile crue. Technique très écologique, elle permet d'éviter l'utilisation d'énergie pour la cuisson de la terre. La pierre naturelle est surtout utilisée lors de la rénovation de maisons anciennes ou de vieux murs.

Selon Luc Meige, «ces quatre groupes de matériaux de construction naturels peuvent se combiner entre eux. L'important est de réfléchir en



**Bâtir, transformer,
rénover, décorer...**
avec des matériaux durables,
sains et respectueux de
l'environnement.

**Enduits en argile,
peintures à la chaux,
isolations végétales ...**

Laissez-vous inspirer par la nature
pour vous créer un habitat vivant
à votre mesure.



MEIGE matériaux
1318 Pompaples

021 866 60 32
www.meige.ch

amont du projet avec un architecte et un spécialiste de ces matériaux. Il faut connaître les propriétés intrinsèques de chaque matériau et tenir compte de l'endroit où la construction se dressera (orientation, exposition au soleil et au vent, pente du terrain, etc.).».

Maisons et immeubles d'habitation

Une fois l'ossature de la maison construite, il faut penser à l'intérieur. Il s'agit de voir quel matériau naturel est le plus adéquat à mettre sur les parois et le sol (parquet de bois naturel ou dalles de pierre brute). «Cette réflexion vaut aussi bien pour une villa que pour un immeuble locatif qu'une coopérative d'habitation veut construire (quel que soit le nombre de logements)» commente M. Meige. Dans ce que l'on appelle le «second œuvre» (ce qui sera appliqué sur les murs), il faut distinguer deux catégories de produits naturels: les enduits et les peintures.



Chambre d'enfant dont les murs ont été revêtus de crépi de chaux ». ©Meige Matériaux/DR



Les façades de cette maison ont été revêtues d'une peinture extérieure naturelle très résistante». Photo Falu Vapen/DR

Plus d'infos**Meige matériaux Sàrl**matériaux de construction naturels > www.meige.ch**Terrabloc**produits de construction en terre crue > www.terrabloc.ch**La Maison Nature**le portail romand de l'habitat écologique et du jardin naturel; son objectif est de promouvoir l'écologie et les principes du développement durable dans le domaine de l'habitat individuel et collectif > www.lamaisonnature.ch**Les enduits naturels**

Les enduits de fond à appliquer sur les murs peuvent être à base d'argile ou de chaux naturelle. Ceux-ci s'appliquent directement sur les murs en béton, en bois, en paille, etc. «Il est tout à fait possible de mettre du plâtre à un endroit, de la chaux à un autre et de la terre à un 3^e endroit» explique Luc Meige. Mais sur le plan écologique, il faut savoir qu'en cuisant le plâtre et la chaux, on produit de grosses quantités de CO₂. Ainsi, une tonne de ciment produit 300 kg de CO₂ (idem pour la chaux)! «La terre est vraiment plus écologique, et de beaucoup! Il n'y a pas de cuisson, et le confort est supérieur», résume Luc Meige.

S'agissant d'enduits de finition (la dernière couche que l'on met sur les murs), on peut appliquer des matériaux à base d'argile ou de chaux. Luc Meige de préciser: «Tout dépend du

type de surface (granuleuse ou lisse) que l'on veut. Toutes les couleurs et teintes sont actuellement disponibles sur le marché.»

Les peintures naturelles

Ces dernières années, la demande du public pour les peintures naturelles a fortement progressé, et on les trouve dans les centres de bricolage. Mais il faut être prudent, car malgré un label «éco», ces peintures (qui se diluent dans l'eau) sont à base de liants, acryliques ou polyuréthanes, issus de la pétrochimie. Ces peintures synthétiques sont encore très utilisées.

Dans les peintures naturelles sans produit issu de la pétrochimie, on distingue trois groupes: les peintures à base d'huile de lin, celles à base de chaux et celles à base de silicate. Les peintures (émulsions) à l'huile de lin sans solvant sont utilisées de préférence sur les boiseries intérieures. Elles sont sans solvant (donc sans produit issu de la pétrochimie). A l'extérieur, on mettra plutôt un mélange d'huiles végétales (lin, ricin, carthame) avec un solvant (térébenthine, essence de pin) ou d'huile de lin pure avec un solvant. Pour les peintures à base de chaux, on ajoutera un réteneur d'eau (cellulose + amidon de plantes). On rappellera tout de même que la chaux est le premier matériau solide utilisé par l'humain pour son habitat!

Contrairement aux peintures à base de résine synthétique ou de silicones, les peintures aux silicates (silice de potassium) ne prennent pas par adhésion d'un liant organique, mais par silicification. Celle-ci a pour résultat un accrochage inséparable de la peinture

sur l'enduit, la pierre ou le béton, qui sont microporeux. La peinture de verre est intéressante pour les façades et très appréciée par ceux qui l'ont utilisée, notamment grâce à sa faible usure et à la longue durée de conservation de la teinte (25 ans).

Matériaux d'isolation

Concernant les matériaux d'isolation naturelle, il s'agit de panneaux ou de matières (pâtes) à appliquer sur les murs: laine de mouton, paille collée et compressée, ouate de cellulose, bottes de paille, panneaux de chanvre, fibres d'herbe, etc. Des panneaux de paille peuvent aussi être utilisés pour des façades (immeuble de Soubeyran, conception d'Atba architecture + énergie, Genève).

Et Luc Meige de conclure: «Selon moi, les matériaux naturels employés dans la construction ont le vent en poupe. Je vois que de plus en plus de personnes veulent intégrer ces matériaux naturels dans leurs projets immobiliers, petits ou grands. Et les architectes intéressés par ces matériaux sont également de plus en plus nombreux.»

Jean-Louis Emmenegger



atba
architecture
+ énergie

www.atba.ch
immeuble soubeyran genève
panneaux pailles pour façades

crédit photo julien grémaud