

Rénovation du bâti et matériaux biosourcés : une association gagnante



Synthèse du webinar du 17.10.23

Orateur : Guillaume Grawez, Ecowez

VIVONS LE PATRIMOINE AVEC ESPACE ENVIRONNEMENT



La rénovation, l'embellissement et l'optimisation énergétique des bâtiments sont au cœur des préoccupations de beaucoup de propriétaires. Mais en pratique, face à ces défis, de nombreuses questions se posent. Quelles techniques utilisées, quels matériaux choisir pour concilier le respect de l'authenticité et l'intégrité structurelle du bâti ancien avec l'amélioration du confort ? Les matériaux biosourcés, et géosourcés, tels que le chanvre, le lin, la paille, le bois local, l'argile et bien d'autres, offrent des réponses durables et performantes à ces interrogations. Particulièrement pertinents dans le contexte actuel d'urgence climatique, ils présentent une grande compatibilité avec le bâti ancien dont ils respectent les particularités techniques et les comportements face à la gestion de l'humidité. Ces matériaux se prêtent à de multiples usages, allant de la structure du bâtiment jusqu'à ses finitions. Leur utilisation la plus fréquente concerne l'isolation et les enduits. Découvrons-en un peu plus sur ces matériaux.

De quoi parle-t-on exactement ?

Les matériaux **biosourcés** incluent tout matériau fabriqué à partir de **matière organique renouvelable**. Cela va des végétaux comme le chanvre et le bois, aux produits d'origine animale tels que la laine de mouton ou les plumes de canard. Ils englobent également certains matériaux recyclés, comme l'isolation faite à partir de fibres textiles réutilisées, ou encore les sous-produits et co-produits agricoles, ce qui les inscrit parfaitement dans une logique d'économie circulaire.

On parle également de matériaux **géosourcés**. Ces derniers se distinguent par leur **origine minérale**. Ils sont extraits directement de la terre et nécessitent peu de transformation pour être utilisés. Les exemples les plus emblématiques incluent la terre crue et la pierre naturelle.

Pour garantir leur qualité, certains matériaux biosourcés sont certifiés par des labels spécifiques. A titre d'exemple, le **label** « Produit biosourcé », regroupe divers produits, y compris ceux fabriqués en Wallonie, attestant de leur qualité et de leur durabilité.

Les matériaux biosourcés sont des matériaux fabriqués entièrement ou partiellement à partir de la biomasse d'origine végétale ou animale.



Ouate de cellulose



"Laine" de chanvre

Rénovation du bâti & matériaux biosourcés

Les matériaux biosourcés représentent une solution précieuse pour le secteur de la construction. Ils offrent, à un secteur critiqué pour ses impacts écologiques négatifs, une opportunité de réduire son empreinte environnementale. Ces matériaux, en agissant comme des puits de carbone, jouent un rôle essentiel dans la lutte contre le changement climatique. Ainsi, lorsque nous utilisons des matériaux comme le bois, le chanvre, la paille et autres, nous contribuons activement à la réduction de la quantité de CO2 présent dans l'air et nous améliorons le bilan énergétique global de nos bâtiments.

Leurs intérêts ne se limitent pas à l'aspect environnemental. Ils se justifient également par une excellente compatibilité avec le bâti ancien tout en offrant une harmonie entre patrimoine et innovation durable. A titre d'exemple, en matière d'isolation, ils offrent un avantage majeur grâce à leur capacité à **réguler naturellement l'humidité**. Contrairement aux matériaux issus de la pétrochimie, les isolants biosourcés favorisent une diffusion optimale de la vapeur d'eau à travers les parois, prévenant ainsi de nombreux problèmes et assurant un climat intérieur sain.

Autre atout, particulièrement appréciable en période de canicule, ils brillent par leur capacité à stocker, dans leur masse, la chaleur extérieure, retardant ainsi son transfert dans le bâtiment. Ce **déphasage thermique** contribue à maintenir une température intérieure agréable pendant les chaudes journées d'été.

Choisir des matériaux biosourcés, c'est aussi **renouer avec des savoir-faire traditionnels** et explorer des techniques artisanales oubliées. Ces matériaux, souvent associés à des solutions low-tech comme une conception bioclimatique ou la ventilation naturelle, jouent un rôle clé dans l'amélioration des performances énergétiques et environnementales des bâtiments, marquant ainsi une alliance parfaite entre tradition et modernité.

Une démarche holistique : l'écorénovation

Les matériaux biosourcés font partie intégrante d'une philosophie de bâtir appelée «éco-rénovation ». Cette approche globale de la rénovation **aide à réduire au minimum l'impact environnemental des bâtiments tout au long de leur cycle de vie** - depuis la conception jusqu'à leur démolition. Elle permet de concilier performances énergétiques, respect de l'environnement avec les besoins de confort contemporains.

L'éco-rénovation place le **bien-être des occupants** au centre de ses préoccupations, s'efforçant à offrir un climat et un air intérieurs sains, des espaces de vie lumineux et confortables.

Pour y parvenir, cette démarche adopte une **vision holistique** qui associe: **bon diagnostic de l'existant**, analyse fine des besoins des habitants, réflexion sur le long terme des choix à effectuer ainsi qu'une très **bonne compréhension des principes physiques et thermiques** en jeu dans le bâtiment.



Les avantages des matériaux biosourcés utilisés en isolation



Confort thermique estival - Confort thermique hivernal



Amélioration des performances énergétiques



Ouvert à la diffusion de vapeur d'eau



Assure la qualité de l'air intérieur



Bonne isolation acoustique

N'hésitez pas à **consulter des artisans spécialisés** dans les matériaux biosourcés et attentifs à une rénovation qui respecte l'intégrité de votre construction.

Cerise sur le gâteau, profitez des **primes régionales**, qui peuvent être **majorées jusqu'à 40 %**, si vous optez pour des matériaux biosourcés dans vos travaux d'isolation.



Quels matériaux choisir ?

Lors d'une rénovation de bâti ancien, les matériaux biosourcés sont une option à privilégier. L'éventail des possibilités est vaste. Voici une sélection des plus couramment utilisés :

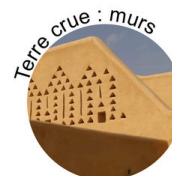
- **Le bois** s'avère polyvalent et idéal pour les structures de planchers et de charpentes. Il trouve également sa place dans les menuiseries, les parquets et les bardages et revêtements de sol extérieur.
- **La chaux**, recommandée pour le jointoiement des murs anciens, convient aussi pour les dalles, les chapes, les enduits et le chaulage. Elle peut être incorporée dans certaines peintures.

- **Les fibres naturelles** telles que le chanvre, la paille, le lin et la laine de mouton sont fréquemment choisies pour la confection d'isolants. Elles sont disponibles en rouleaux souples ou en panneaux semi-rigides. Bénéfique pour le sol et la biodiversité, le chanvre ne nécessite aucun traitement pour sa culture et participe à réduire les gaz à effet de serre. La cellulose, issue de papier recyclé, sert à fabriquer des isolants à insuffler, tandis que l'écorce de chêne-liège est utilisée pour la fabrication des panneaux rigides. Il est possible d'isoler un bâtiment du sol au plafond avec des isolants d'origine biosourcée. Il suffit de choisir la technique la mieux adaptée à la paroi.
- **Des associations de matériaux**, comme les enduits isolants à base de chaux et de chanvre, combinent les avantages de deux composants pour une performance optimale.



Quelques exemples en images

En structure



En isolation



En revêtements extérieurs



En revêtements intérieurs





Points d'attention

Lorsque vous entreprenez des travaux de rénovation en utilisant des matériaux biosourcés, quelques recommandations essentielles garantiront le succès de votre projet :

Préservation de l'équilibre du bâtiment

Utilisez des matériaux qui respectent et préservent l'équilibre structurel original de la paroi rénovée.

Mise en place d'une ventilation

Une bonne isolation étant synonyme d'une étanchéité à l'air optimale du bâtiment, il faudra également penser à la mise en place d'une ventilation contrôlée pour maintenir une qualité d'air intérieur saine.

Mise en œuvre méticuleuse

Assurez-vous que les matériaux soient installés dans les règles de l'art. Prenons l'exemple de l'isolation : il est crucial de poser l'isolant de manière continue tout en veillant à l'installation adéquate des systèmes d'étanchéité à l'air et à l'eau, ainsi qu'à la mise en place d'un frein-vapeur efficace (régulation de la diffusion de vapeur d'eau).

Choix éclairé des matériaux

Sélectionner la technique et le matériau les mieux adaptés à votre bâtiment et à l'application prévue. Par exemple, pour isoler entre des éléments en bois, tels les chevrons d'une toiture, il est recommandé d'opter pour des panneaux semi-rigides qui, tout en ayant une bonne tenue, s'adaptent aux variations naturelles du bois au fil des saisons. On évitera l'emploi de panneaux rigides.

Pour aller plus loin

En ligne

- Podcast du Webinaire d'Espace Environnement : [Les mardis de la rénovation - Webinaire sur les matériaux biosourcés](#)
- Le site [Vivons le patrimoine](#) avec [Espace Environnement](#)
- [Le label matériaux biosourcés](#)
- [Primes régionales majorées pour l'isolation avec des matériaux biosourcés](#)

En papier

- OLIVA JEAN J.-P. , COURGEY S. , *L'isolation thermique écologique : conception, matériaux, mise en œuvre*, Terre Vivante, 2023.
- PIERRE L. , *La rénovation écologique – principes fondamentaux, exemples de mise en œuvre*, Terre Vivante, 2010.

