Focus

Vers de nouveaux matériaux et produits de construction écologiques !

Voilà une bonne vingtaine d'années que se répandent sur le marché des « matériaux écologiques de construction ». D'abord disponible dans des magasins spécialisés, l'offre s'étend aujourd'hui aussi dans les magasins de bricolage. Peintures, revêtements, produits de traitement du bois, matériaux d'isolation, colles, enduits, etc. Tout y passe. Il est aujourd'hui possible de construire ou rénover une maison de A à Z avec ces matériaux. Et c'est une très bonne nouvelle, tant pour l'environnement que pour la santé !

Mais au fond, que sont les « matériaux écologiques » ?

« Ecologiques », « naturels », « bioconstruction », « sains », les qualificatifs pour caractériser ces matériaux ne manquent pas. Il faut préciser d'emblée qu'il n'y a pas de définition précise aujourd'hui de ce que ce sont les matériaux écologiques. On peut cependant dire que leurs caractéristiques convergent vers la minimisation des impacts sur la santé et l'environnement. Et ce tout au long du processus de leur fabrication, à leur élimination, en passant par leur utilisation.

Les matériaux écologiques viseront par exemple à respecter les critères suivants :

- minimiser l'énergie nécessaire à la fabrication et présenter un écobilan favorable ;
- réduire les émanations de composés organiques volatils issus des solvants des colles et peintures;
- utiliser un maximum d'ingrédients ou de composants d'origine naturelle ;
- améliorer les propriétés thermiques et réduire les consommations d'énergie ;

- améliorer les propriétés acoustiques et hygrométriques des parois ;
- réduire l'utilisation de produits pétrochimiques ;
- réduire l'utilisation de substances nocives ;
- réduire les émissions de C02 à la production ;
- …

Tout ceci afin de limiter notre impact sur l'environnement et de créer une atmosphère intérieure saine.

Certains de ces matériaux et produits présentent un label indiquant qu'ils respectent un cahier des charges précis intégrant des critères environnementaux et/ou sanitaires. Par exemple :

Natur Plus, Öko-Test, Eco-label, L'ange bleu, NF environnement, ISO 14001, FSC ou PEFC pour le bois…

Ange Bleu | Ecolabel | Natureplus | NF Environnement

FSC | PEFC

La raréfaction des combustibles fossiles et les changements climatiques annoncés induisent des performances énergétiques nettement accrues des habitations. Les concepts de maison « basse énergie » (6l de mazout/m²/an) et « passive » (1,5 l de mazout/m²/an) deviendront progressivement la norme. Nous voyons donc apparaître sur le marché des techniques et matériaux de construction permettant d'améliorer les performances énergétiques des bâtiments. Certaines sont déjà bien connues comme les ossatures bois soufflées de fibres de cellulose, les blocs de béton cellulaire ou les blocs de terre cuite alvéolés.

Le dossier de ce mois vise à vous présenter quelques « nouveautés » dans ce secteur dit de l'«éco-bioconstruction ». Nous ne visons pas ici à comparer la qualité environnementale de ces produits mais plutôt à montrer quelques évolutions intéressantes et le développement de nouvelles filières. Ce secteur étant en plein développement, nous ne pourrons pas être exhaustif dans ce dossier. Voici donc quelques « nouveautés » dans les rayons «

construction » et « isolation ». Dans un prochain dossier, ces informations seront complétées par les nouveautés en matière de revêtements intérieurs et extérieurs. « Nouveautés » entre guillemets car dans certains cas, il s'agit simplement de la réhabilitation et l'amélioration de techniques connues de longue date.

Au rayon « construction »

Parmi les nouveautés :

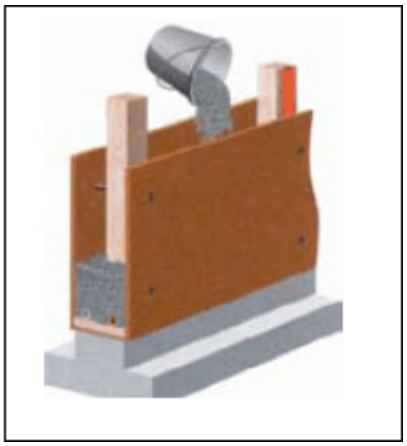
L'association du chanvre et de la chaux

Le chanvre occupe déjà une place en construction. Sous forme de paillette, de laine ou encore de chènevotte, cette fibre végétale est appréciée pour ses propriétés isolantes. Elle pousse vite, même sans engrais et peut capter du C02 au cours de sa croissance. En France, il existe même des cultures de chanvre labellisées « bio ». Et il semble que la filière de production belge se mette progressivement en place.

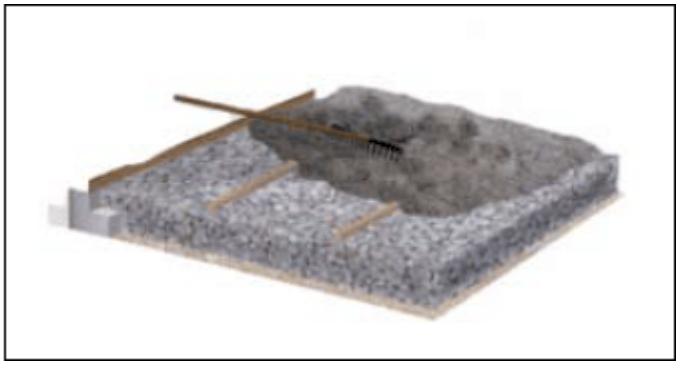
La chaux, liant minéral naturel, est apprécié pour ses qualités : bactéricide, imperméable à l'eau de ruissellement, respirant, souple, etc. (voir « Fiches conseil 130 et 131 » sur www.ecoconso.be)

La combinaison de la chènevotte (partie fibrée de la tige du chanvre) et de la chaux, sous forme de béton de chanvre ou de brique de chanvre, peut donner naissance à des matériaux aux performances très recherchées aujourd'hui : entre autres l'efficacité énergétique (isolation et inertie thermique), l'absorption acoustique, le confort d'été, la perméabilité à la vapeur d'eau, la qualité sanitaire, le faible épuisement des ressources naturelles, le stockage de carbone et la qualité de l'air intérieur.

Le béton de chanvre peut être utilisé en « mur banché », en dalle de sol et même en isolation de toiture ou en enduit isolant.



Mur banché en chaux et chanvre.
Source : www.terrachanvre.com



Dalle en chanvre et chaux.
Source : www.terrachanvre.com

Mortier léger en isolation de toiture
Source : www.bcb-tradical.fr

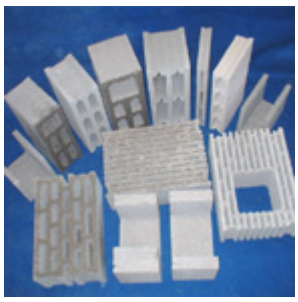
Enduit à caractère isolant
Source : www.bcb-tradical.fr

Les briques ou blocs de chanvre peuvent être utilisés pour la construction de murs isolants avec structure poteaux poutre bois ou ossature bois standard, pour l'isolation par l'extérieur ou par l'intérieur de bâtiments, pour l'isolation des sols et pour la réalisation de cloisons acoustiques.

Source : www.chanvribloc.com

Des blocs de pierre ponce

Ces blocs sont composés de 92% de pierre ponce, naturellement isolante, ainsi que de 8% de clinker pur. Ils ne demandent pas de cuisson et sont donc nettement moins gourmands en énergie à la fabrication. Ils sont par ailleurs insensibles à l'humidité et aux problèmes de capillarité. Ils sont recyclables et permettent une bonne isolation acoustique. Ils peuvent être utilisés pour toute la maison.



Bloc de pierre ponce Cogetherm
Source : www.biolis.be

Panneaux prêts à l'emploi

Pour ceux qui sont pressés dans la réalisation de leur chantier mais qui souhaitent en même temps construire une maison aux performances énergétiques élevées, voici deux systèmes de construction basés sur des panneaux qui remplissent à la fois le rôle de structure et d'isolation de la maison. Le montage des panneaux se réalise en atelier.

Le système « Ecomur » est constitué de fibre de bois et d'anas de lin répartis en trois épaisseurs ayant chacune des fonctions complémentaires. Ils constituent un mur complet, structurant, isolant et respirant.

Anas de lin

Le système belge « Paille-Tech » est constitué d'éléments porteurs préfabriqués en ballots de paille enduits d'argile. La paille est le matériau local d'isolation par excellence.

Système constructif « Ecomur »
Source : www.lamblotte.be

Système constructif « Paille-Tech »
Source : www.pailletech.be

Des briques de terre crues

Un tiers des maisons du monde sont faites en brique de terre crue. Si elles ne permettent pas à tous les coups de constituer les murs porteurs des construction, elles permettent toujours d'amener l'inertie thermique aux maisons, c'est-à-dire la masse nécessaire à l'accumulation et la restitution progressive de la chaleur dans la maison. L'intérêt est aussi de réduire drastiquement le besoin énergétique nécessaire à la fabrication : aucune cuisson n'est nécessaire et le séchage peut se faire naturellement. Et c'est encore mieux si la terre utilisée est locale !

Briques de terre crue
Source : www.argileo.fr

Brique de terre crue chanvrée
Source : www.terre-crue.fr

Au rayon « isolation »

C'est notamment grâce aux matériaux d'isolation que les matériaux écologiques se sont fait connaître. Nous connaissons déjà la fibre de cellulose soufflée, les matelas de laine de lin, de chanvre ou de bois. Il existe d'ailleurs des primes majorées pour l'isolation à partir de fibres de cellulose ou d'origine végétale ou animale. Parmi les nouveautés :

Soufflage de laine de bois

Cela fait quelques années déjà que l'on peut souffler de la laine de cellulose en vrac dans les «caissons» de cloisons, les planchers ou la toiture. Il est aujourd'hui aussi possible de souffler de la fibre de bois en vrac. Bien que plus chère au kilo, le prix de revient pour la même efficacité énergétique est finalement très proche, étant donné que la densité du soufflage est moindre.

La laine de mouton

Les isolants animaux sont moins connus. La laine de mouton par exemple est aussi disponible sur le marché. La laine est lavée et traitée et peut se présenter en rouleaux plus ou moins rigides. Elle bénéficie aussi d'une prime augmentée en Région wallonne et en Région bruxelloise.

Laine de mouton
du Pays de Galles
Source :
www.evolias.be

Laine de mouton française
Source :
https://materiaux-namur.com

Plume
Source : www.iso-techna.fr

La fibre textile recyclée

Voilà une idée simple et efficace. Récupérer et trier des vêtements et autres textiles pour en faire des matelas d'isolation. Les tissus sont effilochés. Et les fibres sont thermoliées entre elles avec du polyester pour constituer des panneaux ou des rouleaux constitués au final de 70% de coton, 15% de laine acrylique et 15% de fibres polyester. Ce type d'isolant est efficace du point de vue thermique mais aussi acoustique.

Fibres textiles recyclées Métisse
Source : www.lerelais.org (Economie sociale)

Le liège en vrac

Enfin, bien que pas tout à fait nouveau, le liège en vrac mérite une place ici. En Belgique, les bouchons de liège sont récoltés puis concassés pour servir de matériel d'isolation en vrac. C'est une filière originale qui valorise intelligemment un déchet pour en faire un produit d'isolation remarquable étonnamment facile à mettre en œuvre par simple déversement.

Sac de liège en vrac
Source : www.natisol.be – www.lepetitliege.be (ASBL)

Conseils et conclusions

Voilà donc un aperçu de quelques nouveautés techniques en construction et en isolation écologique. Mais le produit n'est pas en soi le seul garant d'un bon résultat final. Aussi, il est bon de rappeler que la qualité de la mise en œuvre est tout aussi importante que la qualité du produit lui-même. Pour ce faire, il est conseiller de consulter les fiches techniques, de demander des conseils aux professionnels ou de suivre des formations.

Et pour conclure, une petite considération économique. Si il est vrai que les matériaux de construction écologiques sont en moyenne plus chers à l'achat, il est aussi vrai qu'ils génèrent un confort dans l'habitation (par exemple des parois « chaudes » ou la qualité de l'air intérieur). Leurs bonnes caractéristiques thermiques permettent de réduire les consommations en chauffage des bâtiments. Nous savons, par exemple, que le surcoût lié à une isolation performante du bâtiment sera très vite amorti. Ce constat est aussi vrai pour des matériaux d'isolation écologiques. D'autant plus que les primes sont majorées en Région wallonne et bruxelloise pour l'utilisation d'un matériau d'isolation naturel.

Un dossier ultérieur de « L'Art d'éco…consommer » sera consacré à quelques nouveautés

en matière de revêtements écologiques intérieurs et extérieurs.

Plus d'infos générales :

www.ecoconso.be et des réponses à vos questions au 081 730 730 et sur info@ecoconso.be

Sur le chanvre et la chaux :

- www.bcb-tradical.fr
- www.easychanvre.fr
- www.chanvribloc.com
- www.chanvrewallon.be

Sur les blocs de pierre ponce :

- www.biolis.be
- www.cogetherm.com

Sur les panneaux « prêt à l'emploi » :

- www.biolis.be
- www.lamblotte.be
- www.pailletech.be

Sur les matériaux d'isolation :

- www.evolias.be
- www.lamaisonecologique.be
- www.lerelais.org
- www.iso-techna.fr
- www.natisol.be
- www.lepetitliege.be

Sur les produits à base d'argile et brique de terre crue :

- www.argilus.fr
- www.argileo.fr
- www.terre-crue.fr
- www.hins.be

Source URL:
https://ecoconso.be/content/vers-de-nouveaux-materiaux-et-produits-de-construction-ecologiques