

# A la découverte des matériaux biosourcés

Depuis 2021, un label existe en Wallonie pour promouvoir des matériaux de construction biosourcés. Actuellement, ils sont douze produits, de neuf entreprises, à être officiellement reconnus.

JEAN-CHRISTOPHE DE WASSEIGE

**B**iosourcé. Le terme est à la mode. Même si pas toujours bien cerné. Petit rappel : un matériau biosourcé est fabriqué à l'aide de matières végétales (bois, chanvre...), animales (laine) ou recyclées (papiers, cotons...). Pour éviter que l'expression ne soit usurpée, le secteur de la construction écologique a décidé d'instaurer des labels. Histoire d'introduire de la transparence pour les consommateurs sur ce marché émergent.

En Allemagne, l'indication Nature Plus existe déjà depuis 2001 et répertorie 600 produits, du gros œuvre aux finitions. En France, la coopérative Karibati a établi en 2017 un label biosourcé. Son référentiel a inspiré, en Wallonie, le cluster écoconstruction. Les deux organismes ont d'ailleurs conclu un partenariat et décidé de partager le même logo.

Ce label franco-wallon impose de vraies obligations. La principale ? Les produits doivent incorporer une quantité bien précise de matières issues de ladite biomasse. Pour les isolants, ce sont 70 % minimum. Pour les charpentes, 60 %. Pour les revêtements de murs, 25 %. Pour les portes et fenêtres (hors vitrages), 25 %. Pour les peintures 20 %. Etc.

« Le label a l'avantage d'être simple à mettre en place et peu coûteux pour les entreprises : 2.000 euros », explique Olivier Pierre, le responsable communication du cluster. Les fabricants doivent rentrer un dossier auprès du cluster,

Les matériaux biosourcés ne sont pas meilleur marché ni plus efficaces du point de vue de l'isolation mais ils offrent d'autres atouts

puis accepter un audit environnemental mené par un expert indépendant. Il revient ensuite à un « comité de label » de statuer. Ce dernier comporte dix membres. Ce sont des représentants de fédérations professionnelles (Embuild et son bras technique Buildwise, Fedustria, Union wallonne des architectes), d'associations de promotion (de la biomasse, du bois, de la maison passive), de l'administration wallonne (SPW) et d'universités (ULB et ULiège).

La certification est valable deux ans, renouvelable après vérification. Les premiers produits labellisés par le comité wallon ont été présentés en mars 2021. A l'heure actuelle, ils sont au nombre de

douze, fabriqués par neuf entreprises. D'autres vont suivre. Du côté français, une cinquantaine de produits ont été distingués.

Par rapport à leurs concurrents minéraux (laine de verre, de roche) et pétrochimiques (PIR, PUR...), les biosourcés ne sont pas meilleur marché. Ni spécialement plus efficaces du point de vue de l'isolation pure : le facteur lambda, qui mesure la conductivité thermique sans prendre en compte l'épaisseur. Mais ils offrent d'autres atouts. Leur bilan carbone est excellent puisqu'ils ont capté du CO<sub>2</sub>. Leur fabrication réclame généralement très peu d'énergie. Ils sont facilement recyclables. Respirant, ils régulent l'humidité intérieure. Enfin – facteur qui devient crucial – ils peuvent aussi atténuer les surchauffes en été. La chaleur met en effet plus de temps à les traverser. On parle de déphasage élevé.

« Leur prix doit donc s'analyser en fonction de tous ces facteurs », insistent plusieurs fabricants contactés. Et puis, un dernier coup de pouce joue. La Région wallonne offre une prime augmentée de 25 %, si ces isolants biosourcés sont choisis. A noter que les matériaux éligibles dans ce cadre sont plus larges que ceux portant le label et approchent la septantaine.

## Isocell, un isolant en ouate de cellulose

Cela fait trente ans déjà que l'autrichien Isocell fabrique de la ouate de cellulose pour la construction. Le groupe possède cinq usines en Europe, dont une en Belgique à Amblève. Vendue sous les marques Isocell et Dobry, sa ouate est obtenue à partir de papiers journaux non souillés. Ceux-ci sont déchiquetés en morceaux, trempés dans une solution de sels minéraux (pour devenir imputrescibles et ignifuges) et enfin défibrés dans un moulin (pour prendre la forme de flocons). Sur chantier, cette ouate de cellulose est insufflée par des machines spécifiques dans des caissons fixés aux toits, aux murs ou dans les planchers.

## Acoustic Pan-Terre, un panneau acoustique en papier recyclé

A Herstal, l'entreprise Acoustic Pan-Terre est active dans l'isolation acoustique depuis quarante ans. Son panneau éponyme est fait en pâte obtenue à partir de vieux papiers, d'eau, de brins de lin, puis chauffée à 200 degrés. La PME n'a aucun mal à trouver la matière principale, puisqu'elle fait partie du groupe Terre, actif notamment dans le tri des papiers. Une fois produit, le panneau est fin (16 mm d'épaisseur) et peut absorber des bruits jusqu'à 75 décibels, soit ceux d'une rue fréquentée. Il se fixe derrière un revêtement de mur, de sol ou de plafond. L'entreprise le vend aussi collé à des plaques de plâtre, de fibro-plâtre ou d'OSB.

## Promisc, un isolant en brins de miscanthus

La société Promisc de Bomal fournit des services pour la culture du miscanthus, une graminée d'Afrique et d'Asie. Très haute – jusqu'à 4 mètres –, elle pousse sans engrais ni pesticides et stocke beaucoup de CO<sub>2</sub>. Ses débouchés sont nombreux : combustible, litière, paillage, isolant... En tant qu'isolant, le miscanthus se présente sous forme de brindilles de 2 à 4 cm, obtenues dès le fauchage. Celles-ci sont à déverser dans des caissons accrochés aux murs ou aux toits, souvent depuis l'extérieur. Un simple tassage est nécessaire. Outre sa résistance au froid et à la chaleur, ses atouts sont sa facilité de production et son taux de biomasse de 100 %.

## Menuiserie Riche, des châssis en bois local

Née en 1970 et installée à Mariembourg, la menuiserie Riche a décroché le label biosourcé pour deux de ses produits : un châssis tout en bois et un châssis en bois recouvert d'aluminium sur sa partie extérieure. Cette reconnaissance est d'abord due à l'utilisation du bois qui est isolant, non conducteur, acoustiquement performant et durable. Plusieurs technologies sont intégrées dans ces encadrements : les bois sont en lamellé-collé pour la rigidité (surtout si les pièces sont de longue portée) ; les montants sont assemblés via des micro-dentures pour la résistance ; les peintures sont électrostatiques pour la longévité.

## Isoproc, un isolant en ouate de cellulose

Isoproc est une société de Malines avec des implantations à Achêne et Gronsveld (Pays-Bas). Sa spécialité est l'enveloppe des bâtiments : freins-vapeur, membranes, etc. Depuis 2012, elle commercialise son propre produit d'isolation : le IQ3. Celui-ci est en ouate de cellulose. Comme d'autres marques, il est fait à partir de vieux journaux triés, déchiquetés, défibrés et enduits de sels minéraux. A une nuance près, selon Isoproc. Une technologie de défibrage spéciale est employée, ce qui rend les flocons plus élastiques et permet de les insuffler à des densités moindres dans les toits, les planchers, les murs et les sols.

## IsoHemp, des blocs constructifs en chanvre et chaux



© D.R.

Créée en 2012, l'entreprise IsoHemp de Fernelmont est une « Success Story ». Sa spécialité est le bloc de chanvre. Ce matériau est déjà ancien mais IsoHemp en a redéfini et automatisé la fabrication. Les tiges de chanvre sont d'abord réduites en paille, puis mélangées avec de la chaux et de l'eau, et enfin coulées dans des moules et compressées. Ces blocs conjuguent des performances en termes d'isolation, d'acoustique et de régulation de l'humidité. Non porteurs, ils doivent être associés à une structure. En rénovation, ils permettent de doubler les parois existantes, par l'intérieur ou à l'extérieur. Ils se maçonnent avec un mortier-collé naturel.

## Stabilame, des panneaux constructifs en CLT



© D.R.

Egalement membre du groupe Riche, Stabilame réalise des constructions en bois de différents types, dont le CLT cloué et le CLT collé. Le label biosourcé lui a été décerné précisément pour ces deux systèmes. Le Cross Laminated Timber consiste en des plaques de bois massif qui sont collées entre elles en les croisant, puis qui sont pressées. Cela procure une grande rigidité et ce dans toutes les directions. Ces plaques peuvent donc faire office de murs porteurs et ce sur plusieurs étages. L'assemblage final se fait donc au moyen de clous ou de colle. Les avantages : un montage rapide en usine, une performance énergétique et un confort naturel.

## Gramitherm, des panneaux isolants en fibre d'herbe



© DENIS VASILOV.

Dans son usine d'Auvelais, Gramitherm fabrique depuis 2019 un isolant semi-rigide inattendu. Il est à base d'herbes provenant de zones humides et de bords de routes – pas des champs où se nourrit le bétail. Une fois récoltées, ces herbes sont pressées pour en retirer le jus – transformé en biogaz – et en obtenir des fibres sèches. Ces dernières sont mélangées avec des fibres de jute et des fibres en polyester. La proportion est de 72 %, 20 % et 8 %. L'ensemble subit enfin un thermoformage, afin de se présenter en panneaux de mousse. Ceux-ci se placent classiquement entre des chevrons, à tous les endroits nécessaires de la maison.

## Woolconcept, un isolant en laine de mouton



© D.R.

Un mouton produit chaque année entre 1,5 et 4,5 kg de laine. Active dans les toitures à Waimes, la famille Zanzen a eu l'idée de profiter de cette ressource pour développer un isolant semi-rigide : le Belgolan. Celui-ci est fait à 85 % de laine d'animaux élevés localement et de 15 % de fibres polyester. Le matériau se présente sous la forme d'un textile multi couches, qui peut être découpé et placé à l'intérieur de cloisons. Outre ses capacités isolantes, deux autres avantages sont soulignés. D'abord, la laine possède des molécules de kératine qui filtrent l'air. Ensuite, la laine peut absorber jusqu'à 33 % de son poids en humidité.