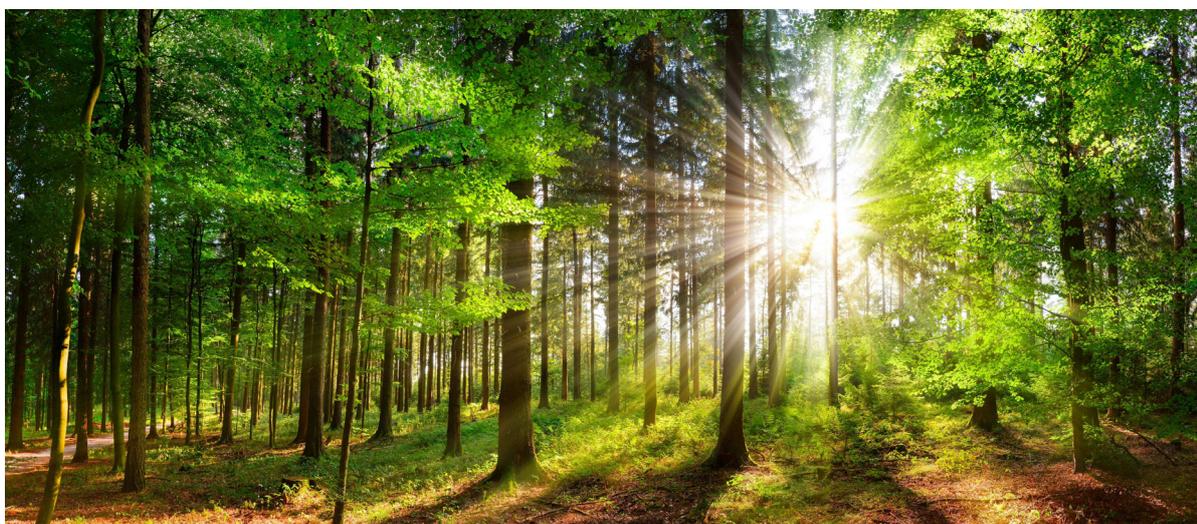


# UN ISOLANT EN VRAC À BASE DE FIBRE DE BOIS LOCALE

La jeune entreprise belge Lenoo vient de lancer sur le marché une innovation en matière d'isolation : un produit aux performances thermiques et acoustiques excellentes qui, en plus, est issu de l'upcycling de chutes industrielles locales de MDF, s'inscrivant ainsi dans une logique d'économie circulaire.



## UNE ENTREPRISE À TAILLE HUMAINE, LOCALE ET FLEXIBLE

Lenoo est un fabricant d'isolant biosourcé, basé à Neufchâteau, en Belgique, à une cinquantaine de kilomètres du Luxembourg.

À l'origine de l'entreprise, trois associés aux compétences complémentaires : deux ingénieurs de formation scientifique qui travaillent depuis un peu plus de deux ans sur la mise au point des produits et le troisième, juriste, qui intervient en support administratif ou sur toutes les réflexions concernant, entre autres, la propriété intellectuelle.

## UN PRODUIT BIOSOURCÉ ET CIRCULAIRE

Lenoo est aussi le nom du produit développé et commercialisé par l'entreprise du même nom : un isolant en vrac fabriqué à partir de fibre de bois issue, non pas de déchets tout venant, mais de chutes de production de panneaux MDF et de découpe de menuiseries. Des chutes

**L'analyse du cycle de vie reprise dans la déclaration environnementale de produit de Lenoo affiche clairement une consommation négative de carbone : moins 0,338 kg de CO<sub>2</sub> par kg d'isolant.**

qui sont, normalement, vouées à être détruites ou incinérées, et dont Lenoo récupère les fibres, en les passant à travers un système qui fonctionne en cascades, pour en faire de l'isolant à insuffler.

En transformant en matières premières des produits considérés comme des déchets, Lenoo fait de l'**upcycling** et réalise une action positive pour l'environnement.

La démarche va plus loin encore : la jeune entreprise travaille avec des fournisseurs locaux pour raccourcir sa chaîne d'approvisionnement et éviter les transports inutiles. Son principal fournisseur est situé à plus ou moins 80 km de l'usine de production de Neufchâteau.

## DES PERFORMANCES TECHNIQUES COMPÉTITIVES

La fibre de bois en vrac de Lenoo est utilisée en insufflation entre deux panneaux de bois, dans des bâtiments en ossature bois, in situ ou en préfabrication. Elle peut également être soufflée dans les greniers, dans les combles perdus. Des solutions en panneaux sont à l'étude.

Quand il est mis en œuvre, la densité de Lenoo est beaucoup plus élevée que celle d'un produit traditionnel : de **60 à 100 kg par m<sup>3</sup>**, ce qui confère au matériau une inertie thermique répartie de manière homogène dans l'enveloppe du bâtiment, un atout aussi bien en hiver qu'en été. En période estivale notamment, cette propriété permet une meilleure temporisation face aux pics de chaleur. Concrètement, l'épaisseur et la densité de l'isolant agissent comme un amortisseur thermique. Cet effet s'exprime à deux niveaux : d'une part, un excellent déphasage, qui retarde l'entrée de la chaleur, et d'autre part, une forte atténuation, qui limite l'intensité du pic thermique. Résultat : **la variation de température à l'intérieur n'est que de 0,5 à 1,5 °C**, ce qui est très faible comparé à la plupart des isolants minéraux ou issus de la pétrochimie.

Outre ses atouts thermiques, la structure fibreuse du matériau et sa haute densité permettent d'atténuer les sons et d'offrir des performances acoustiques intéressantes, contribuant au confort des occupants des bâtiments.

## UNE SOLUTION POUR DES BÂTIMENTS PLUS DURABLES

Enfin, Lenoo affiche un bilan carbone particulièrement favorable. L'analyse du cycle de vie reprise dans la déclaration environnementale de produit affiche clairement une consommation négative de carbone : **moins 0,338 kg de CO<sub>2</sub> par kg d'isolant**.

Mélanie Trélat



Lamelles bois

Densité de mise en oeuvre env.	100 à 120 kg/m <sup>3</sup> insufflé	60 kg/m <sup>3</sup> soufflé ouvert
Conductivité thermique λ	[W/(m*K)] 0,043 (60 kg/m <sup>3</sup> ) / 0,046 (100-120 kg/m <sup>3</sup> )	
Capacité thermique massique c	c [J/(kg*K)] 2100	
Facteur de résistance à la diffusion d'eau	μ = 2,2	
Classe de réaction au feu	E (EN 13501-1)	
Composants	fibre de bois issus de panneaux MDF recyclés	
Brevet	n° 1031715	
Attestation	Biosourcé (80%) N°BE/24/10/21/80-BE	
Ballots	15 kg, compacté à 180 kg/m <sup>3</sup> (palettes de 24 ballots)	

Caractéristiques techniques