

Les isolants biosourcés s'intègrent bien dans une logique d'écoconception, mais il importe toutefois de rester critique, car **la nature de l'isolant ne garantit pas à elle seule un bilan environnemental intéressant**. Voici quelques éléments à prendre en compte dans le choix d'un isolant à faible impact environnemental.

Considérer le cycle de vie complet

Les matières végétales utilisées pour la fabrication des isolants biosourcés ont le pouvoir de stocker temporairement du CO₂ de l'air, mais ce carbone stocké est à nouveau libéré en fin de vie. De plus, la culture, le transport et la transformation des fibres végétales en produit isolant nécessitent de l'énergie (fossile), et des fibres synthétiques et/ou des adjuvants (fongicides, retardateurs de flammes, p. ex.) sont souvent ajoutés au cours du traitement. Pour une évaluation objective, il est donc nécessaire de tenir compte du cycle de vie complet de l'isolant. Une analyse du cycle de vie (ACV) permet de prendre en compte tous ces facteurs et de procéder à une évaluation globale. De plus, cette méthode permet non seulement d'évaluer la contribution au changement climatique et à divers autres enjeux environnementaux (problèmes de smog, pluies acides, p.ex.).

Comparer à performance technique (résistance thermique) égale

L'isolant avec l'impact le plus faible par unité de masse n'est pas nécessairement l'isolant avec l'impact le plus faible au niveau du bâtiment. En effet, la quantité (kg) d'isolant pour atteindre une certaine résistance thermique varie en fonction de la valeur lambda et de la densité de l'isolant. **Il faut donc se méfier des comparaisons par unité de masse, qui peuvent être trompeuses!** La comparaison doit se faire à résistance thermique égale, ou la consommation d'énergie pour le chauffage du bâtiment doit être incluse dans le bilan.

Privilégier les matières biosourcées recyclées, issues d'exploitation durables (FSC, PEFC), les sous-produits de l'agriculture et les circuits courts.

Afin d'éviter de rentrer en concurrence avec d'autres utilisations du sol (production de nourriture, p. ex.), il vaut mieux privilégier les matières végétales recyclées (déchets textiles plutôt que coton vierge, p. ex.) ou considérées comme déchets ou sous-produit de l'agriculture (fibres de cultures céréalières, p. ex.) ou de la sylviculture. La culture et transformation locale permettent de réduire l'impact lié au transport.

Note n° 1 : Aucun matériau n'a d'empreinte carbone négative! Des chiffres négatifs indiquent que seule la phase de production a été prise en compte et non le cycle de vie complet.

Note n° 2 : Idéalement, il faudrait faire une comparaison en prenant en compte l'élément au complet (mur, toiture, finition, p. ex.) pour tenir compte de l'influence du choix d'un isolant sur le reste de la composition de la paroi. Ainsi, il peut arriver que la finition ait bien plus d'impact que l'isolant.

Note n° 3 : TOTEM (totem-building.be) est l'outil ACV belge pour le secteur de la construction. Il peut vous aider à objectiver vos choix et à optimiser la conception du bâtiment. Le site To bio or not to bio permet aussi de comparer l'impact de divers isolants en fonction de leur application dans le bâtiment.

Pour aller plus loin

- 'Les matériaux biosourcés au sein de l'économie circulaire', Article Buildwise 2020/01.03
- 'Impact environnemental des toits à versants', Article Buildwise 2010/04.06
- 'Impact environnemental des ETICS', Article Buildwise 2012/03.09