

Argumentaire pour étayer le choix des matériaux biosourcés

1. Choix du matériau biosourcé

En résumé :

- **Origine** naturelle et renouvelable, mais non compostables à cause des additifs et liants
- Performances **thermiques** des matériaux comparables aux isolants minéraux, mais plus faibles que les isolants pétrochimiques. Une épaisseur de parois plus importante permet d'obtenir un rapport performance/prix comparable.
- Attention à ne pas installer ces isolants **humides ou les rendre humides** (risques de moisissures, etc) → stockage à l'intérieur, bonne mise en œuvre du pare vapeur, ventilation...)
- **Prix** : de réputation, plus chers que les pétrochimiques MAIS avec la hausse des prix des matériaux en général et les surcharges de la RW pour ce type d'isolants, deviennent normalement compétitifs.
- **Performances acoustiques** : leur structure souple et poreuse ainsi que l'épaisseur mise en œuvre permet de garantir une absorption acoustique plus élevée que des isolants pétrochimiques rigides.
- Matériaux accessibles permettant une maîtrise économique de la production et entrant donc complètement dans **l'objectif de massification**
- Pour plus d'informations : [Fiches Matériaux – Living Labs Brussels Retrofit \(livinglabs-brusselsretrofit.be\)](https://www.livinglabs-brusselsretrofit.be) (ou les 4 fiches qui sont dans le dossier visite de restitution) + <https://www.livinglabs-brusselsretrofit.be/fr/fiches-isolation/>

Plus en détails :

- **Extrait du blog : Les isolants biosourcés, c'est quoi ?**
Un isolant biosourcé est un matériau d'isolation thermique d'origine biologique, végétale ou animale. Certains peuvent être produits à partir de matériaux recyclés. Les isolants biosourcés sont entre autres appréciés pour leur capacité à réguler l'humidité, ainsi que leur contribution à la réduction de l'empreinte carbone des bâtiments.
- **Extrait du blog : Impact environnemental**
 - Les isolants biosourcés sont fabriqués à partir d'une majorité de ressources naturelles renouvelables.
 - Les isolants contiennent néanmoins des additifs et liants. Ils ne sont donc pas compostables.
 - Processus de fabrication, à empreinte environnementale réduite.

- Utiliser des isolants biosourcés permet donc de prolonger le stockage du dioxyde de carbone.
- Leur utilisation n'a cependant de sens d'un point de vue écologique que si l'approvisionnement se fait sur de courtes distances (>500 km).
- **Extrait du blog : Performances**
 - Thermiques : correctes → pour améliorer la performance thermique = ajouter quelques cm d'isolant
 - Acoustiques : bien meilleures que celles des isolants synthétiques, équivalentes à celles des isolants minéraux.
 - Régulation hygrothermique : intéressante, mais dépend de la mise en oeuvre
- **Extrait du blog : Prix**
 - Le prix est parfois considéré comme un frein quant au choix des matériaux biosourcés : ceux-ci sont en effet généralement un peu plus chers que les isolants classiques, même si l'envolée des prix des matériaux de construction, depuis fin 2020, a atténué le surcoût des isolants biosourcés. De plus, la Région wallonne octroie une surprime allant jusqu'à de 25% lors de la mise en oeuvre de matériaux ayant une teneur d'au moins 70% de biosourcé en rénovation. Cela correspond au minimum requis pour obtenir le label « produit biosourcé » wallon. Dans la pratique, nous estimons qu'une isolation biosourcée sera financièrement plus intéressante dans la plupart des cas en tenant compte des primes.
- **Extrait du blog :** Pour Braine toiture : nous cherchons à promouvoir une rénovation facile, de qualité, en profondeur et au coût juste pour une transition bas carbone et nous nous tournons donc naturellement vers les isolants biosourcés quand cela est possible, ce qui est le cas pour les isolations de toiture ou de plancher des combles

2. Pour isolation des toitures : choix de la fibre de bois

En résumé :

- **Facilité de mise en oeuvre**
- Matériau ayant fait ses preuves, présent depuis longtemps sur le marché
- **Souplesse** du matériau permet de s'adapter facilement aux contours, ce qui est fort utile en rénovation où tout n'est pas toujours d'équerre.
- A performances thermiques identiques, **moins chers** que les alternatives en fibres de lin, chanvre,...

Plus en détails :

Pourquoi recommandons-nous la fibre de bois parmi tous les isolants biosourcés existants :

- Un matériau qui a fait ses preuves : présent sur le marché depuis longtemps (plus longtemps que les fibres de lin, chanvre,...)
- Matériau le plus mis en oeuvre parmi les isolants biosourcés, pour lequel on a donc une maîtrise du processus de mise en oeuvre.

- Extrait de : [Santé et protection de l'environnement \(steico.com\)](http://santé-et-protection-de-l'environnement.steico.com)
Facilité sur chantier :
 + S'adapte facilement aux formes des contours, facilité de mise en œuvre => e. Pour une découpe rapide et précise, nous recommandons la table de coupe STEICOisoflex cut. Elle permet de couper jusqu'à 240 mm d'isolant en dégageant un minimum de poussières et en limitant les chutes de matériaux.
-

Pour info, les autres isolants possibles sont : fibres végétales (coton, chanvre, laine, ...)

3. Pour isolation des planchers : choix de la ouate de cellulose

En résumé :

- **Facilité de mise en œuvre**
- **Mise en œuvre par des installateurs certifiés par le fabricant → qualité de mise en œuvre**
- Matériau ayant fait ses preuves, présent depuis longtemps sur le marché
- **Le fait d'insuffler** le matériau permet de s'adapter facilement aux contours, ce qui est fort utile en rénovation où tout n'est pas toujours d'équerre.
- A performances thermiques identiques, **moins chers** que les autres alternatives insufflés, en fibres de bois ou autres

Pourquoi recommandons-nous la ouate de cellulose parmi tous les isolants biosourcés existants :

- Technique expérimentée depuis longtemps
- Extrait de [Ouate de cellulose : Propriétés et techniques de pose \[+ Prix\] \(isolation-expert.be\)](http://ouate-de-cellulose-proprietes-et-techniques-de-pose-prix-isolation-expert.be) :
 Avantages et inconvénients
 + (avantages)
 - Voici un aperçu des propriétés de la ouate de cellulose :
 - Abordable : la ouate de cellulose a un prix plutôt raisonnable pour un isolant biosourcé.
 - Bonnes performances : sa conductivité thermique (valeur lambda) est de 0,040 Wm/K, ce qui est comparable à la laine de verre. Sur le plan acoustique, la ouate est également très efficace pour réduire les nuisances sonores.
 - Écologique : elle provient du recyclage de papier et sa production est peu polluante. Ajout Buildwise : pour être complet, il y a une présence de sels d'ammonium ou de sels de bore.
 - Régulation de l'humidité : c'est un matériau qui permet de réguler et d'évacuer l'humidité, ce qui en fait un bon choix pour la rénovation de bâtiments anciens.
 - Résistante : grâce à son traitement, la ouate de cellulose est ignifuge et, résistante aux insectes et moisissures.

- (inconvenients)

- Sensible au tassement : la ouate de cellulose risque de se tasser avec le temps si elle n'est pas installée correctement ou si les conditions d'humidité sont défavorables, par exemple. Il faut en tenir compte lors de la pose pour prévenir une baisse de performance.
- Craint les dégâts des eaux : ce matériau supporte mal le contact direct avec l'eau.
- Sel de bore : le sel de bore est utilisé dans le traitement de cet isolant pour le rendre plus résistant. Cet additif est cependant toxique en grande concentration. Heureusement, la ouate n'en contient qu'un faible pourcentage et elle est de toute façon installée dans des espaces clos. Ajout Buildwise : nécessaire pour les installateurs de porter masque et combinaison lors de la pose.
- Rapidité de mise en œuvre, en comparaison des isolants biosourcés en rouleaux
- Isolant insufflé, donc s'adaptant à toutes les géométries.

Pour info, les autres isolants possibles sont : granulés d'isolation en liège (Recycork par ex), flocons de bois Isonat (fabricant français), par ex).