

Les isolants sont valorisables de diverses manières, pouvant être hiérarchisés selon leur impact environnemental :

- ils seront de préférence **réutilisés**, s'ils sont démontables, si leur état et leurs performances techniques le permettent. Le réemploi est à distinguer du recyclage, qui nécessite des opérations de transformation chimique et/ou mécanique. Dans ce cas, une justification appropriée des performances thermiques est nécessaire, par exemple, des essais sur une quantité statistiquement acceptable pour valider la tenue des performances des isolants minéraux après déconstruction
- si les matériaux ne sont pas réutilisables, ils pourront être **recyclés**. Il convient de distinguer le **recyclage de chutes** (lors de la production et de la construction), qui peuvent être récupérés 'purs' et sont donc propices au recyclage, du **recyclage des matériaux en fin de vie issus de la déconstruction**, qui sont souvent mélangés à d'autres matériaux, et sont donc moins propices au recyclage
- en dernier recours, il faudra opter pour l'**incinération avec récupération d'énergie**, et enfin, si cela n'est malheureusement pas possible, pour la **mise en décharge**.

Isolants minéraux

La laine de verre ou de roche peut être réintégrée comme matière première dans les processus de production, moyennant le fait que ces matériaux soient parfaitement triés et non souillés. En pratique, une grande quantité des isolants minéraux issus de la déconstruction contient d'autres matériaux et est mise en décharge. Les laines en fin de vie sont parfois intégrées à d'autres matériaux tels que des panneaux de plâtre ou des blocs constructifs ([lien 1](#)). Certaines études ont montré qu'il est également possible de réutiliser des panneaux sans transformation ([lien 2](#)).

Isolants synthétiques

Il existe deux techniques (broyage ou chauffe) pour recycler les chutes de polystyrène (EPS et XPS) lors de la production. Concernant le recyclage d'isolants déjà placés, moins de 10 % des isolants EPS et XPS sont recyclés en Europe ([lien 3](#)). Les isolants en XPS/EPS datant d'avant 2016 contiennent souvent des retardateurs de flammes, ce qui rend le recyclage impossible et fait de l'incinération la seule voie autorisée pour éliminer ces déchets ([lien 4](#)). Des projets voient le jour pour recycler d'autres isolants synthétiques (PUR, PIR), mais il n'existe actuellement aucune filière efficace. Leur valorisation est donc exclusivement effectuée via l'incinération avec récupération d'énergie.

Isolants biosourcés

Plusieurs fabricants d'isolants biosourcés réintègrent les chutes de leur ligne de production pour obtenir un produit final de qualité équivalente à un produit issu de matières primaires. Certains producteurs annoncent que leurs matériaux en fin de vie peuvent être réintégrés dans la ligne de production. Toutefois, il n'existe pas d'études scientifiques permettant de valider ces affirmations. Ceci pourrait être techniquement problématique, car les additifs ne sont pas nécessairement les mêmes d'un fabricant à l'autre.

La ouate de cellulose n'est actuellement pas recyclée en Europe. Certains fabricants affirment que ce matériau pourrait être réemployé, à condition qu'il soit dans un état proche de son état initial. Cependant, des études sont encore nécessaires pour valider le maintien des performances dans le temps et après une deuxième insufflation.

Actuellement, il n'existe pas de filière suffisamment développée pour recycler les isolants biosourcés. De plus, vu leurs compositions actuelles, la plupart des isolants biosourcés ne sont pas compostables (présence de liants et d'additifs). Par conséquent, la principale valorisation des isolants biosourcés est effectuée via l'incinération avec récupération d'énergie.