

Existe-t-il des risques de moisissures avec les isolants biosourcés ?

En général, les moisissures sont un signe visuel de la **mauvaise santé d'un bâtiment**. Les ponts thermiques dus à des défauts d'isolation et/ou à un surplus d'humidité peuvent créer de la condensation. La condensation peut entraîner le développement de moisissures, mais aussi endommager la structure du bâtiment. En cas de défaut du bâtiment, les moisissures peuvent **également se développer sur les matériaux conventionnels** (plâtre, tapisserie, peinture, etc.).

Les matériaux d'origine naturelle présentent des risques, mais des traitements antimicrobiens appropriés empêchent l'apparition de moisissures et de pourritures fongiques.

Les isolants doivent passer des tests (ISO 846 ou EN 15101) pour déterminer leur classe de sensibilité. **Plus la classe est élevée, plus la conception et les conditions dans lesquelles l'isolant sera placé doivent être réfléchies.** Durant ces essais, des spores sont inoculées aux matériaux, puis les échantillons sont conditionnés quatre semaines à 29 °C et 95 % d'humidité relative. Après la période d'incubation, les échantillons sont analysés au microscope. Ces conditions sont beaucoup plus extrêmes que celles du monde réel, mais permettent d'obtenir rapidement des résultats sur la sensibilité des matériaux.

Une norme unique est en cours d'élaboration par le Comité technique (CEN/TC 88) qui comprend des fabricants d'isolants et des laboratoires européens. Un nouvel outil est également en développement : le logiciel WUFI Bio Software qui permet une prédiction plus précise des risques en combinant les résultats en laboratoire et en tenant compte des conditions (T, RH) auxquelles l'isolant sera exposé sur le terrain.



Fig. 1 Essais de résistance fongique.

Tableau 1 Classements selon les normes NBN EN 846 et NBN EN 15101.

Classe	NBN EN 846 (2019)	Classe	NBN EN 15101-Annexe F (2013)
0	Aucune moisissure visible au microscope	0	Aucune moisissure visible au microscope
1a	↓	1	↓
1b			
1c			
2		2	
3			
4	Croissance importante, visible à l'œil nu, toute la surface est couverte	3	Croissance importante, visible à l'œil nu, toute la surface est couverte
5			

À titre informatif, quelques essais en laboratoire réalisés par Buildwise ont donné une note NBN EN 846 de 5/5 pour un panneau de plâtre enrobé de papier et de 2/5 pour de l'OSB, tandis que pour différents isolants biosourcés commerciaux avec additifs, la valeur était de 1/5, ce qui est rassurant.

Généralement, l'utilisation de matériaux biosourcés lors de la rénovation de bâtiments anciens par l'intérieur est un atout par rapport à des isolants plus fermés à la diffusion de vapeur (comme le polystyrène ou le polyuréthane). Grâce à leurs performances hygroscopiques, les matériaux biosourcés contrôlent l'humidité et préviennent de la condensation dans la paroi. Cependant, ils ne constituent pas de solution aux causes de l'humidité et il faut veiller à ce que l'exécution ait été effectuée dans les règles de l'art. De plus, les matériaux ne doivent pas être placés dans des conditions où ils risquent d'être saturés d'humidité en permanence. Ils doivent pouvoir se décharger lors de périodes plus sèches. En outre, **pour garantir une qualité de l'air intérieur satisfaisante et éviter le développement de moisissures d'un bâtiment, il faut assurer un débit de ventilation minimum.**

Une récente étude de l'ADEME menée sur deux sites (Projet EmiBio [lien 1](#)) a prouvé que la laine de bois ou la cellulose **ne développaient ni ne propageaient de germes de moisissures lorsqu'elles étaient installées selon les règles de l'art**. Cette étude indique néanmoins **qu'en cas d'humidification (dégât des eaux, p. ex.), l'isolant biosourcé devra être remplacé.**