

# Comment choisir le meilleur isolant phonique ?

Date de l'article

23/07/2019

Temps de lecture

15 min de lecture

■ CHOISIR LE MEILLEUR ISOLANT PHONIQUE

Vous souhaitez protéger votre logement du bruit ? Découvrez nos conseils pour choisir le meilleur isolant phonique.

Un voisin bruyant, un couloir aérien au-dessus de votre logement, des pièces qui résonnent... Au même titre que l'isolation thermique, l'isolation acoustique est essentielle pour vous sentir bien chez vous. Alors, quel est le meilleur isolant phonique pour pallier ces nuisances ? Nous vous aidons à faire le bon choix.



## Tout dépend du bruit à affaiblir !

Afin de trouver le "meilleur" isolant acoustique pour votre logement, il faut commencer par repérer l'origine du bruit, sa nature et les parois par lesquelles il vous parvient. Une fois ces éléments identifiés, référez-vous à l'indice de performance adéquat pour choisir la solution d'**isolation phonique** adaptée à votre exigence de confort.

- Pour les **bruits aériens** extérieurs (trafic routier, ferroviaire, aérien...) et intérieurs (conversations, radio, hi-fi, télévision...), c'est l'indice d'affaiblissement acoustique  $R_w$  des systèmes isolants, exprimé en décibels (dB), qu'il convient de prendre en compte. Il indique la quantité de bruit direct arrêté par la solution acoustique (hors transmission par les parois latérales). **Plus  $R_w$  est important, meilleure est la performance d'isolement phonique entre 2 pièces.**
- Pour les **bruits d'impact** (déplacement de personnes, de meubles, chute d'objets...), c'est l'indice d'efficacité aux bruits de choc ( $\Delta L_w$ ), exprimé également en dB, qu'il faut regarder. Il caractérise l'amélioration de l'isolation acoustique apportée au sol par le système isolant. **Plus la valeur  $\Delta L_w$  est élevée, plus le système isolant posé au sol est performant.**
- Enfin, en **correction acoustique**, c'est le pouvoir absorbant du matériau exprimé par le coefficient d'absorption acoustique  $\alpha_w$  qu'il faut considérer. La correction acoustique permet d'améliorer la qualité de perception du son (parole, musique...) en réduisant l'onde sonore et en limitant la réverbération (effet d'écho). Le coefficient  $\alpha_w$  est un coefficient moyen, pondéré sur l'ensemble des fréquences hertziennes. Il est compris entre 0 et 1. S'il est égal à 0, le matériau n'absorbe aucune onde sonore, le bruit est donc totalement réfléchi par la paroi (réflexion totale). Au contraire, s'il est égal à 1, le matériau absorbe totalement l'onde sonore (absorption totale). En bref, **plus  $\alpha_w$  est proche de 1, plus la solution acoustique absorbe le bruit entrant** et meilleure est la correction acoustique du local isolé.

**Bon à savoir** : ces trois indices de performance acoustique sont normalisés (normes européennes) afin que tous les matériaux soient comparés avec une règle unique. Ils sont mesurés en laboratoire pour les différentes applications du bâtiment (murs, sol, plafond...). Or, pour choisir le meilleur isolant phonique, il faut tenir compte de la différence entre la performance du système acoustique mesurée en laboratoire (mesure scientifique certifiée) et sa performance mesurée après la pose (mesure in situ). En effet, la performance acoustique globale dépend à la fois de la structure du bâtiment, de la nature des matériaux constructifs, de celles des isolants et du soin apporté dans la mise en œuvre des systèmes. Par principe, il est donc toujours conseillé de **choisir une performance au moins supérieure de 5 dB par rapport à l'objectif d'isolement acoustique visé**, ceci afin de tenir compte à la fois des transmissions latérales et des conditions chantier.

---

## Le saviez-vous ?

### Travaux en rénovation : que dit la réglementation ?

A ce jour, il n'y a d'exigence de prise en compte de l'isolation acoustique que lorsque vous réalisez des travaux importants de rénovation énergétique (façade, toiture, équipements) dans un logement situé en **zone d'exposition au bruit** telle que définie dans le Code de la Construction et de l'Habitation. En revanche, tous travaux réalisés dans un logement ancien **ne doivent pas avoir pour conséquence de dégrader l'isolation acoustique existante avant réalisation**. Pour trouver le meilleur isolant acoustique pour votre rénovation, conformez-vous à minima aux exigences de la **réglementation acoustique** pour les logements neufs pour choisir vos matériaux et solutions acoustiques et pour plus de confort, n'hésitez pas à viser une performance supérieure.

---

## Portrait-robot du meilleur isolant phonique

Première chose à savoir : la peinture ou le papier peint « miracle » qui isole des bruits extérieurs, ça n'existe pas ! Pour trouver le meilleur isolant à la fois thermique et phonique, évitez les produits universels qui promettent des performances hypothétiques et ne régleront pas vos problèmes de bruit.

Que vous souhaitiez isoler vos murs, votre toiture ou votre plancher, choisissez un isolant qui « piégera » et amortira le bruit. Par exemple, un matelas fibreux emprisonnant de l'air immobile est tout indiqué. En outre, les meilleurs isolants phoniques doivent être à la fois :

- suffisamment **souples** pour jouer le rôle de ressort et amortir les ondes sonores,
- suffisamment **rigides** pour assurer un bon comportement mécanique des parois.

Enfin, pour bénéficier du meilleur isolant phonique sur un mur, une cloison, un plafond ... optez toujours pour un produit ou un système dont les performances ont été évaluées et qui font l'objet d'un procès verbal d'essai émanant de **laboratoires agréés** ou faisant autorité (CSTB, CTBA, LNE, CEBTP...).

## Les meilleurs isolants phoniques : les isolants fibreux

### ISOLANTS MINÉRAUX : Laine de verre, laine de roche.

Grâce à l'enchevêtrement de fibres générant une multitude de petites cavités où l'air est emprisonné et immobile, la laine de verre et laine de roche atténuent les vibrations sonores qui se dissipent dans leur épaisseur. Elles font partie des meilleurs isolants phoniques contre les bruits d'impact et les bruits aériens ainsi que pour la correction acoustique. Laine de verre comme laine de roche permettent d'assurer simultanément l'isolation phonique et l'isolation thermique des parois.

### ISOLANTS BIOSOURCES : fibre de bois, ouate de cellulose, laine de coton, chanvre, laine de mouton

Conformés en matelas laineux, en flocons ou en vrac, les isolants d'origine animale ou végétale ont une performance d'isolation acoustique. Pour faire votre choix, vérifiez que l'isolant choisi est adapté au type de paroi que vous souhaitez isoler et consultez les procès-verbaux d'essai acoustique pour connaître leurs performances.

## Les autres isolants

### Polystyrènes PSE et XPS

Standard ou extrudé, le polystyrène ne convient pour amortir les bruits. Seul le **polystyrène expansé élastifié** présente des performances acoustiques.

### Mousse de polyuréthane

Elle existe sous différentes formes : panneau, projection et rouleau.

Rigides, les panneaux de mousse de polyuréthane ne participent pas à l'isolation acoustique des parois. Ils sont le plus souvent utilisés en isolation thermique de plancher bas ou de toitures plates maçonnées.

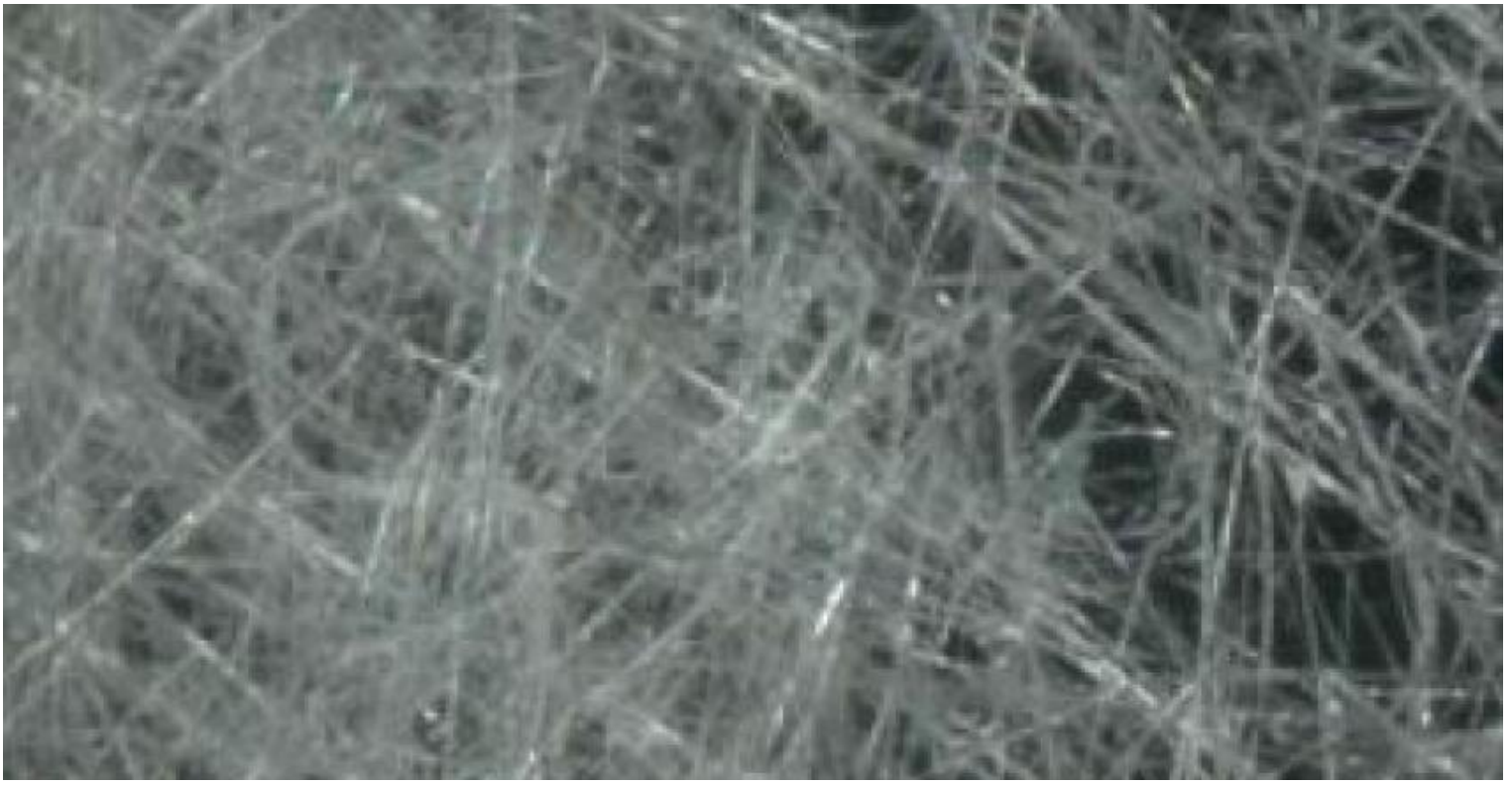
En mousse projetée, l'isolant peut participer à la performance acoustique des parois. Consultez les procès-verbaux sur les sites des fabricants.

En rouleau de faible épaisseur (3 à 6mm), la mousse de polyuréthane est un complément d'isolation acoustique (désolidarisation périphérique, sous-couche fine sous parquet, etc.)

### Produits minces réfléchissants

Les isolants minces de faible épaisseur ne participent pas à l'isolation phonique des parois.





**Laine de verre**

---



**Fibre de bois**

---

**Polystyrène**

---

---

## 💡 Le saviez-vous ?

### Vous avez un doute ?

Chaque projet d'isolation acoustique est unique de par ses contraintes (notamment en rénovation), son système constructif, les matériaux utilisés et les exigences de confort acoustique que vous visez. Il n'est donc pas toujours évident de choisir la bonne solution correctrice. N'hésitez pas à **faire appel à un acousticien** ! Il vous fournira un diagnostic complet de votre bâti puis vous aidera à choisir le meilleur isolant phonique et la solution la plus adaptée à votre chantier.

---

## Soigner la mise en œuvre !

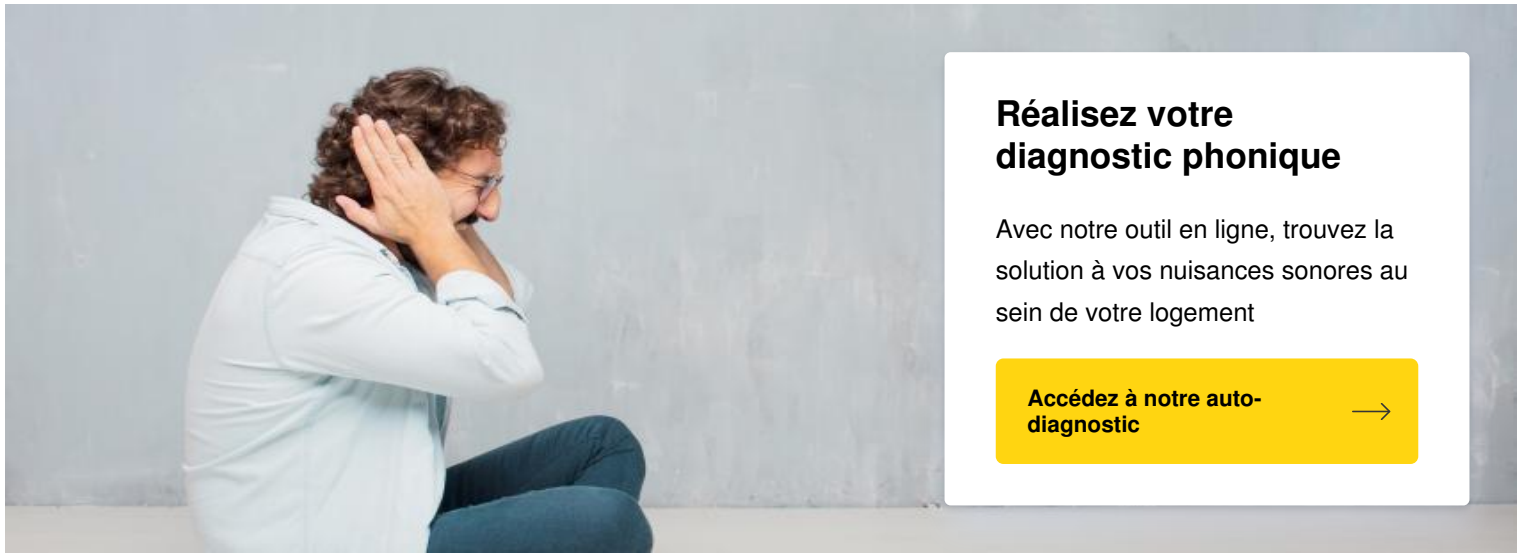
Choisir le meilleur isolant phonique, c'est bien mais insuffisant pour garantir un confort acoustique optimal. Comme dans le cas d'une isolation thermique, il faut **penser global et soigner la mise en œuvre**. Veillez à une bonne étanchéité à l'air des parois car là où l'air passe, le bruit passe aussi ! Une mauvaise étanchéité à l'air des fenêtres, des contours de portes donnant sur l'extérieur ou encore des coffres de volets roulants sont autant de failles dans l'isolation phonique, créant des **ponts phoniques**. Il convient donc de les limiter pour améliorer la performance globale d'isolation des parois.

Pour éviter ces ponts phoniques, veillez à ce que l'isolant soit toujours posé de façon **continue et jointive** quelle que soit la paroi à isoler :

- En murs périphériques, privilégiez les systèmes permettant d'obtenir un parfait calfeutrement des surfaces (système Optima murs)
- En cloison, il est conseillé de désolidariser l'ossature des parois supports (mur périphérique, plancher) par l'ajout de bandes résilientes. Ne pas oublier de combler le vide d'air en pied de plaques, y compris en montage à double plaque.
- Même principe en plancher : la désolidarisation du plancher avec les parois verticales doit être assurée pour que les bruits d'impact ne s'y transmettent pas. Posez une bande résiliente sur tout le pourtour du plancher y compris à la jonction avec les huisseries.
- Côté fenêtres, pensez à vérifier les joints d'étanchéité à l'air périphériques et remplacez les entrées d'air standard par des entrées d'air acoustiques.
- Pour les coffres de volets roulants, assurez leur étanchéité à l'air par la pose de joints à leur jonction avec le bâti et isolez si nécessaire l'intérieur du coffre à l'aide d'un isolant acoustique en veillant à ce que son épaisseur n'entrave pas l'enroulement du tablier.

En résumé, l'isolation acoustique ne s'improvise pas, ni à l'étape du diagnostic, ni au moment des travaux. Elle nécessite une connaissance approfondie des principes de l'acoustique ainsi qu'une grande minutie lors de la mise en œuvre. L'équation d'une isolation acoustique réussie, c'est : **une conception adaptée + des matériaux performants + une mise en œuvre soignée.**





## Réalisez votre diagnostic phonique

Avec notre outil en ligne, trouvez la solution à vos nuisances sonores au sein de votre logement

**Accédez à notre auto-diagnostic** →