

## ISOLATION ACOUSTIQUE DES PIÈCES

---

### Objet de la fiche

Cette fiche a été conçue pour vous aider à isoler efficacement du bruit la pièce où votre enfant dort ou bien isoler pour mieux protéger les autres membres de la famille du bruit.

### Il existe deux grandes familles de bruits :

- **Les bruits aériens** : qui prennent naissance dans l'air et se propagent (circulation routière, radio, conversations, etc.).
- **Les bruits solidiens** : qui se transmettent par les parois et structures, sous forme de vibrations. Ils comprennent :
  - **Les bruits d'impacts** (talons sur le sol, chute d'objets sur le sol ou choc contre un mur, une porte, etc.) ;
  - **Les bruits d'équipements** comme la chaudière, les tuyaux des radiateurs, la chasse d'eau, les VMC, etc.

### Règles générales pour lutter contre le bruit :

**1** : Pour isoler du bruit, il faut casser l'onde sonore, quel que soit son mode de propagation (air ou matières solides).

**2** : Plus un matériau est lourd, mieux il isole.

**3** : Deux cloisons séparées par un matériau absorbant ou par de l'air ont un pouvoir fort d'atténuation du bruit (**effet « masse-ressort-masse »**).

**4** : Là où l'air passe, le bruit passe. Trous de serrures, joints de portes, dessous de portes. **L'étanchéité des cloisons et portes est donc essentielle.**

**5** : Tout équipement générateur de bruits doit être désolidarisé des structures porteuses (murs, sols) au moyen de matériaux absorbants.

## Cas particulier des bruits aériens

Il faut assurer l'étanchéité des remparts à ces bruits, les fenêtres et les portes étant les points les plus critiques. Pour ce faire, ajoutez des bandes de mousse isolante autocollantes aux joints entre battants et dormants, vérifiez l'isolation des cloisons (reportez-vous aux règles 1 et 2).

## Cas particulier des bruits solidiens

### Bruits solidiens d'impacts

Il est nécessaire d'améliorer les propriétés d'isolement acoustique des cloisons et pour cela, d'augmenter leur masse et leur pouvoir absorbant.

#### ► Murs/plafond

Si vous êtes bricoleur et que vous disposez de place (grandes pièces, hautes de plafond), doublez vos murs et plafonds avec du placoplâtre installé sur des rails métalliques et ajoutez de la laine de roche entre (doublez éventuellement la couche de placoplâtre elle-même pour faire « effet de masse »).

Si vous êtes moins bricoleur ou bien que vous n'avez pas de place, de temps ou d'argent à laisser à l'isolation, utilisez les plaques de plâtre « diamant phonique ». Ces plaques, beaucoup plus denses et isolantes qu'une plaque de plâtre standard, peuvent être directement collées sur les murs et les plafonds, ou encore installées sur rails métalliques.

Le nec plus ultra est bien sûr la structure sandwich montée sur rails métalliques avec ces plaques « diamant phonique » entre.

#### ► Portes

Si vos portes sont des structures creuses, remplacez-les par des portes pleines que vous doublerez éventuellement d'une surface de contreplaqué collé pour faire, là aussi, « effet de masse ». Et n'oubliez pas de combler les interstices !

Il existe un isolant phonique destiné au doublage des cloisons légères par simple collage. Il se présente sous forme de plaques en matériaux viscoélastiques d'une épaisseur de 7 mm.

## ► Sols

Utilisez une moquette avec un coefficient absorbant élevé.

Si vous êtes bricoleur, recouvrez votre sol actuel d'un matériau dur (plastique dur, parquet, carrelage, voire béton coulé). Il est important d'installer ces matériaux sur une surface souple qui amortira la transmission des bruits solidiens. Attention, les bétons et le carrelage se fissurent facilement sur surfaces souples !

## **Bruits solidiens d'équipement**

Pour lutter contre ces bruits, assurez-vous que l'élément générateur de bruit est installé sur une surface absorbante (voire sur des plots absorbants) ; les réseaux de tuyaux, de ventilations etc. qui passent de pièce en pièce doivent être fixés aux murs par des colliers absorbants et doivent traverser les murs dans des gaines souples, évitant ainsi la propagation solidienne des bruits.

## **Conclusion**

Pour optimiser l'isolement phonique entre deux pièces mitoyennes, il est essentiel d'identifier toutes les voies de propagation du bruit possibles : sols, murs, tuyauterie, joints de portes, trous, etc., de hiérarchiser leur importance dans la transmission du bruit et ainsi de réduire leur pouvoir de transmission.

Enfin, n'oubliez pas que la meilleure isolation acoustique d'une pièce est obtenue en créant « une boîte dans la boîte » !