

# Bruits de choc ou d'impact

Date de l'article

28/09/2019

Temps de lecture

8 min de lecture

■ BRUITS DE CHOC OU D'IMPACT

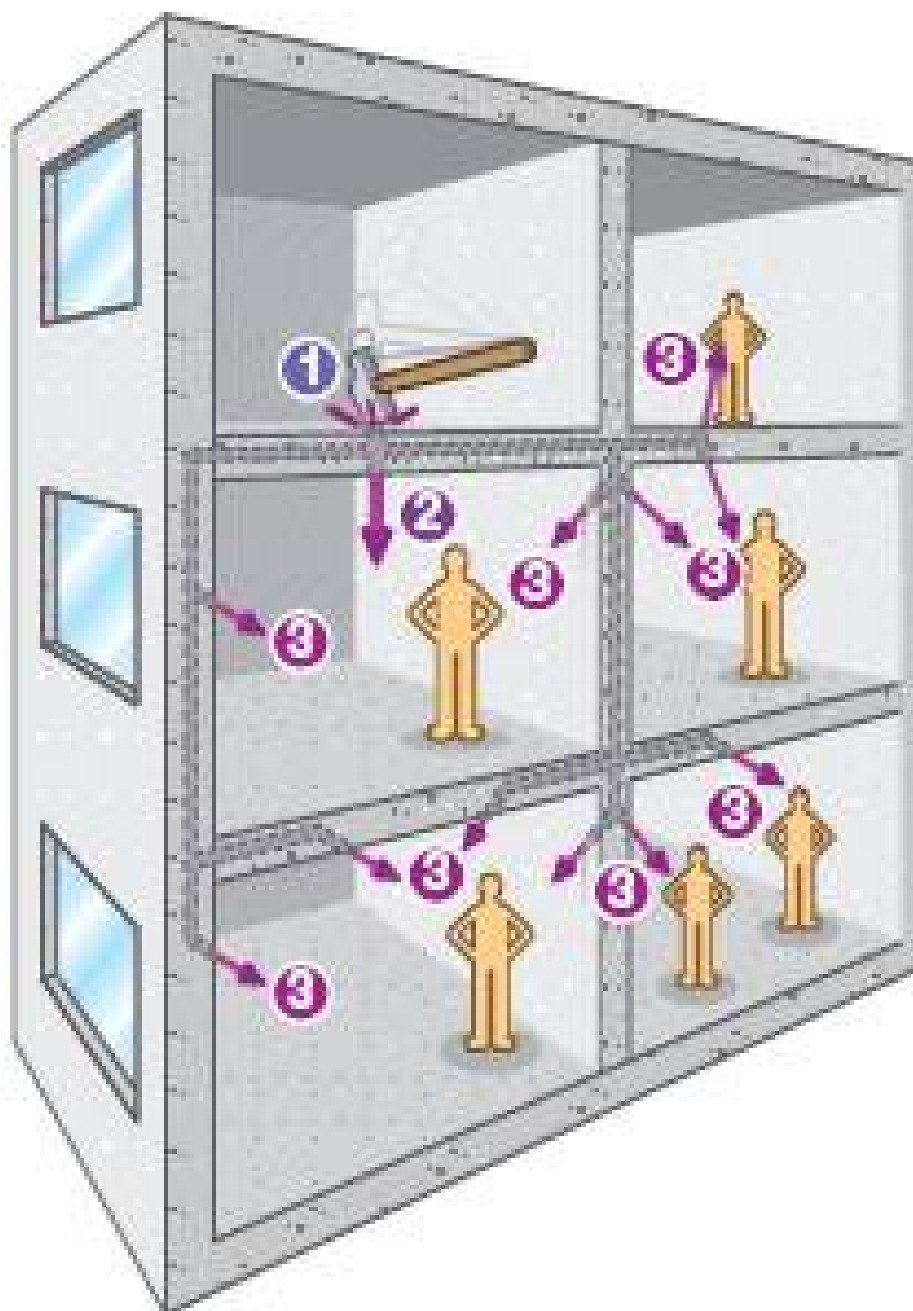
Les bruits d'impact ont pour origine un choc ou une vibration : déplacement de personnes (talons) ou de meubles, chute d'objets. Les bruits d'impact ou bruit solidiens ou encore bruits de choc sont transmis par mise en vibration de la structure et des parois du bâtiment (planchers ou murs) et par les parois latérales.

## La transmission des bruits d'impact



Différentes sources sonores peuvent être à l'origine des bruits d'impact (personnes marchant sur un parquet, équipements...). Comme pour les bruits aériens, la transmission directe au travers des planchers se révèle souvent la plus courante. L'origine

mécanique de la mise en vibration de la paroi peut conduire à des transmissions du bruit également très importantes vers la totalité des parois du bâtiment. Tout dépend de la nature des parois et de leur mode constructif : pour les parois homogènes (par exemple planchers et murs en béton), les transmissions latérales peuvent occasionner une perte d'isolement d'environ 5dB.



- 1** Bruit d'impact
- 2** Ré-émission directe d'un bruit d'impact
- 3** Transmission d'un bruit d'impact par les parois latérales

# Un cas particulier : les planchers

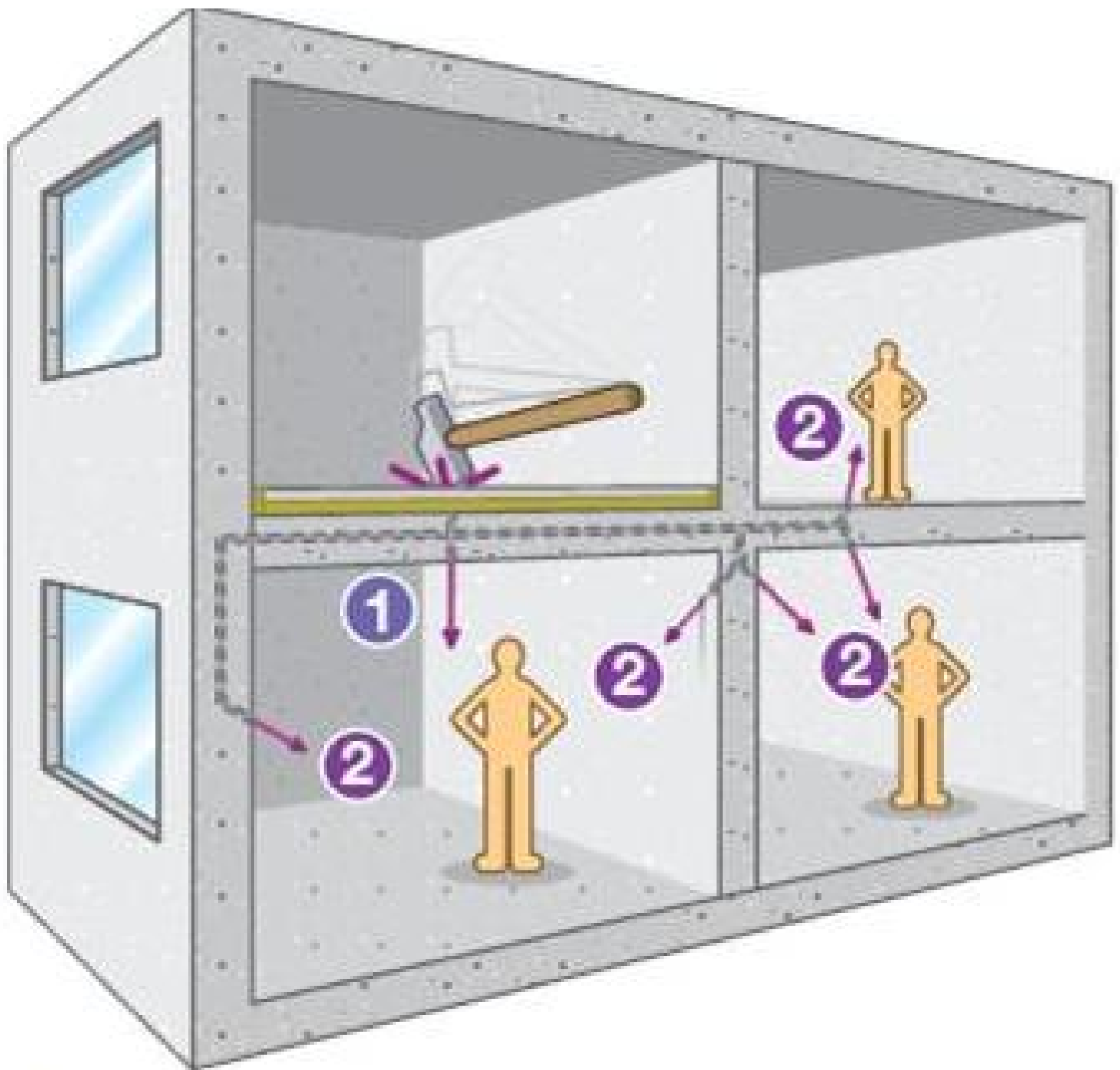
La difficulté d'isoler un plancher dépend de plusieurs facteurs :

- le type de plancher (lourd ou léger)
- le type de solution technique utilisé (par-dessus ou par-dessous)
- le type de revêtement
- le niveau de performance visé
- le bâtiment neuf ou existant
- la nature des matériaux de la structure.

La technique constructive de plancher conditionnera donc la gamme de performances.

## Les principales solutions constructives contre les bruits d'impact

Quand cela est possible, il est indispensable, pour être efficace en matière d'isolation des planchers aux bruits d'impact, de traiter le bruit à la source.



## ① et ② Transmissions directes et latérales fortement réduites

On diminue la quantité d'énergie réfléchiée par les parois en les recouvrant de matériaux absorbants.

### **ACOUSTIQUE DES PLANCHERS LOURDS**

Pour obtenir le niveau réglementaire, c'est-à-dire une valeur de bruit reçu effectivement et mesurée sur chantier ( in situ ), il faut :

- que le niveau de bruit reçu soit impérativement inférieur à 58 dB, valeur  $L'nTw \leq 58$  db (Voir la **Réglementation acoustique.**)

- prendre en compte non seulement les transmissions directes mais aussi les transmissions indirectes (ou latérales) et le type de revêtement de sol.

Dans bien des cas les revêtements de type carrelage ou durs, directement collés sur les planchers supports, ne permettent pas d'atteindre ce niveau réglementaire. L'objectif, pour être efficace, est de mettre en œuvre des solutions d'isolation assurant une désolidarisation du revêtement qui reçoit le choc et de la paroi structure (plancher béton par exemple).

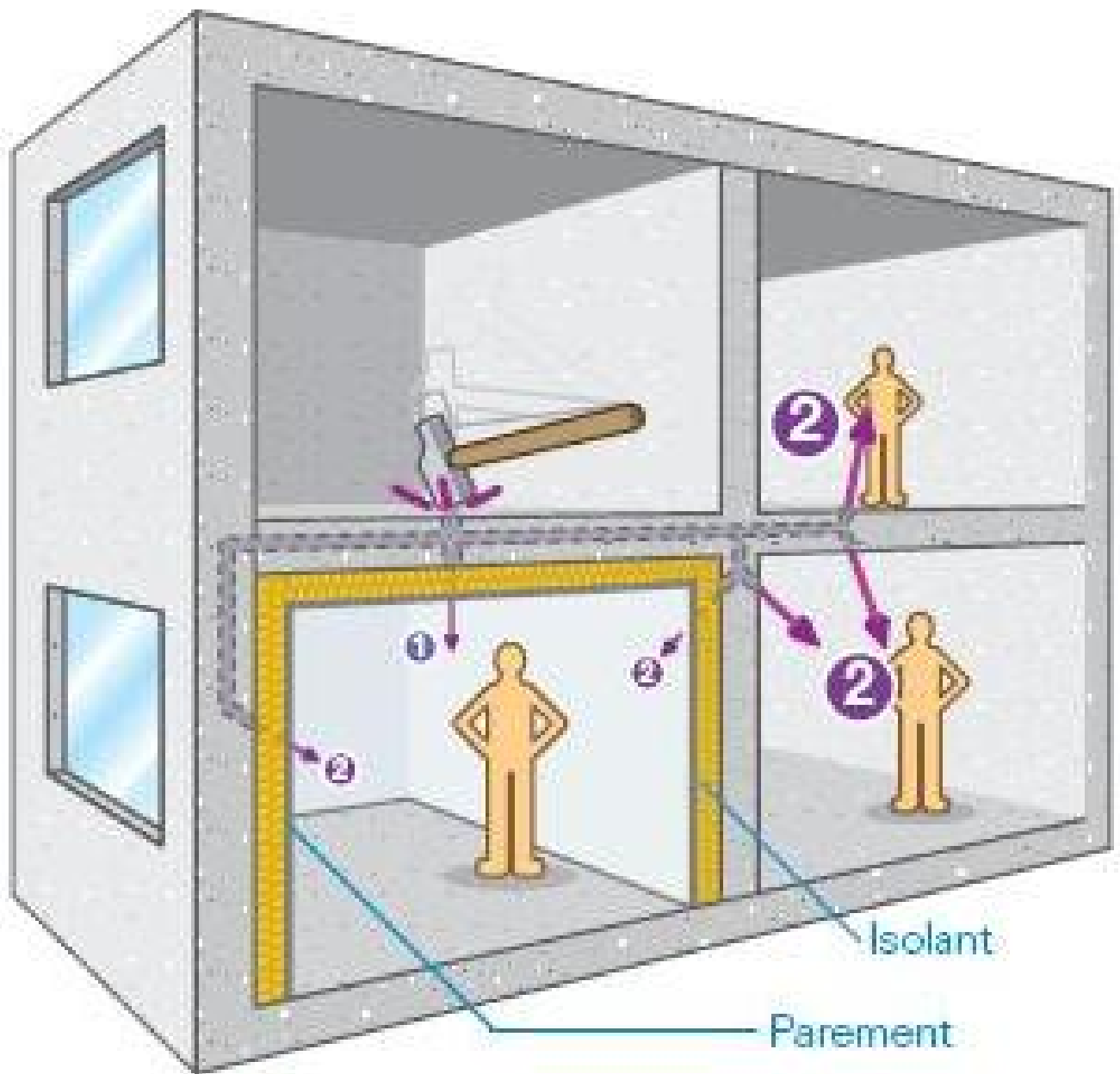
Pour atteindre un niveau de performance in situ visé, on peut agir pratiquement de deux façons à épaisseur de dalle donnée :

1. choisir une solution de système isolant sur le plancher support. Cela consiste à désolidariser le plancher porteur du revêtement sur lequel on marche avec, par exemple, la mise en œuvre d'un plancher flottant ou d'une chape flottante (traitement acoustique des planchers lourds). N.B. pour être efficace, une chape flottante tout comme un plancher flottant doit être désolidarisée des parois périphériques (mise en œuvre d'une bande résiliente en périphérie du plancher, au pied des murs) et en continuité avec les isolations verticales.

2. traiter acoustiquement les parois verticales du local récepteur pour réduire les transmissions latérales.

S'il s'avère impossible de traiter le bruit à l'émission, on réalise dans ce cas :

- un doublage isolant en sous face du plancher ; cet ouvrage réduit la transmission directe du bruit,
- des doublages muraux sur toutes les parois verticales qui sont susceptibles de rayonner.



## 1 et 2 Transmission par parois d'un bruit d'impact

### **ACOUSTIQUE DES PLANCHERS LÉGERS EN BOIS**

Les règles de l'art ne prennent pas en compte l'aspect de la performance acoustique des planchers légers.

Le strict respect du DTU 51.3 pour l'exécution du plancher de base est une condition nécessaire et minimale pour obtenir une rigidité suffisante.

En effet, la rigidité du support conditionne largement la performance de l'ensemble du système plancher support - système isolant quel qu'il soit, par exemple : un isolant posé sur le plancher et recouvert d'une dalle de répartition sous forme de panneaux de particules ou d'une chape allégée.

En rénovation, le support doit donc être vérifié et si besoin réparé pour être toujours rigide.

N.B. Le choix d'un plancher léger en bois avec solivage apparent ne permet pas de satisfaire le niveau de performance réglementaire avec des traitements acoustiques classiques (pose d'un simple revêtement de sol) applicables aux planchers lourds traditionnels sur lesquels les critères de la réglementation reposent.

## Conclusion

Pour évaluer la performance d'une isolation aux bruits d'impacts, on calcule le bruit résiduel reçu effectivement derrière la paroi et son isolant. Plus le niveau de bruit résiduel  $L'nTw$  (exprimé en dB) est faible, meilleure est l'isolation.

Un isolant et sa paroi ayant un niveau  $L'nTw$  inférieur à 58 dB répond à la réglementation acoustique en vigueur pour les logements neufs.

Le strict respect de la réglementation ne signifie pas pour autant que le confort est assuré. C'est pourquoi il est le plus souvent préférable de dépasser les niveaux d'exigences réglementaires.

**En savoir plus :**

**isolation contre les bruits d'équipement**



### 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

