

CTB

LES CAHIERS
TECHNIQUES
DU BÂTIMENT

N°360

CONSTRUCTION
Les coûts font
leur cinéma p.17

FAÇADE
Une résille bois
multifonction p.24

PRODUITS
Cloisons,
pièges à son p.62

SACRÉS BÂTIMENTS

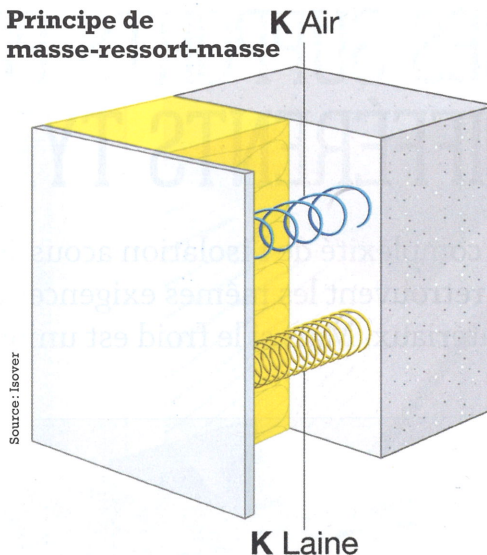
Les enjeux techniques des lieux de culte p.38

■ ■ ■ des matériaux denses, comme les plaques de plâtre en gypse haute densité ou les panneaux de bois dense. Ils peuvent être doublés afin d'augmenter la performance de l'isolement. Quant à l'espace intermédiaire, il doit être important pour obtenir de bons résultats d'affaiblissement acoustique. Les matériaux installés y jouent le rôle de ressort. On les qualifie d'absorbants et non d'isolants, terme employé dans le domaine de la thermique. Ce sont des matériaux à porosité ouverte et fibreux non rigides dont les propriétés permettent de piéger l'énergie sonore en la dissipant dans l'épaisseur (laine minérale et matériaux naturels comme la cellulose ou le chanvre), propriétés que ne possèdent pas le polystyrène, la mousse de polyuréthane ou encore le liège.

Maîtrise des fréquences basses

Les matériaux absorbants offrent de bonnes performances d'absorption acoustique pour les fréquences élevées, mais sont moins performants pour les fréquences basses, qui seront d'autant mieux absorbées que le matériau poreux sera épais. Mais la question de l'encombrement peut

Principe de masse-ressort-masse



Source : Isover

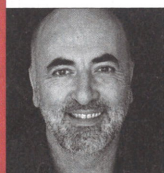
Le principe de masse-ressort-masse est fondé sur deux parements séparés par une cavité (lame d'air ou matériau absorbant) qui absorbe et dissipe l'énergie sonore.

être un frein en rénovation. Par exemple, il faudra compter une cloison de 20 cm d'épaisseur dans un logement, 10 cm dans une école, et 30 cm dans un cinéma ou une école de musique. Certains fabricants ont cependant développé des systèmes à faible encombrement pour réduire la perte d'espace. Un traitement supplémentaire des parois latérales (planchers, plafond) appuyées à la paroi isolée peut cependant s'avérer nécessaire.

Une mise en œuvre soignée

Les cloisons acoustiques requièrent une mise en œuvre parfaite et continue, surtout au niveau des jonctions et des périphéries. Les parois extérieures doivent être désolidarisées et dotées de bandes résilientes au niveau des zones de contact avec la structure afin d'optimiser la performance de la cloison. En outre, le remplissage de l'espace intermédiaire doit être homogène et continu afin d'éviter tout pont phonique. Les règles de construction sont régies par les DTU 25.41 pour les ouvrages en plaques de plâtre dans les bâtiments d'habitation, ERP et immeubles de bureau, et DTU 25.42 pour ouvrages en complexe de doublage pour les mêmes typologies de bâtiment. Le DTU 25.41 concerne les cloisons de distribution, plafonds, rampants, contre-cloisons, gaines techniques et habillage. Quant au DTU 25.42, il concerne l'isolation intérieure et vise les complexes de doublage (isolant contrecollé) et les panneaux sandwichs. ■

AVIS D'EXPERT



Philippe Guignouard

Docteur en acoustique, gérant du bureau d'études Lasa

« En rénovation, il faut trouver le juste équilibre des différentes agressions acoustiques »

« Dans le neuf, que ce soit pour les logements, les établissements de santé et d'enseignement, il y a un objectif d'isolement acoustique entre les pièces avec une garantie de résultat pour les entreprises qui procèdent à la mise en œuvre. Mais en rénovation, l'amélioration acoustique ne peut être connue que si l'on connaît la performance initiale de la cloison. Des mesures sont nécessaires pour identifier les transmissions directes et latérales (planchers, façade, cloison). La difficulté importante en rénovation réside dans l'équilibre des différentes agressions acoustiques qui arrivent dans les pièces. Renforcer l'isolation des façades (rénovation thermique de l'habitat existant) implique une amélioration de l'isolation acoustique contre les bruits de transport, mais risque, en même temps, d'entraîner une augmentation de la perception des bruits intérieurs des voisins (voix, musique, pas, etc.) ou des équipements du bâtiment (VMC, ascenseur, etc.) L'objectif est d'arriver à une ambiance sonore de l'ordre de 30 dB(A) en période nocturne (22 h-7 h) et de 35 dB en période diurne (7 h-22 h) ». ■