

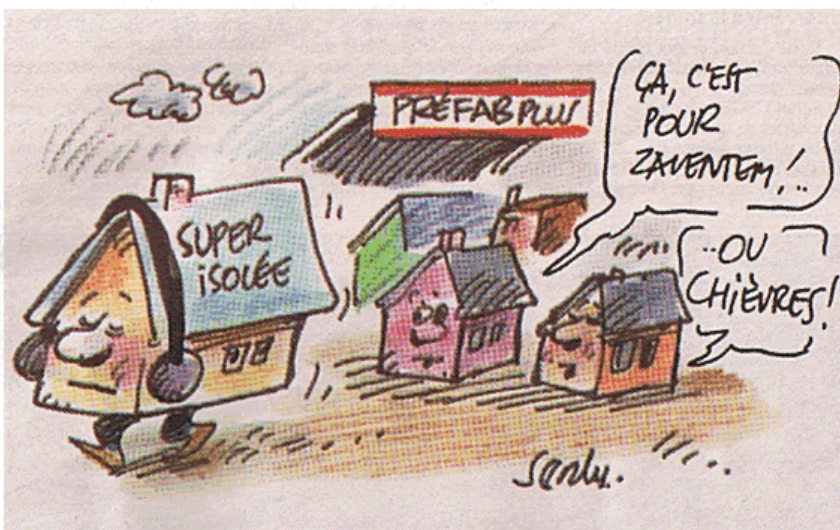
A chaque type de bruit sa gamme de solutions

Quand on parle du bruit, encore faut-il savoir de quel bruit on parle, car, si le bruit est dans tous les cas une vibration de l'air, il peut se transmettre de manière différente. Dans les habitations, on fait la différence entre les bruits « aériens », c'est-à-dire les bruits émis par une source n'ayant pas de contact avec la structure construite, et les bruits « solidiens », qui ont pour origine une mise en vibration directe de la structure, explique Stéphane Ways. Dans un logement, les bruits aériens se propagent dans l'air avant de faire vibrer un mur ou un plancher. Chaque paroi qui vibre fait à son tour vibrer l'air dans les locaux voisins et ainsi de suite.

Solidien ou aérien, un bruit n'est pas l'autre

On distingue deux types de bruits aériens : les bruits intérieurs (créés par les conversations, la télévision, les chaînes hi-fi, ...) et les bruits extérieurs (dus au trafic routier, ferroviaire ou aérien).

Les bruits solidiens résultent, quant à eux, d'un choc sur une paroi ou une canalisation et se



propagent par vibrations successives à travers toute la structure du bâtiment parfois très loin de la source d'émission.

Les bruits solidiens comprennent : les bruits d'impact (bruits de pas, déplacement de meubles, chutes d'objets...) et les

bruits d'équipement, collectifs (ascenseur, chaufferie...) ou individuels (chasse d'eau, robinetterie...).

Selon le type de bruit et son mode de transmission, l'acousticien préconisera des solutions différentes.

Quand un son rencontre une paroi, son énergie sonore est simultanément réfléchi, absorbée et transmise. L'énergie réfléchi revient du côté de la source, l'énergie absorbée se transforme en chaleur dans la paroi et l'énergie transmise traverse la

paroi et fait vibrer l'air de l'autre côté.

L'isolation acoustique consiste donc à traiter la transmission des bruits, soit qu'ils viennent de l'extérieur, soit qu'ils soient émis depuis le local à isoler (afin qu'ils ne s'entendent pas hors de celui-ci). En revanche, l'absorption acoustique, ou correction acoustique, traite l'énergie réfléchi et absorbée, mais ne modifie quasiment pas les propriétés de transmission de la paroi; on y a recours quand on veut s'installer sa petite salle de home cinéma ou son studio.

Dans le cas d'une isolation aux bruits aériens intérieurs (conversations, musique, télévision...), plusieurs solutions existent. D'une manière générale, le principe premier est de traiter le bruit à la source, rappelle Manuel Mohina. Or, dans le cas de bruits aériens intérieurs, avant d'entamer de grands travaux d'isolation, le mieux est encore d'aller trouver ses voisins et de leur expliquer le problème... Tous les gens ne sont pas nécessairement mal embouchés.

Si cela ne suffit pas, la solu-

tion technique consiste à renforcer l'isolation des parois par lesquelles le bruit se transmet : en premier lieu, la paroi qui sépare le lieu à traiter de celle du voisin et, éventuellement, les parois latérales appuyées sur cette cloison séparative. Plusieurs types de renforcement sont disponibles sur le marché (complexes de doublage à coller ou parements sur ossature métallique), mais leur mise en œuvre nécessite la consultation d'un spécialiste.

En ce qui concerne l'isolation aux bruits d'impact, la solution la plus simple consiste encore une fois à traiter le bruit à la source en intervenant directement sur le plancher du voisin du dessus de manière à réduire l'intensité des chocs sur le sol. La solution la plus économique consiste à placer un revêtement de sol spécial (revêtement de sol plastique sur sous-couche, moquette sur thibaude ou sur sous-couche caoutchoutée...).

Dans un registre plus compliqué, on peut encore couler une chape de mortier sur un matériau isolant lui-même posé sur le plancher support. C'est ce que l'on appelle un « sol flottant ». Ainsi désolidarisé des murs et des planchers, le sol flottant atténue la transmission des vibrations sonores. Les performances de ces ouvrages dépendent toutefois de la nature du support existant dans la mesure où la surcharge de tels ouvrages (100 kg/m²) n'est pas compatible avec tous les planchers support.

Si on ne peut pas intervenir sur le plancher du voisin, il est encore possible, faute de mieux, d'isoler son propre plafond. On utilise dans ce cas une ossature métallique fixée au plafond, sur laquelle sont vissées des plaques

de plâtre. Un matelas de matériau isolant vient garnir la cavité située entre le plafond et les plaques de plâtre.

Règle n°1 : intervenir à la source

Reste l'isolation aux bruits de l'extérieur, le cauchemar des acousticiens.

Selon l'IBGE, sur plus de 25 % des voiries de la Région bruxelloise, le niveau sonore dépasse les 65 dB(A) en journée - on considère généralement que, chez soi, le

niveau sonore de confort est d'environ 35 dB(A). Cette valeur est généralement considérée comme le seuil au-delà duquel une gêne est très nettement ressentie et où on estime qu'une intervention est nécessaire.

Dans le cas de nuisances sonores venant de l'extérieur, on peut bien sûr encore intervenir à la source en plaçant des panneaux acoustiques ou remplaçant certains revêtements routiers particulièrement bruyants, mais tout cela est

du ressort des pouvoirs publics et, de toute façon, ça ne réglerait qu'une partie du problème, explique Manuel Mohina. Dès lors, la seule solution consiste à travailler sur la qualité des fenêtres, répondent en chœur les acousticiens contactés.

Premier principe de base : plus c'est lourd, mieux ça isole. Concrètement, plus le verre sera épais, moins le bruit pénétrera dans la maison. Ce n'est toutefois pas une vérité incontournable, tempère Stéphane Ways, on

peut se protéger efficacement avec des fenêtres relativement minces, mais qui comportent deux feuilles de verre d'épaisseur différente. Ainsi, un vitrage 4-12-6 (4 mm de verre / 12 mm d'air / 6 mm de verre) diminuera par deux l'intensité du bruit par rapport à un vitrage 4-12-4. On peut également jeter son dévolu sur du triple vitrage dans lequel on incorpore un gaz acoustique. Dans ce domaine, de très gros progrès ont été réalisés au cours des dix dernières années.

Mais, une fenêtre, ce n'est pas que les vitrages, c'est également les châssis et les joints.

Second principe de base : là où passe l'air passe le bruit. C'est pourquoi il importe que les châssis et les joints soient totalement étanches à l'air sans quoi le meilleur vitrage du monde ne servira à rien, prévient Manuel Mohina. Or, il importe qu'une habitation respire. Dès lors, pour éviter les phénomènes de condensation, la mise en place de châssis étanches doit s'accompagner de la pose d'entrées d'air dans les pièces principales, et, éventuellement, d'un système de ventilation.

Dans tous les cas, il est préférable de faire appel à un professionnel pour concevoir son isolation acoustique. Et, si possible, il est même conseillé d'en consulter plusieurs et de comparer les solutions préconisées et les prix demandés. •



Une image surréaliste mais une réalité bien pénible pour les riverains d'autoroutes. Photo Geoffroy Libert

Le point sur les primes

On l'a dit, on le répète : isoler thermiquement son habitation peut rapporter gros. Mais qui dit bénéfice, dit d'abord investissement. Or, tout le monde n'a pas les moyens de financer la totalité des aménagements nécessaires

pour doter son logement d'une isolation thermique performante.

Les autorités régionales et fédérales y vont donc de leur petit

preuve de paiement. Il peut s'agir de l'original ou d'une photocopie, mais, dans ce dernier cas, la copie doit être certifiée conforme.