

Guide **P**ratique

Le bruit

Les moyens de le combattre
efficacement



L'HABITAT

RÉCONCILIONS PROGRÈS ET ENVIRONNEMENT

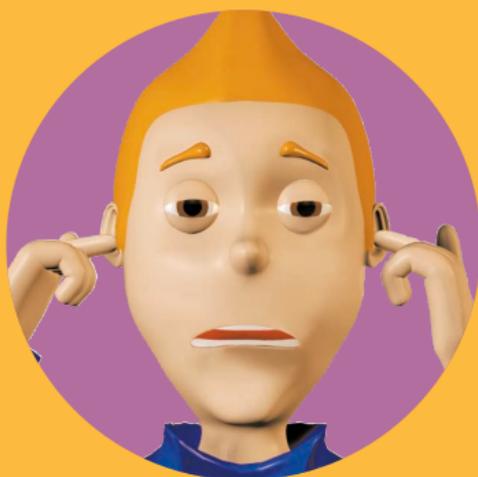
ADEME



Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

LE BRUIT CONCERNE TOUT

LE MONDE



- Le bruit concerne tout le monde
- Le bruit dans un logement :
prêtez une oreille attentive
- La réglementation acoustique
- Entendons-nous sur la propagation
du bruit
- L'isolation acoustique de votre logement
- Les bruits qui courent...sur le bruit



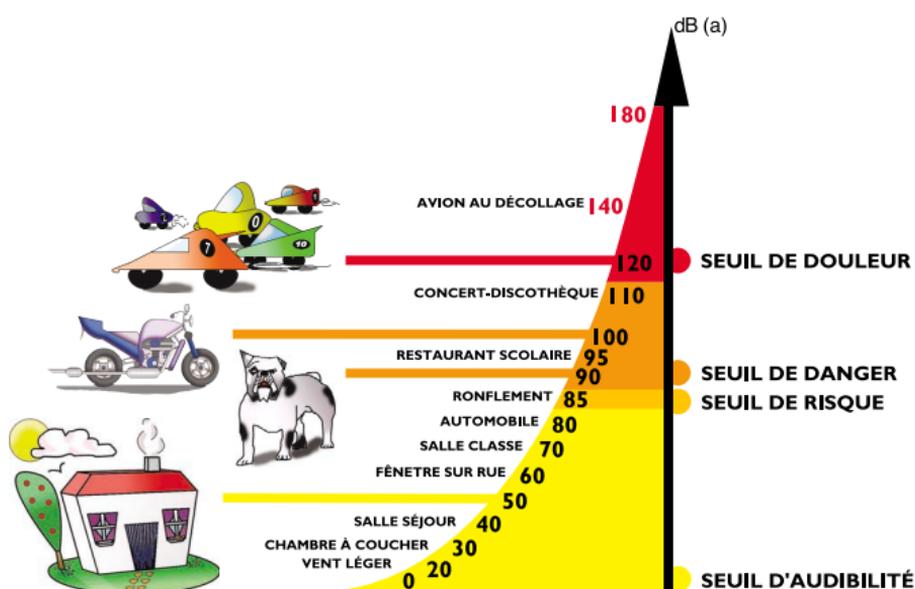
LE BRUIT

CONCERNE TOUT LE MONDE

Aujourd'hui le bruit est devenu une réelle pollution, à la ville comme à la campagne : voitures, tondeuses, télévisions, chaînes Hi-Fi, voisins, autoroutes, aéroports créent un environnement sonore nuisible pour l'équilibre humain. Les Français en souffrent réellement et 43 % (sondage CREDOC, mai 1989) s'en plaignent. Et c'est encore plus vrai pour les Franciliens car 58 % reconnaissent être gênés. En fait, le bruit apparaît comme une fatalité, une rançon due au progrès. Or, il n'en est rien. La réglementation acoustique évolue régulièrement pour vous assurer un meilleur confort sonore. Il existe des solutions pour lutter efficacement contre le bruit. Parfois, un peu de bon sens, un peu de technique suffisent. Cependant, seul un spécialiste est en mesure de fournir un diagnostic et une mise en œuvre avec une garantie de résultat.

Pour tout connaître sur le bruit, ses causes et les moyens d'action...

...suivez le guide...



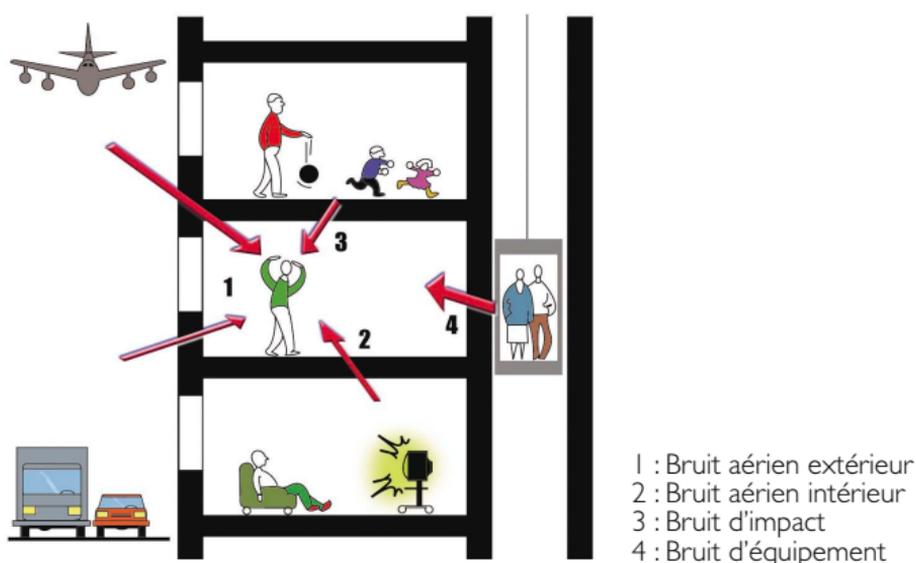
Echelle du bruit

LE BRUIT DANS UN LOGEMENT : PRÊTEZ UNE OREILLE ATTENTIVE

Dans un logement, le bruit est transmis par la structure du bâtiment et par l'air avant d'arriver jusqu'à votre oreille.

On distingue différents types de bruits : les bruits aériens extérieurs, les bruits aériens intérieurs et bruits d'impact, les bruits d'équipements...

Nous allons les étudier plus en détail...



Les bruits aériens extérieurs

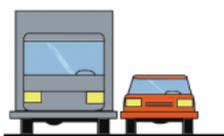
Il s'agit des bruits provenant de l'extérieur : la rue, une usine, un chantier, un aéroport, une gare...



Comment vous protéger ?

La solution prend la porte et passe par la fenêtre ! Sérieusement, vous devez isoler les ouvertures car ce sont des points faibles. De plus, là où passe l'air passe également le bruit.

Ces opérations sont décrites dans la partie technique du guide.



Les bruits aériens intérieurs et bruits d'impact

Les bruits aériens intérieurs sont principalement les bruits de conversation, la télévision, la chaîne Hi-Fi... du voisin bien sûr !



Et les bruits d'impact sont les bruits de pas, de chocs et de chutes d'objets... toujours du voisin ! Il semblerait que l'on n'entende pas le bruit que l'on fait soi-même.



Comment agir ?

Vous pouvez réduire le bruit à la source et demander à votre voisin de baisser le son de la télévision, de parler moins fort, de mettre des chaussons... Régler le problème à l'amiable est la meilleure solution. Quand c'est possible ! Sinon, vous pouvez améliorer l'isolation de votre logement. Pour cela, vous devez impérativement identifier le cheminement du bruit avant d'intervenir : les murs, cloisons et sols contribuent à la propagation du bruit (voir page 8).

Les bruits d'équipements

Les bruits d'équipements collectifs

Ces bruits peuvent provenir des équipements collectifs de l'immeuble : équipements de chauffage, ventilation mécanique contrôlée, ascenseur, chaudières, vide-ordures, canalisations... Un simple réglage peut parfois résoudre le problème. Si ce n'est pas efficace, vous pouvez demander l'intervention d'un acousticien au syndic de l'immeuble.



Les bruits d'équipements individuels

Ils proviennent de vos installations ou de celles de vos voisins : chaudière murale, chasse d'eau, robinetterie...

LA RÉGLEMENTATION ACOUSTIQUE

Quatre possibilités peuvent se présenter selon la date de construction de votre immeuble.

Votre logement est antérieur à 1970

Aucune réglementation acoustique n'était imposée aux constructeurs. Et même dans le cas d'une rénovation actuelle, aucune exigence n'est fixée. C'est à vous d'entreprendre les travaux d'isolation de votre logement et si vous êtes locataire de "négociier" avec votre propriétaire.

Votre logement a été construit entre 1970 et 1995

Il est soumis à la réglementation acoustique du 14 juin 1969 qui fixe des valeurs pour les planchers, les cloisons séparatives, les équipements mais pas pour les fenêtres. Malheureusement, ces valeurs ne répondent pas aux exigences de confort actuelles.

Votre logement a été construit entre 1996 et 1999

Une nouvelle réglementation acoustique a été mise en place. Plus sévère, elle introduit des exigences complémentaires notamment un isolement minimum de 30 dB(A) contre les bruits extérieurs et une absorption acoustique dans les circulations communes, couloirs, escaliers, hall.

Votre logement date de l'an 2000

De très légères modifications ont été apportées à la réglementation mais la performance acoustique exigée ne change pas fondamentalement.

L'isolement contre l'extérieur

L'isolement acoustique des bâtiments d'habitation contre les bruits de l'espace extérieur est réglementé depuis la parution de l'arrêté du 6 octobre 1978. A partir de cette date, tous les bâtiments d'habitation situés à proximité des aéroports, doivent présenter un isolement renforcé.

L'arrêté du 23 février 1983 modifie et complète l'arrêté précédent en précisant notamment les niveaux d'isolement à atteindre et les normes de mesures.

L'arrêté du 30 mai 1996 est relatif aux modalités de classement des infrastructures de transports terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit. Il définit d'une part les cinq classes dans lesquelles chaque voie routière ou ferroviaire bruyante doit être classée et d'autre part les niveaux d'isolement acoustique requis pour toute nouvelle construction.

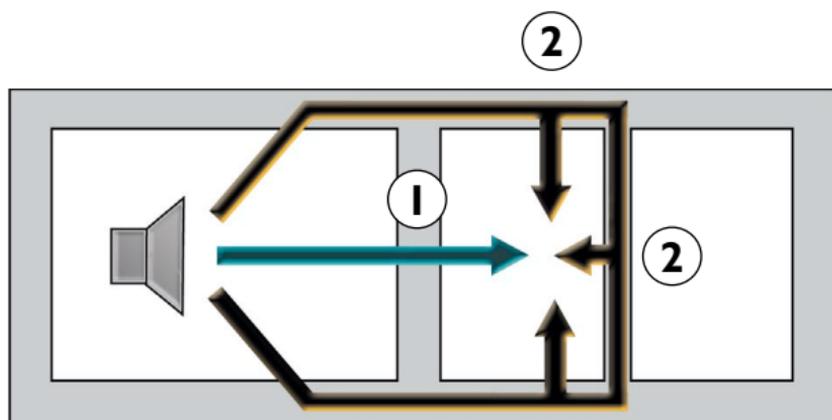
Les labels et les certifications au service de la qualité acoustique

- La certification Ceval atteste de la bonne qualité d'un vitrage isolant acoustique.
- Le label Acotherm est décerné aux fenêtres offrant de bonnes qualités acoustiques et thermiques.
- Le label Qualitel confort acoustique est attribué aux logements neufs qui possèdent des caractéristiques acoustiques supérieures aux exigences réglementaires.

ENTENDONS-NOUS SUR LA PROPAGATION DU BRUIT

1/ Les transmissions directes utilisent comme milieu de propagation l'élément de séparation entre deux pièces : mur ou cloison.

2/ Les transmissions indirectes ou latérales utilisent des voies de propagation autres que la paroi séparative entre deux pièces.



1 : transmission directe
2 : transmission indirecte ou latérale

Deux principes de base

Pour les travaux d'isolation acoustique il existe deux principes de base à connaître .

Principe 1

Plus c'est lourd, plus ça isole. Autrement dit, à épaisseur égale une cloison en béton banché isolera mieux qu'une cloison en brique creuse.

Principe 2

Là où l'air passe, le bruit passe, autrement dit le bruit passe sous les portes, sous les fenêtres, par les coffres des volets roulants et les entrées d'air.

L'ISOLATION ACOUSTIQUE DE VOTRE LOGEMENT

Vous avez décidé d'entreprendre des travaux d'isolation dans votre logement. Si vous pouvez mettre en œuvre quelques solutions, n'oubliez pas que seul un spécialiste est en mesure de vous fournir un diagnostic et une mise en œuvre avec garantie de résultat.

L'isolation contre les bruits aériens extérieurs

Découvrez des solutions techniques pour répondre à tous vos besoins d'isolation.

Elles sont uniquement valables pour des façades lourdes (béton, pierres,

briques pleines) et pour les fenêtres classiques (à l'exclusion des bow windows et des grandes baies vitrées).



La solution technique pour un isolement de façade courant

L'isolement de façade courant (d'environ 30 dB) s'obtient en réalisant des travaux légers d'amélioration de l'étanchéité de la fenêtre par la pose de joints.

Vous avez un large choix de joints :

- en mousse, faciles à poser mais peu durables et peu efficaces sur le plan acoustique,
- en résine durcissable, faciles à poser et plus durables,
- à lèvres métallique pur polymère, durables mais exigeant un réel savoir-faire pour la pose.

Si vos fenêtres sont équipées d'un vitrage simple peu épais (3 mm), la pose d'un double vitrage classique, de type 4-6*-4 ou 4-12*-4 n'apportera qu'une faible amélioration acoustique. En revanche, vous serez mieux isolé du froid.

Pour une bonne amélioration acoustique, passez directement au double vitrage de type 10-6*-4.

Si les nouvelles fenêtres sont très performantes, les bruits intérieurs du bâtiment (ascenseur, vide-ordure, voisinage, etc...) qu'on n'entendait pas jusqu'alors, peuvent apparaître.

La solution technique pour un isolement de façade performant

L'isolement de façade performant (d'environ 35 dB) s'obtient de deux manières différentes :

- Le remplacement du simple vitrage par des doubles vitrages 10-6*-4 ou vous pouvez effectuer ce remplacement si l'épaisseur de la menuiserie le permet et refaire l'étanchéité de la fenêtre par la pose de joints. Ces vitrages sont plus lourds et nécessitent parfois le renforcement de la structure de la fenêtre.
- Le remplacement de la fenêtre par une nouvelle fenêtre posée sur le dormant existant : vous pouvez effectuer ce remplacement si l'état de votre dormant le permet et vous choisirez un vitrage 10-6*-4. Il est parfois nécessaire de changer le dormant s'il est en mauvais état.

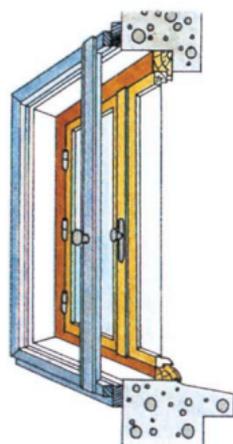
* Espace de vide entre les deux parois de verre

Le survitrage, qui se pose sur le châssis d'une fenêtre est mal adapté à l'isolation acoustique.

La solution technique pour un isolement de façade très performant

L'isolement de façade TRÈS performant (d'environ 40 dB) demande l'intervention d'un spécialiste et peut s'obtenir de deux manières différentes :

- Le remplacement de la fenêtre par une nouvelle fenêtre équipée d'un vitrage haute performance de type "feuilleté acoustique" : le nouveau dormant doit être soigneusement calfeutré, par exemple par des mastics adaptés ; il vaut mieux éviter le colmatage par des mousses. Dans tous les cas, l'étanchéité entre le dormant (ancien ou nouveau) et le gros œuvre (maçonnerie) doit être assurée, en utilisant par exemple un mastic à la pompe.



- L'ajout à la fenêtre existante d'une deuxième fenêtre équipée d'un simple vitrage d'épaisseur au moins égale à 6 mm : cette deuxième fenêtre se pose indifféremment à l'extérieur ou à l'intérieur. La distance entre les deux fenêtres doit être au moins de 12 cm. Cette technique est la plus sûre et la moins coûteuse pour obtenir de bons résultats.

Quelques définitions à connaître :

- Le dormant est la partie fixe de la fenêtre
- Le bow window est la fenêtre en saillie de façade
- Le décibel (dB) est l'unité qui exprime les niveaux de bruit
- L'isolement est la différence entre le niveau sonore reçu de l'extérieur et le niveau sonore transmis à l'intérieur du logement. Cet isolement est différent de la performance annoncée par le fabricant car il dépend de nombreux paramètres autres que les caractéristiques des produits (nature des autres éléments du bâtiment, mise en œuvre...).

Aussi faites appel à un acousticien pour bien choisir.

Il existe deux types de feuillets.
Les feuillets destinés à la sécurité (pare-brise de voiture) et les feuillets acoustiques qui intègrent une résine spécifique.
De nouveaux produits remplissent les deux fonctions.

Si vous choisissez d'installer une nouvelle ou une deuxième fenêtre à l'extérieur et que cela entraîne une modification d'aspect de la façade, assurez-vous auprès de la copropriété et de la mairie que vous êtes dans votre droit, notamment dans le cas d'un bâtiment classé monument historique.

Les coffres de volets roulants : des points faibles acoustiques

La plupart des coffres sont situés à l'intérieur des logements. Vous pouvez les améliorer en réalisant les travaux suivants :

- la pose de joints silicone entre la plaque de fermeture et le plafond,
- la pose d'absorbants acoustiques à l'intérieur du coffre.

La ventilation : pourquoi ?



Pour la sécurité des habitants

En présence d'appareils à combustion, il s'agit d'éviter les risques d'intoxication par monoxyde de carbone.

Pour cela, il faut avoir une alimentation suffisante en air neuf venant de l'extérieur; une extraction satisfaisante des fumées ainsi qu'un entretien correct des appareils.

Pour le confort et l'hygiène des habitants

La ventilation permet d'introduire de l'air de l'extérieur et d'évacuer l'air intérieur pollué.

Pour la réduction des condensations qui dégradent le bâtiment

Les condensations apparaissent facilement sur les parois les plus froides, par exemple les fenêtres. C'est un signe qui vous indique qu'il faut ouvrir les fenêtres pour aérer. Si votre logement est équipé de doubles vitrages, la température du vitrage intérieur est plus élevée. Aussi la condensation a tendance à se porter sur d'autres parois : plafonds ou murs de façade. Elle est aussi moins visible et vous vous rendez moins compte qu'il est nécessaire d'aérer. Ces condensations peuvent à la longue provoquer des dégâts : décollement du papier peint, des enduits, moisissures...

Laisser passer l'air sans laisser passer le bruit

Des entrées d'air "acoustiques" doivent être mises en place dans les pièces principales du logement, séjour et chambres. Ces entrées d'air sont conçues pour laisser passer l'air sans laisser passer le bruit. Généralement, elles sont placées dans les traverses hautes des fenêtres : dans l'ouvrant ou le dormant selon les possibilités. Ne supprimez jamais la ventilation mais veillez à ce qu'elle persiste avec le renforcement acoustique.

Attention : les recommandations qui précèdent, ont pour objet de ne pas dégrader la situation par rapport à l'état antérieur, ce qui n'implique pas que celui-ci était satisfaisant.

L'isolation contre les bruits aériens intérieurs

Dans la construction d'un logement



La première qualité à exiger d'une structure isolante est son étanchéité à l'air.

Il existe trois types de parois :

- Les parois simples :

Elles ont une structure homogène et sont composées d'un seul matériau : béton banché, cloisons en briques, carreaux de plâtre.

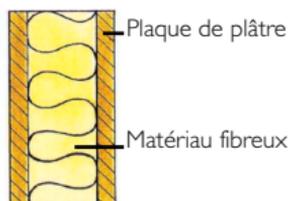
Elles sont d'autant plus performantes sur le plan de l'isolement acoustique qu'elles sont lourdes et étanches à l'air. Elles s'opposent aux transmissions du bruit par leur masse. A titre d'exemple, une cloison de 100 kg/m^2 offre deux fois plus d'isolement acoustique qu'une cloison de 50 kg/m^2 du même matériau.



- Les parois doubles :

Elles sont constituées de deux éléments indépendants (plaques de plâtre) séparées par une lame d'air dans laquelle est placé

un matelas de matériau fibreux (laine de verre ou de roche). Pour une même épaisseur et un poids au m^2 dix fois moins important, elles garantissent des performances acoustiques sensiblement égales aux parois simples équivalentes.

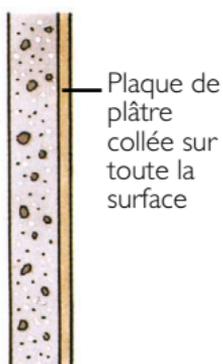


- Les parois complexes :

Elles sont constituées de l'association d'une paroi et d'un doublage acoustique. Ce doublage comprend un matelas en laine minérale d'épaisseur variable (minimum : 30 mm) et un parement dur en plaque de plâtre, désolidarisé de la paroi.

Le renforcement de l'isolation d'une paroi existante

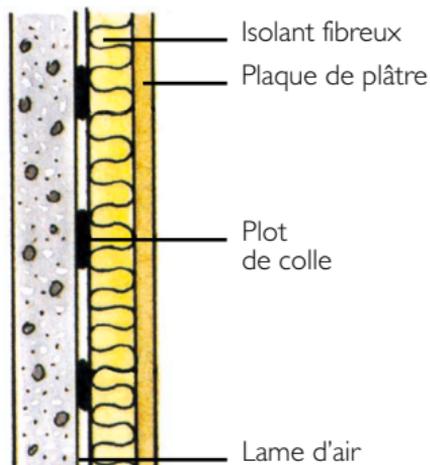
Si la paroi n'est pas étanche à l'air (briques mal jointes, parpaings mal montés), il est possible d'améliorer l'étanchéité en collant sur toute la surface une plaque de plâtre de 13 mm. Le gain est alors équivalent à celui d'un enduit plâtre traditionnel. Mais si le mur est déjà étanche, le gain sera nul.



Il existe deux types de renforcement :

1. Les complexes de doublage à coller :

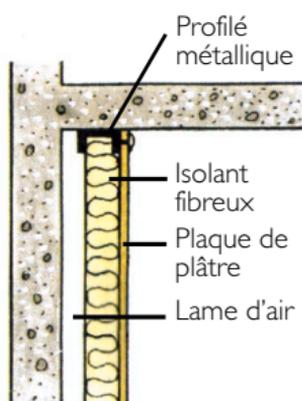
Il s'agit de produits industrialisés, disponibles prêts à l'emploi chez les négociants. Ils sont constitués d'un matelas de laine minérale ou polystyrène élastifié d'épaisseur de 30 à 100 mm, collé sur une plaque de plâtre. Le renforcement acoustique est obtenu par collage sur la paroi initiale. Ces produits seront réservés aux murs droits et en bon état.



2. Les doublages sur ossature métallique :

Ces doublages se réalisent sur place à partir de profilés métalliques, laine minérale, plaques de plâtre. Il est nécessaire de laisser une lame d'air entre la paroi initiale et le matelas de laine minérale.

Vous pouvez améliorer les performances acoustiques en augmentant l'épaisseur de la lame d'air et le nombre de plaques de plâtre. Ces procédés permettent d'améliorer l'isolation acoustique des plafonds.



Les complexes de doublage à fonction uniquement thermique en polystyrène expansé ou extrudé ou en mousse de polyuréthane associés à une plaque de parement en plâtre n'améliorent pas l'isolation acoustique. Ils dégradent la performance acoustique de la paroi à doubler.

L'isolation contre les bruits d'impact



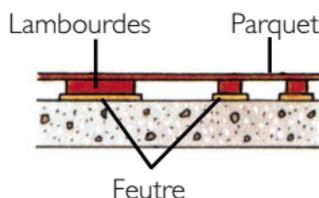
En plus de l'isolation aux bruits aériens qui répond aux mêmes règles que celle des parois verticales, les planchers doivent également procurer un isolement aux bruits d'impact.

L'isolation des planchers

Les traitements d'isolation des planchers consistent à réduire l'intensité des chocs sur le support. Vous avez trois traitements à votre disposition :

Les produits de revêtement

Il s'agit de moquette épaisse, aiguilleté épais, dalle souple, parquet flottant sur lambourde.



Les chapes flottantes

Elles associent un support de désolidarisation de quelques millimètres à une chape en béton de quelques centimètres qui pourra ensuite recevoir le revêtement de votre choix. Les supports de désolidarisation sont généralement composés de fibre ou de mousse élastique.



Les dalles flottantes

Elles constituent la protection la plus lourde et associent un isolant thermique et acoustique incompressible à une dalle de béton armé. Ce procédé entraîne certaines contraintes dans l'habitat existant : surcharge sur le plancher d'environ 100 kg/m^2 , relèvement des seuils de portes...

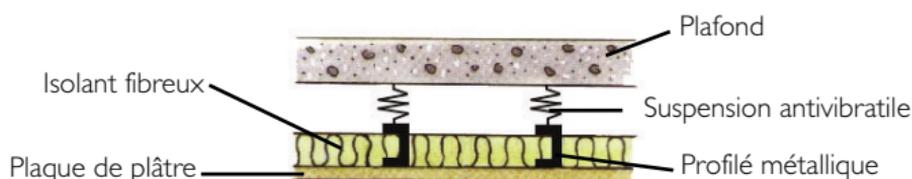
L'isolation du son des instruments de musique posés à même le sol.

Un spécialiste effectuera une étude acoustique préalable qui pourra aboutir à la mise en œuvre de planchers spéciaux.

Si vous ne pouvez pas intervenir sur le plancher de votre voisin, vous pouvez en revanche isoler votre plafond.

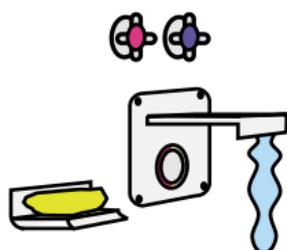
L'isolation des plafonds

Vous pouvez installer un plafond suspendu constitué de plaques de plâtre vissées sur une ossature métallique.



L'espace entre le plafond et le plafond suspendu est garni de laine minérale. Il faut savoir que cette technique n'assure qu'une protection partielle. En effet, seule la pièce bénéficiant de cette technique est isolée.

L'isolation contre les bruits d'équipements individuels



Le bruit des baignoires

Dans le cas des baignoires métalliques, vous pouvez réduire le rayonnement de la baignoire en amortissant la face cachée à l'aide de plaques adhésives visco-élastiques. Une autre solution consiste à désolidariser totalement la baignoire. Elle est uniquement envisageable dans le cadre de travaux de rénovation. L'emploi de plots souples sous les appuis et d'étanchéité périphérique à l'aide de mastic silicone donne de bons résultats.

Le bruit de la robinetterie

Tenez compte de la qualité acoustique dans le choix des robinets. Leurs performances acoustiques sont indiquées par un indice "Ds" mesuré en laboratoire. Il s'exprime en dB(A). Plus il est élevé, plus le robinet est silencieux.

Des vibrations peuvent provenir d'une anomalie du circuit hydraulique. Il est nécessaire de les identifier et de les repérer : coude à angle droit, piquage perpendiculaire, changement de section.

Le bruit de remplissage de la chasse d'eau

Un réglage du débit de remplissage apporte une amélioration en supprimant le sifflement. Vous pouvez également régler le flotteur en le faisant glisser sur le levier comme un curseur afin qu'il agisse plus fermement.

Vous pouvez ensuite diriger l'eau à l'aide d'un tube flexible dont l'extrémité plongera dans le fond du réservoir. Il faut savoir qu'il existe des robinetteries de chasse d'eau dites "acoustiques".

L'isolation contre les bruits d'équipements collectifs

Certains équipements collectifs peuvent fréquemment générer des nuisances sonores. Ces bruits sont régis par une réglementation acoustique apportant des résultats satisfaisants.



Si les bruits sont particulièrement gênants, la solution nécessite l'intervention d'un spécialiste qui réalisera un diagnostic à la demande de votre syndic.

Les bruits de canalisation

Le bruit émis par une canalisation dépend de la vitesse de circulation de l'eau, de sa nature (cuivre, plastique ou acier) et des matériaux de la paroi qui supportent cette canalisation.

Il s'agit donc de réduire la pression d'eau si celle-ci est trop importante. L'essentiel de la gêne acoustique provient des colliers simples qui jouent le rôle de transmetteurs du bruit aux parois de fixation. Vous avez à votre disposition deux solutions pour remédier à cette gêne en supprimant la liaison mécanique rigide "canalisation - paroi" :

- Le démontage du demi-collier apparent et la réduction du contact de la canalisation avec le collier. Pour cela, vous interposerez une pièce en caoutchouc. Cette opération doit être conduite sur toutes les parois légères supportant une canalisation.

- Le démontage des deux demi-colliers et leur remplacement par des colliers livrés garnis de mousse dits aussi "colliers antivibratiles".

Les bruits de la VMC (Ventilation Mécanique Contrôlée)

La VMC peut engendrer des troubles acoustiques. Il sera alors nécessaire de déterminer l'origine de ces bruits et leur mode de propagation :

- Les vibrations mécaniques de la machine peuvent provoquer des bruits qui sont transmis par le piétement ou le socle de la machine. Pour pallier cette nuisance, il faut désolidariser la machine du sol avec des plots souples sous les appuis et insérer des manchons souples entre la machine et les canalisations.

- Le ronronnement du ventilateur transmis par propagation aérienne à l'intérieur des gaines. Pour y remédier, vous pouvez équiper les gaines d'un silencieux venant s'incorporer entre le ventilateur et les bouches d'extraction.

- Le sifflement des bouches d'extraction causé par une aspiration d'air trop rapide. Un réglage de l'installation ou le changement des bouches peut suffire à diminuer le problème.

LE BRUIT

Le bruit autorisé jusqu'à 22 heures

C'est complètement faux. Le tapage diurne est interdit au même titre que le tapage nocturne et les amendes sont les mêmes.

Une soirée bruyante autorisée une fois par mois

C'est faux, la loi ne prévoit rien. C'est à vous de prendre vos précautions pour ne pas trop importuner vos voisins. La moindre des courtoisies est de les prévenir.

Puisque la vie est faite tout autant de respect que de tolérance, voici quelques précautions pour vivre en bonne entente...

Charte de bon voisinage :

- Je n'ai pas le droit de gêner mes voisins, ni le jour, ni la nuit.
- Je marche avec des chaussons, des chaussettes ou nu-pieds.
- Je modère le son de ma télévision et de ma chaîne Hi-Fi.
- J'achète des appareils électroménagers silencieux.
- Je ne remplace pas mon revêtement de sol sans prendre des précautions d'isolation.
- Je ne bricole pas en dehors des horaires recommandés.
- Je mets des feutres sous les pieds de mes meubles
- Je m'entends avec mes voisins lorsque j'organise une fête et j'accepte aussi la leur.
- Je ne claque pas les portes de mon appartement.
- Je descends les escaliers en silence.
- Je tonds ma pelouse à des horaires acceptables par tous.
- J'apprends à mon chien à ne pas aboyer inconsidérément.

Si votre problème n'est pas lié à la qualité de votre appartement mais aux comportements de vos voisins, vous pouvez vous référer aux articles ci-dessous :

- L'article R 623-2 du Code pénal pour le tapage nocturne.
- Les articles R48-I à 5 du Code de la Santé Publique pour les bruits de voisinage diurnes.

Pour plus d'informations concernant les bruits de voisinage, veuillez consulter le site :
www.Environnement.gouv.fr/dossier/bruits



LES ADRESSES UTILES

CIDB (Centre d'Information et de Documentation sur le Bruit)
Bibliothèque consultable sur place. Annuaire des professionnels de l'acoustique.
12-14 rue Jules Bourdais 75017 Paris
tél. : 01 47 64 64 64
Site internet : www.cidb.org
Service télématique : 36-15 BRUIT

G.I.A.C Groupement de l'Ingénierie Acoustique
Maison de l'Ingénierie
3 rue Léon Bourat
75 016 Paris
Pour effectuer un diagnostic, pour les études de solutions, le suivi et la garantie de résultat.
tél : 01 44 30 49 44

ANAH (Agence Nationale pour l'Amélioration de l'Habitat)
Pour obtenir des subventions afin de réaliser des travaux d'isolation acoustique.
9 boulevard des Capucines 75002 Paris
tél. : 01 43 12 44 00

ANIL (Association Nationale pour l'Information sur le Logement et la réglementation.)
Pour l'information sur le logement et la réglementation.
2 boulevard Saint Martin 75010 Paris
tél. : 01 42 02 65 95

Fédération Nationale des CAUE
Pour des conseils en matière d'isolation, d'architecture, de permis de construire.
20-22 rue du Commandeur 75014 Paris
tél. : 01 43 22 07 82

Les implantations régionales de l'ADEME

ALSACE

Tél. 03 88 15 46 46
ademe.alsace@ademe.fr

AQUITAINE

Tél. 05 56 33 80 00
ademe.aquitaine@ademe.fr

AUVERGNE

Tél. 04 73 31 52 80
ademe.auvergne@ademe.fr

BASSE-NORMANDIE

Tél. 02 31 46 81 00
ademe.basse-normandie@ademe.fr

BOURGOGNE

Tél. 03 80 76 89 76
ademe.bourgogne@ademe.fr

BRETAGNE

Tél. 02 99 85 87 00
ademe.bretagne@ademe.fr

CENTRE

Tél. 02 38 24 00 00
ademe.centre@ademe.fr

CHAMPAGNE-ARDENNE

Tél. 03 26 69 20 96
ademe.champagne-ardenne@ademe.fr

CORSE

Tél. 04 95 51 77 00
ademe.ajaccio@ademe.fr

FRANCHE-COMTE

Tél. 03 81 25 50 00
ademe.franche-comte@ademe.fr

HAUTE-NORMANDIE

Tél. 02 35 62 24 42
ademe.haute-normandie@ademe.fr

ILE-de-FRANCE

Tél. 01 49 01 45 47
Fax 01 49 00 06 84

LANQUEDOC-ROUSSILLON

Tél. 04 67 99 89 79
ademe.languedoc-roussillon@ademe.fr

LIMOUSIN

Tél. 05 55 79 39 34
ademe.limousin@ademe.fr

LORRAINE

Tél. 03 87 20 02 90
ademe.lorraine@ademe.fr
www.ademe.fr/lorraine

MIDI-PYRENEES

Tél. 05 62 24 35 36
ademe.midi-pyrenees@ademe.fr

NORD-PAS-de-CALAIS

Tél. 03 27 95 89 70
ademe.nord-pas-de-calais@ademe.fr

PAYS DE LA LOIRE

Tél. 02 40 35 68 00
ademe.pays_de_la_loire@ademe.fr

PICARDIE

Tél. 03 22 45 18 90
ademe.picardie@ademe.fr

POITOU-CHARENTES

Tél. 05 49 50 12 12
ademe.poitou-charentes@ademe.fr

PACA

Tél. 04 91 32 84 44
ademe.paca@ademe.fr

RHONE-ALPES

Tél. 04 72 83 46 00
ademe.rhone-alpes@ademe.fr

GUADELOUPE

Tél. 05 90 26 78 05
ademe.guadeloupe@ademe.fr

GUYANE

Tél. 05 94 29 73 60
ademe.guyane@ademe.fr

MARTINIQUE

Tél. 05 96 63 51 42
ademe.martinique@ademe.fr

REUNION

Tél. 02 62 71 11 30
ademe.reunion@ademe.fr

**Retrouvez tous nos guides pratiques et
plus d'informations sur www.ademe.fr**

Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie
Siège social : 27, rue Louis-Vicat - 75015 PARIS - Tél. : 01 47 65 20 00
Dépt Bâtiment et Collectivités - 500 route Lucioles - 06560 VALBONNE
Tél : 04 93 95 79 00