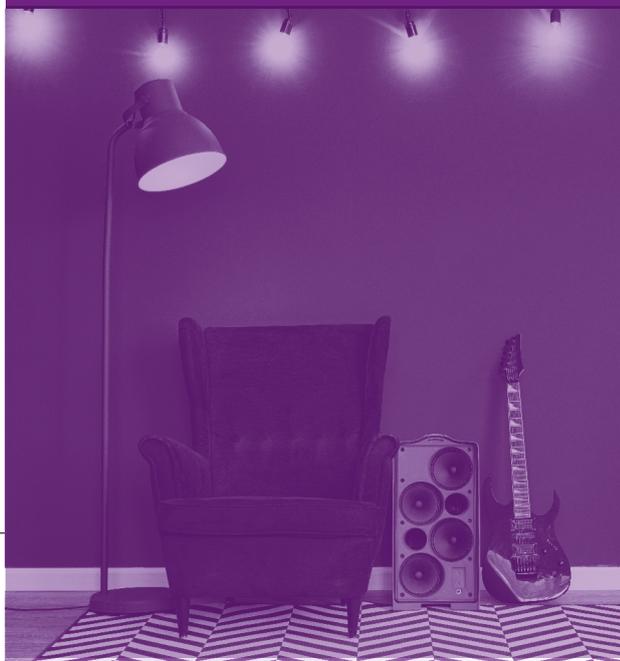


G1

ACOUSTIQUE

ISOLEMENT DES LOCAUX VIS-À-VIS DES BRUITS AÉRIENS INTÉRIEURS AU BÂTIMENT



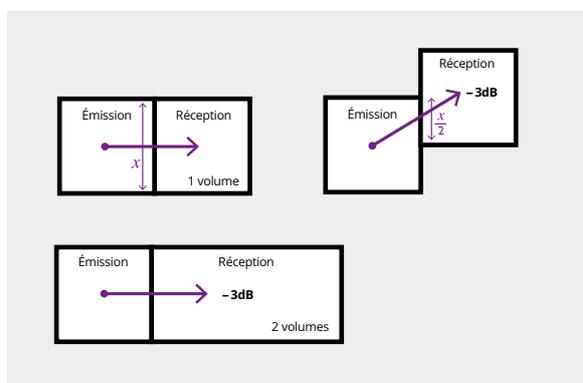
PRINCIPES ET OBJECTIFS

Concernant la limitation des bruits aériens à l'intérieur des logements, la réglementation fixe des exigences d'isolement acoustique entre les locaux en laissant le constructeur libre des moyens à mettre en œuvre pour respecter ces exigences. Celles-ci dépendent des locaux considérés en émission et en réception (schéma de principe 1).

Des valeurs minimales d'isolement acoustique sont à respecter :

- entre deux logements ;
- entre une circulation commune intérieure au bâtiment et un logement ;
- entre un garage individuel ou collectif et un logement ;
- entre un local d'activité et un logement.

Des mesures acoustiques réalisées après l'achèvement des travaux permettent de vérifier que ces exigences ont bien été respectées (mesures par échantillonnage).



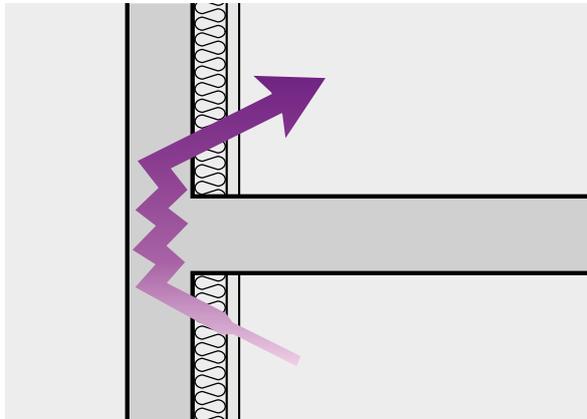
1. Principes simples d'action sur le volume des locaux et la surface de paroi séparative. Réduire de moitié la surface de paroi commune ou doubler le volume du local de réception, permet de réduire de 3 dB le niveau de bruit transmis.

DIAGNOSTICS

CAUSES POSSIBLES D'UN ISOLEMENT ACOUSTIQUE INSUFFISANT

Entre locaux :

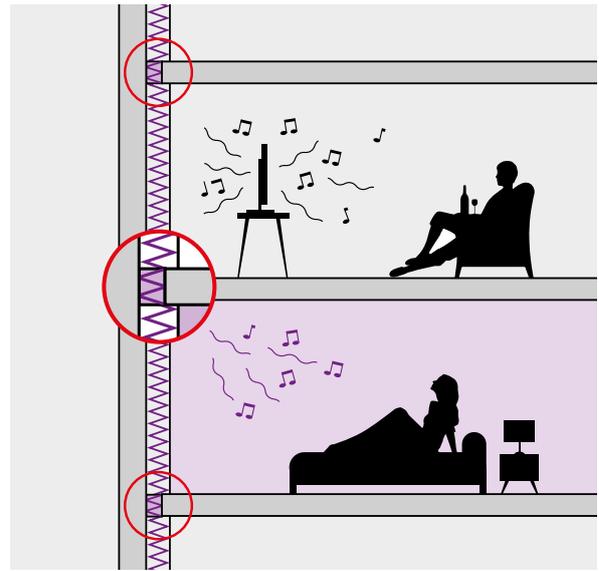
- indice d'affaiblissement acoustique insuffisant de la paroi (mur ou plancher) séparant les deux locaux ;
- sous-estimation dans les calculs de la transmission du bruit par des parois légères (cloisons ou plafonds) solidaires de la paroi séparative lourde ;
- rebouchages ou calfeutrements de la paroi séparative, mal réalisés ;
- présence de prises électriques en vis-à-vis dans la paroi séparative ;
- isolant thermique rigide dans le doublage intérieur de façade ou paroi de doublage filante qui augmente la transmission du bruit entre logements (schéma 2) ;
- insuffisance de matériaux isolants et paroi séparative non prolongée dans les combles qui augmentent la transmission du bruit par les plafonds entre locaux situés au dernier étage (photo 3) ;
- présence de rupteurs de pont thermique qui créent une discontinuité dans la jonction des planchers, voire des refends, avec la façade (schéma 4). Cette discontinuité, qui favorise



2. Influence du complexe de doublage posé côté intérieur du mur de façade. Un isolant thermique rigide peut amplifier la transmission du bruit entre les logements.



3. Une paroi séparative allant jusqu'à la toiture empêche la transmission du bruit par les combles entre des locaux situés au dernier étage.



4. Présence de rupteurs de pont thermique favorisant la transmission du bruit entre les logements.

la transmission du bruit entre les logements, nécessite des précautions particulières (propriété de l'isolant, épaisseur et nature de la cloison de doublage) ;

- transmission du bruit entre locaux par le réseau de gaines de ventilation (indice d'isolement acoustique des bouches de ventilation trop faible, absence de piège à son dans les conduits...)
- transmission du bruit par des conduits ou gaines techniques verticaux mal réalisés ;
- lorsque les parois séparatives sont constituées de cloisons légères, sous-estimation des transmissions latérales par les façades et les planchers (notamment en présence de procédés d'isolation acoustique sous chape ou carrelage).

Entre une circulation commune et un logement :

- indice d'affaiblissement acoustique de la porte palière insuffisant ;
- mauvaise étanchéité de la porte palière due :
 - à la déformation du châssis dormant de la porte,
 - à la défaillance du joint d'étanchéité périphérique,
 - à la mauvaise efficacité du joint de seuil,
 - au mauvais réglage de l'ouvrant et/ou du système de fermeture.

Entre un garage et un logement :

- absence d'enduit sur le mur séparatif maçonné ou en blocs de coffrage, ce qui réduit significativement l'indice d'affaiblissement acoustique de celui-ci (au moins 10 dB).

LES BONNES PRATIQUES

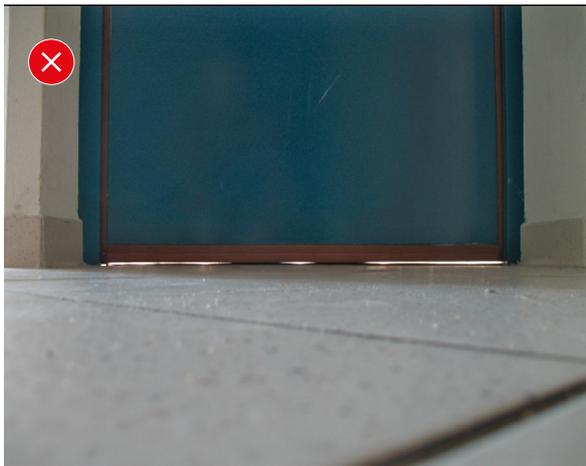
- Intégrer la dimension acoustique dès la conception. Une attestation acoustique s'appuyant sur les constats effectués à cette phase devra être fournie à la fin des travaux.

EN MATIÈRE D'ISOLATION ACOUSTIQUE ENTRE DEUX LOCAUX :

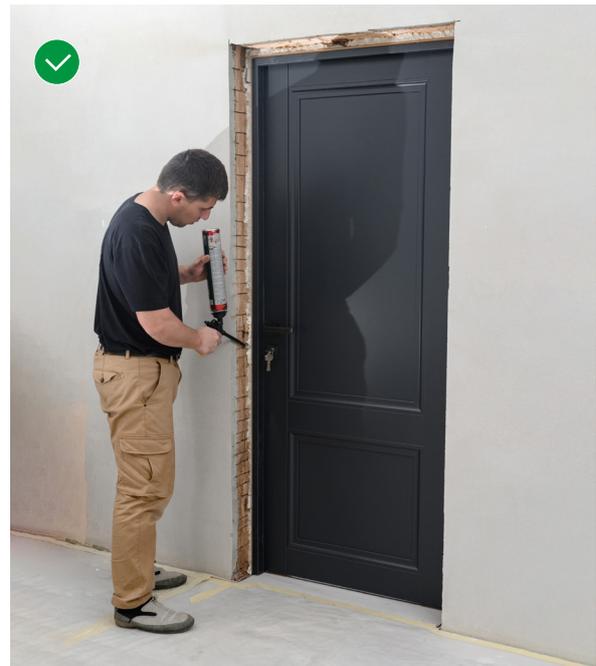
- rechercher, dès la conception, une organisation des locaux qui préserve le confort acoustique au sein du logement et le choix de parois séparatives entre logements dont l'indice d'affaiblissement acoustique est suffisant ;
- veiller à une mise en œuvre exempte de défauts :
 - réaliser les rebouchages et calfeutrements avec soin, sur toute l'épaisseur de la paroi, en utilisant un mortier adapté, similaire à la composition des parois concernées,
 - appliquer un enduit sur un mur maçonné évite de perdre 10 dB d'isolement acoustique entre deux locaux,
 - soigner l'étanchéité des portes palières (absence de déformation du cadre, joint efficace en périphérie et au niveau du seuil, réglage du fonctionnement de l'ouvrant) et prévoir une menuiserie dont l'indice d'affaiblissement acoustique est suffisant (photos 5 et 6) ;
- éviter la transmission par les gaines techniques entre logements superposés en veillant au bon

rebouchage des traversées de planchers ainsi qu'à l'isolement acoustique des parois intérieures de la gaine ;

- éviter la transmission par les conduits de ventilation en prévoyant des bouches acoustiques pour l'extraction d'air. Ne pas raccorder deux logements situés au même étage sur la même colonne montante. Utiliser deux conduits collecteurs séparés (un pour les étages pairs, l'autre pour les étages impairs) peut permettre également de réduire les risques d'interphonie ;
- éviter la transmission de bruit en prévoyant un décalage d'au moins 50 cm entre deux boîtiers électriques encastrés de part et d'autre d'une paroi séparative légère. À défaut, un écran entre les deux boîtiers sera intercalé dans la cloison. Dans une paroi séparative lourde (béton), un décalage de 20 à 30 cm entre deux boîtiers électriques encastrés est suffisant. Il est également envisageable de positionner deux boîtiers encastrés en vis-à-vis à condition que l'espace entre ces boîtiers soit correctement rempli de béton sur 7 cm d'épaisseur minimum ;
- veiller à ne pas dégrader les performances acoustiques des parois lors du passage des réseaux électriques.



5. Là où l'air passe, le bruit passe. Le jour sous une porte d'entrée dégrade considérablement l'isolement entre la circulation commune et le logement.



6. L'étanchéité entre cadre et mur support doit être tout particulièrement soignée.

QUAND ÊTRE VIGILANT ?

Du début de la conception à la fin de la réalisation, des étapes de vérification sont nécessaires pour atteindre la qualité réglementaire :

 Étapes critiques

 Étapes importantes

Attention : aux phases sans symbole, rester vigilant.

	CONCEPTION	DÉPÔT P.C.	CHANTIER	RÉCEPTION
ORGANISATION DES LOCAUX				
CARACTÉRISTIQUES DES PAROIS, MENUISERIES ET ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES				
CARACTÉRISTIQUES DES RÉSEAUX VENTILATION, EAUX ET ÉLECTRICITÉ				
CALFEUTREMENTS, REBOUCHAGES DE PAROIS, ÉTANCHÉITÉ DES MENUISERIES				

1. Dès la conception, intégrer le confort acoustique des logements.

2. S'assurer de la compatibilité des solutions d'isolation thermique avec l'acoustique.

3. S'assurer de la bonne réalisation des ouvrages en phase travaux.

À CONSULTER

- Code de la Construction et de l'Habitation (CCH) : articles L. 112-3 et R. 154-6.
- Arrêté du 30 juin 1999, relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments d'habitation.
- Arrêté du 30 juin 1999, relatif aux modalités d'application de la réglementation acoustique.
- Circulaire 2000-5/UHC/QC1/4 du 28 janvier 2000 relative à l'application de la réglementation acoustique dans les bâtiments d'habitation neufs.
- [Exemples de solutions acoustiques Réglementation acoustique 2000](#), Janvier 2014. (DHUP).
- Arrêté du 27 novembre 2012 relatif à l'attestation de prise en compte de la réglementation acoustique applicable en France métropolitaine aux bâtiments d'habitation neufs.
- Recueil de fiches métiers à destination des professionnels de la mise en œuvre dans le

bâtiment. Site internet du CIDB :

<https://www.bruit.fr/>

• Plaquettes [Acoustique des bâtiments neufs](#) et [Rénovation des logements : l'acoustique](#)

de l'Agence Qualité Construction.

• Guide DHUP [Construire sain](#)

• [Guide de suivi de la mise en œuvre en acoustique dans le logement collectif neuf](#) - DHUP - CSTB - 2015

• Guide [Réglementations acoustiques des bâtiments](#) - CNB - 2017

• Association Française des Organismes de CERTification des produits de Construction (AFOCERT) : <https://www.afocert.fr>