

# Acoustique

AVEC BELLOUATE DE CELLULOSE C'EST DU SOLEIL DE LA CÔTE D'AZUR dans votre maison !... ISOLAT  
ACOUSTIQUE AVEC LA OUATE DE CELLULOSE

Chaque cas étant particulier, les ITS indiqués sont donnés à titre indicatif.

Lien sur [BENOTHERM](http://www.bellouate.fr/fr/fiches/benotherm.html) donnant les différents taux affaisséments acoustiques.

<http://www.bellouate.fr/fr/fiches/benotherm.html>

Le rôle de l'isolant acoustique est de diminuer les bruits à l'intérieur des cloisons et des planchers en absorbant le son qui le traverse. Comme les cloisons sont fermées de chaque côté par une surface plane, le son résonne d'une surface à l'autre et passe à plusieurs reprises à travers l'isolant acoustique en s'atténuant à chaque passage. La nature de l'isolant acoustique importe peu. La cellulose est un excellent isolant acoustique. Comprendre l'isolement acoustique des planchers :

- Les décibels
- La transmission du son (ITS)
- Les indices de transmission sonore (STC)
- La valeur insonorisante d'un matériau

L'insonorisation ( ou isolement acoustique ) est un travail complexe qui demande une bonne compréhension de la nature du son et de la façon qu'il se propage. Voici les notions de base qu'il faut savoir.

## Les décibels

La mesure du son est exprimée en décibels ( dB ). Le silence total est théoriquement à 0 dB et un avion à réaction produit environ 110 dB au décollage. Au-dessus de 130 dB, le bruit peut causer des dommages permanents aux oreilles.

## La transmission du son (ITS) ou STC en Anglais.

Lorsqu'un matériau vibre, il transmet sa vibration à l'air et l'air transmet sa propre vibration au tympan de notre oreille. Ce phénomène est identique dans l'eau. Sans air ou sans eau, notre oreille ne peut percevoir la vibration des matériaux et ne perçoit aucun son. Si le son traverse une cloison, c'est que celle-ci vibre au contact de la vibration de l'air et transmet sa vibration à l'air situé de l'autre côté de la cloison. Les trous dans une cloison permettent aussi à l'air de transmettre facilement le son. La capacité d'une cloison à bloquer la transmission du son est donc reliée à sa résistance contre la vibration et à son étanchéité à l'air.

## Les types de bruits

On peut définir un bruit comme étant un son désagréable ou simplement indésirable selon la circonstance. Entendre la télévision de votre voisin durant l'après-midi lorsque vous faites du ménage n'a pas le même impact psychologique que lorsque vous l'entendez dans votre chambre à minuit.

Il y a cinq types de bruits dans les immeubles résidentiels:

- les bruits aériens comme la voix, la télévision, la sonnerie de téléphone, etc.
- les bruits d'impact comme les bruits de pas sur le plancher ou le frottement des chaises
- les bruits de la plomberie située à l'intérieur des murs et des plafonds
- les bruits transmis par les systèmes de ventilation mécanique
- les bruits solidiens comme ceux transmis par la vibration de la structure d'un immeuble. Ce peut être une vibration causée par le passage d'un camion ou les vibrations causées dans le plancher d'un immeuble voisin qui se transmettent aux murs de votre maison.

Pour vous donner un aperçu de la valeur d'affaissement sonore d'une cloison en fonction de son indice STC voici quelques exemples:

STC 25 La voix et la musique normales sont clairement entendues

STC 30 La voix normale est audible mais les paroles ne sont pas comprises. La musique normale est clairement entendue

STC 35 La voix forte et la musique forte sont clairement entendues

STC 40 La voix forte est audible mais non comprise. La musique forte est clairement entendue.

STC 45 La voix forte est à faiblement audible. La musique forte est clairement entendue.

STC 50 Les cris sont audibles. Certaines fréquences de musique forte sont clairement entendues.

STC 55 Seules les basses fréquences de musiques fortes sont entendues

STC 60 Les basses fréquences de musiques fortes sont faiblement audibles.

Les caractéristiques ci-après détaillées concernent uniquement les cages d'escaliers ou murs séparatifs entre copropriétaires et non pas les cloisons internes aux appartements. -----

## CLOISON A POTEAUX STANDARDS ITS 34

1 panneau de gypse BA13  
 Montants bois (10cm x 5cm) entre-axe 60cm .  
 Isolation cellulose insufflé à 50Kg/m3  
 Membrane Beno-mat agrafée sur les montants bois  
 1 panneau de gypse BA13

INDICE TRANSMISSION DU SON (ITS) : 34  
 ITS avec panneau gypse BA15 : 36  
 ITS sans isolation cellulosique : 32  
 Degré de résistance au feu : 45mn porteur  
 Degré de résistance au feu : 45mn non porteur

-----  
 DESSIN DESCRIPTIF EN ATTENTE

ITS 34

Données techniques en provenance des Ets Benolec  
 Fabricant canadien de la Benotherm. (voir Code National du bâtiment Canada 1995. Caractéristiques IRC-766 Institut de recherches Canada.

Dans le cas ou les poteaux sont en métal, amélioration de l'ITS.

CLOISON A POTEAUX STANDARDS ITS 37  
 2 panneaux de gypse BA13 (2em en couvre joint)  
 Isolation cellulose insufflé à 50Kg/m3  
 Membrane Beno-mat agrafée sur les montants bois  
 1 panneau de gypse BA13

Montants bois (10cm x 5cm) entre-axe 40cm .

INDICE TRANSMISSION DU SON (ITS) : 37  
 ITS sans isolation cellulosique : 32  
 Degré de résistance au feu : 45mn porteur  
 Degré de résistance au feu : 45mn non porteur

ITS avec panneau gypse BA15 :ND

-----  
 DESSIN DESCRIPTIF EN ATTENTE

ITS 37 Données techniques en provenance des Ets Benolec  
 Fabricant canadien de la Benotherm. (voir Code National du bâtiment Canada 1995. Caractéristiques IRC-766 Institut de recherches Canada.

Dans le cas ou les poteaux sont en métal, amélioration de l'ITS.

Dans le cas ou les poteaux sont en métal, amélioration de l' ITS.

CLOISON A POTEAUX STANDARDS ITS 53  
 1panneau de gypse BA13  
 Isolation cellulose insufflé à 50Kg/m3  
 Membrane Beno-mat agrafée sur les montants bois  
 panneaux de gypse BA13 (2eme en couvre joint)

Montants bois (10cm x 5cm) entre-axe 60cm .

Barre résiliente horizonta

INDICE TRANSMISSION DU SON (ITS) : 53  
 ITS sans isolation cellulosique : ND  
 Degré de résistance au feu : 45mn porteur  
 Degré de résistance au feu : 60mn non porteur

ITS avec panneau gypse BA15: 54

-----  
 DESSIN DESCRIPTIF EN ATTENTE

ITS 53 Données techniques en provenance des Ets Benolec  
 Fabricant canadien de la Benotherm. (voir Code National du bâtiment Canada 1995. Caractéristiques IRC-766 Institut de recherches Canada.

Dans le cas ou les poteaux sont en métal, amélioration de l'ITS.

Dans le cas ou les poteaux sont en métal, la barre  
 résiliente peut être supprimée.

CLOISON A POTEAUX STANDARDS ITS 58

2 panneaux de gypse BA13  
Montants bois (10cm x 5cm) entre-axe 60cm . Isolation cellulose insufflée à 50Kg/m3  
Membrane Beno-mat agrafée sur les montants bois  
gypse BA13 (2eme en couvre joint)

Barre résiliente horizontale

INDICE TRANSMISSION DU SON (ITS) : 58  
ITS avec panneau gypse BA15: 54  
ITS sans isolation cellulosique : 46  
Degré de résistance au feu : 60 mn porteur  
Degré de résistance au feu : 90 mn non porteur  
-----

DESSIN DESCRIPTIF EN ATTENTE

ITS 58 Données techniques en provenance des Ets Benolec  
Fabricant canadien de la Benotherm. (voir Code National du bâtiment Canada 1995. Caractéristiques IRC-766 Institut de  
recherches Canada.  
Dans le cas ou les poteaux sont en métal, amélioration de l'ITS.  
Dans le cas ou les poteaux sont en métal, la barre  
résiliente peut être supprimée.