

LA DÉMARCHE

isophonic

L'isolation facile
et accessible pour améliorer
le **confort acoustique**



isover.fr/isophonic

isover
SAINT-GOBAIN



misophonic

La démarche d'ISOVER
pour **une isolation
acoustique facile,
accessible et performante**

C'est une vraie évolution qui n'a pas fait de bruit mais qui a de grandes conséquences dans la perception d'un habitat de qualité.

Selon un dernier sondage BVA¹, parmi les principaux critères d'une recherche de logement se trouvent désormais le prix et l'emplacement ainsi que... le calme.

 82%

des Français² s'inquiètent
par ailleurs des nuisances
sonores, véritable fléau
sociétal.

De moins en moins supportable, le bruit
dans l'habitat exige une nouvelle démarche marquée
par des innovations concrètes.

Cette démarche a été entreprise par ISOVER depuis de nombreuses années :



D'abord en étudiant tous les phénomènes acoustiques...



Ensuite en créant de nouvelles solutions adaptées à l'isolation phonique des murs, cloisons, planchers ou plafonds...



Enfin en optimisant les performances de ses isolants à l'aide de matériaux absorbants comme la laine de verre...

Mais aujourd'hui le n°1 de l'isolation va encore plus loin dans son action avec Isophonic.

Abordez sereinement l'acoustique !

Isophonic est le fruit d'une démarche originale d'ISOVER. Elle vise à faciliter la compréhension des phénomènes acoustiques, vous aide à choisir la bonne solution d'isolation propre à chaque situation et vous accompagne pour des travaux bien menés.

Isophonic : la rencontre innovante entre confort acoustique et ISOVER.

- Réalisez rapidement en ligne le **diagnostic** du problème acoustique.
- Vivez l'expérience en écoutant les **gains acoustiques possibles** avec les différentes solutions ISOVER.
- Choisissez le **niveau de performance** qui convient : dormir, travailler chez soi ou jouer de la musique. **Chaque degré d'exigence trouvera la solution adaptée.**
- Faites réaliser les travaux acoustiques avec **nos solutions faciles à mettre en œuvre.**

Vous n'avez rien entendu de nouveau sur l'isolation acoustique depuis longtemps ? Cette brochure dédiée aux prescripteurs est faite pour vous !

Sommaire

L'ESSENTIEL DE L'ACOUSTIQUE 4

L'ISOLATION ACOUSTIQUE DANS LE BÂTIMENT 6

LES SOLUTIONS ISOVER 8

LES BONNES PRATIQUES 18

LES TRUCS ET ASTUCES POUR UNE BONNE MAÎTRISE DE L'ACOUSTIQUE 20

LES SERVICES ISOVER 21

LES PERFORMANCES ISOVER 22

LES CAS CONCRETS 24

LES PRODUITS 26





L'essentiel de l'acoustique

Le confort acoustique est un contributeur essentiel à la qualité de vie ; en effet le bruit peut engendrer des désagréments et provoquer diverses pathologies telles que troubles du sommeil, énervement, stress, problèmes cardiovasculaires ou perte d'acuité auditive. Pour mieux comprendre ce phénomène, voici quelques données essentielles à se remémorer.

Des sons qui font du bruit

Sur le plan scientifique, **un son est une sensation auditive caractérisée par une fréquence (de grave à aigu), un niveau sonore (exprimé en décibel ou dB) et une durée.** On parle de « bruit » pour un ensemble de sons qui provoquent une sensation gênante ou désagréable. Ces derniers sont perçus par notre oreille puis l'information est transmise à notre cerveau qui va réagir de façon différente selon chaque individu.

Une dimension subjective et psychologique

Le bruit est une donnée subjective. Il pourra être perçu par un individu comme une nuisance sonore du fait de sa durée d'exposition, de son émergence durant une période de sommeil ou du souvenir attaché à ce bruit. Ainsi, les percussions produites par la perceuse d'un voisin seront vécues comme une « agression » alors que celles d'un groupe de rock seront appréciées même si elles sont plus intenses. Le bruit comporte en outre une dimension psychologique. Il suffit de compter le nombre de personnes qui ne supportent pas le bruit de la roulette du dentiste alors que son volume sonore est relativement faible. Ces éléments sont importants à prendre en compte pour comprendre les attentes de vos clients.



L'acoustique, ce n'est pas qu'une affaire de bruit !

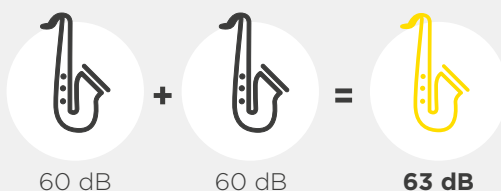
À travers sa démarche Isophonic, ISOVER aborde la question des nuisances sonores dans leur dimension scientifique, technique, économique et psychologique.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Les bruits ne s'additionnent pas mais répondent aux règles de l'échelle logarithmique ci-dessous.

< 10 dB d'écart : les bruits sont de niveaux voisins



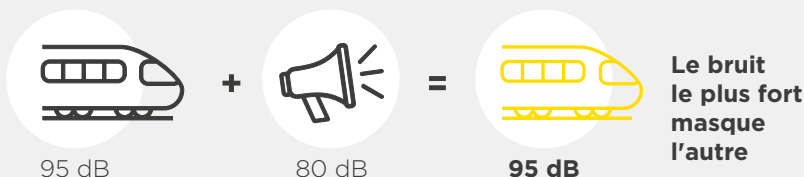
Différence entre deux niveaux sonores (en dB)

Valeur à ajouter au niveau le plus fort (en dB)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
3,0	2,6	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,6	0,5

60 dB + 60 dB $\neq$ 120 dB mais **63 dB**
83 dB + 87 dB $\neq$ 170 dB mais **88,5 dB**

> 10 dB d'écart : les bruits sont de niveaux très différents



L'échelle du niveau de bruit



10 à 40 dB, bruits légers

Chuchoter (vent dans les arbres, appartement calme, bibliothèque)



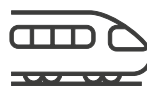
40 à 60 dB, bruits d'ambiance

Parler doucement (bureau calme, conversation à niveau normal)



60 à 80 dB, bruits fatigants

Parler fort pour s'entendre (machine à laver, hurlements de bébé, salle de classe bruyante)



80 à 100 dB, bruits dangereux

Crier pour s'entendre (concert, passage d'un train)



100 à 130 dB, bruits assourdissants

On ne s'entend plus (moteur d'avion à réaction au sol)



L'isolation acoustique dans le bâtiment

L'amélioration du confort acoustique dans le bâtiment s'apparente à une équation complexe à plusieurs facteurs. En prenant en compte la source du bruit et son type et en agissant sur les différentes techniques d'isolation phonique, ISOVER obtient des résultats tangibles. Explications...

Des sources de bruit multiples

On distingue quatre sources de bruits dans le domaine de l'acoustique du bâtiment :



- 1 Bruits de choc
- 2 Bruits aériens intérieurs
- 3 Bruits aériens extérieurs
- 4 Bruits d'équipements

Ces différents types de bruits ont fait l'objet d'études de notre part, permettant d'optimiser les performances de nos solutions d'isolation phonique des parois en tenant compte des caractéristiques des bruits aériens intérieurs (bruits «rose») ou des bruits aériens extérieurs (bruits «route»).

Le bruit emprunte tous les chemins



Propagation du son

- source du bruit
- propagation indirecte
- transmission directe

Quelle que soit la source de bruit, la propagation du son se fait de manière directe et indirecte au travers de toutes les parois d'une pièce : murs, cloisons, plafond, sol. En propagation directe, le bruit prend le chemin le plus court, celui entre 2 pièces : le mur ou le plancher/plafond qui les sépare. Mais les ondes sonores et les vibrations émises par ce bruit circulent aussi via d'autres chemins indirects pour vous parvenir ; elles traversent ainsi toutes les autres parois adjacentes ! C'est le phénomène de pont acoustique.

Coupez les transmissions!

L'isolation acoustique permet de réduire la transmission directe et indirecte du bruit à travers les murs, cloisons, planchers ou plafonds. Elle agit sur tous les bruits sans aucune distinction. Qu'il s'agisse de voix fortes, d'un aspirateur ou de klaxons dans un embouteillage, l'isolation acoustique est la solution !



SON EFFICACITÉ DÉPEND DE TROIS PARAMÈTRES:

- Les propriétés acoustiques des produits et des systèmes utilisés sont basés sur le principe de « **masse-ressort-masse** ». Il consiste à utiliser des parois doubles, comme des plaques de plâtre, séparées par un espace rempli avec un isolant souple tel que la laine de verre qui absorbe et dissipe l'énergie.
- Les techniques de mise en œuvre et la qualité d'installation
- Le contexte architectural : jonction entre les parois, matériaux de structure.

Que dit la réglementation acoustique pour les logements anciens ?

La première réglementation acoustique pour la construction de logements date de 1970. Il n'existe aucune obligation d'isolation acoustique portant sur un même logement, les seules exigences concernant les bruits intérieurs sont relatives aux logements adjacents. Les bruits extérieurs sont également concernés par ce même arrêté¹.

Pour tous travaux de rénovation, la plupart des règlements de copropriété demandent de ne pas dégrader les performances acoustiques, notamment lors de changements de revêtements de sol ou de modifications d'équipements.

Lors de travaux de rénovation importants dans le cadre de la loi de transition énergétique pour la croissance verte, l'arrêté du 13 avril 2017 relatif aux caractéristiques acoustiques des bâtiments existants impose des exigences sur l'isolement vis-à-vis de l'extérieur pour les bâtiments très fortement exposés au bruit extérieur (dans une zone de points noirs du bruit ou un plan de gêne sonore).

Enfin, pour des travaux de rénovation lourde, il est fortement conseillé d'appliquer la réglementation en vigueur dans le neuf (arrêtés du 30 juin 1999).

Pour connaître la réglementation en vigueur concernant les logements neufs reportez-vous au guide acoustique ISOVER disponible sur notre site: isover.fr

¹ Arrêté du 14 juin 1969 : Isolation acoustique dans les bâtiments d'habitation
Texte appliqué en vertu du décret n°69-596 du 14 juin 1969 fixant les règles générales de construction des bâtiments

Les solutions **ISOVER**

Nos solutions d'isolation s'adaptent à chaque situation et permettent de traiter toutes les parois d'un logement quelle que soit la source de bruit. Nos niveaux de performance répondent au niveau d'isolation acoustique que vous souhaitez mettre en œuvre.



Le bruit dans tous ses états

À travers sa démarche Isophonic, ISOVER s'attaque à tous les modes de propagation du bruit entre deux locaux : de la transmission directe où le bruit passe par la paroi qui sépare les deux pièces à la transmission indirecte où le bruit s'immisce par les parois latérales liées à la paroi de séparation. Les transmissions parasites qui résultent de défauts de continuité présents dans la paroi de séparation ou les traversées de canalisations font aussi l'objet de solutions adaptées.



NOUVEAU!
MON
DIAG'PHONIC

Identifiez et évaluez en ligne la solution adéquate

Mon Diag'phonic est un service en ligne.

Rapide et gratuit, il permet de découvrir les solutions techniques ISOVER pour remédier aux nuisances sonores d'un logement. Mon Diag'phonic traite la totalité des situations y compris les bruits provenant directement de chez soi ou de l'extérieur.



Étape 1 : **Réalisez un auto-digagnostic selon la configuration** : renseignez la nature, l'origine et la source du bruit puis indiquez les matériaux des parois du logement. Vous obtenez les solutions d'isolation adaptées. Sauvegardez si vous le souhaitez le résultat dans l'espace personnel MyIsover.



Étape 2 : **Écoutez les gains possibles** avant et après la mise en œuvre de nos solutions d'isolation selon les niveaux de performances.

Rendez-vous sur isover.fr/isophonic



LE BRUIT VIENT DE CHEZ LE VOISIN

Simulez votre chantier
d'isolation acoustique
et retrouvez tous
nos conseils sur

isover.fr/isophonic

J'identifie d'où
vient le bruit

Je choisis le
niveau de confort

Niveau 1

Préserver le confort en isolant
la paroi d'où vient le bruit

Niveau 2

Assurer le calme intérieur
en isolant en plus les parois
adjacentes

Niveau 3

Répondre au plus haut niveau
d'exigence acoustique en isolant
toutes les parois de la pièce

DU DESSUS



J'isole le **plafond**

Plafond* > Entre les 2 pièces :
Laine de verre Isoconfort 35 (100 mm)
+ Suspente Intégra₂ Phonic + 1 plaque de plâtre phonique



J'isole le **plafond** et les **murs/**
cloisons intérieurs

Murs > Tous les murs/cloisons intérieurs :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm) + 1 plaque de plâtre phonique

Plafond* > Entre les 2 pièces :
Laine de verre Isoconfort 35 (100 mm)
+ Suspente Intégra₂ Phonic + 2 plaques de plâtre phonique



J'isole le **plafond**, tous les
murs/cloisons de la pièce
et le **sol**

Sol
Laine de verre Isosol 13 mm + OSB 22 mm

Murs > Tous les murs/cloisons de la pièce :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm) pour les murs intérieurs et
GR 32 (120 mm) pour les murs de façade + 1 plaque de plâtre phonique

Plafond* > Entre les 2 pièces :
Laine de verre Isoconfort 35 (100 mm)
+ Suspente Intégra₂ Phonic + 2 plaques de plâtre phonique

D'À CÔTÉ



J'isole le **mur**
entre les deux pièces

Mur > Entre les 2 pièces :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm)
+ 1 plaque de plâtre phonique



J'isole les **murs/cloisons**
intérieurs et le **plafond**

Plafond*
Laine de verre Isoconfort 35 (100 mm) + Suspente Intégra₂ Phonic
+ 1 plaque de plâtre phonique

Murs > Tous les murs/cloisons intérieurs :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm) + 1 plaque de plâtre phonique



J'isole tous les **murs/cloisons**
de la pièce, le plafond et le **sol**

Sol
Laine de verre Isosol 13 mm + OSB 22 mm

Plafond*
Laine de verre Isoconfort 35 (100 mm)
+ Suspente Intégra₂ Phonic + 2 plaques de plâtre phonique

Murs > Tous les murs/cloisons de la pièce :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm) pour les murs intérieurs et
GR 32 (120 mm) pour les murs de façade + 1 plaque de plâtre phonique

DU DESSOUS



J'isole le **sol**

Sol
Laine de verre Isosol 13 mm + OSB 22 mm



J'isole le **sol** et les **murs/**
cloisons intérieurs

Murs > Tous les murs/cloisons intérieurs :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm) + 1 plaque de plâtre phonique

Sol
Laine de verre Isosol 13 mm + OSB 22 mm



J'isole le **sol**, tous
les **murs/cloisons de la pièce**
et le **plafond**

Plafond*
Laine de verre Isoconfort 35 (100 mm)
+ Suspente Intégra₂ Phonic + 2 plaques de plâtre phonique

Murs > Tous les murs/cloisons de la pièce :
OPTIMA Laine de verre GR 32 (45 mm) pour les murs intérieurs et
GR 32 (120 mm) pour les murs de façade + 1 plaque de plâtre phonique

Sol
Laine de verre Isosol 13 mm + OSB 22 mm



Les solutions
ISOVER



Une onde de choc pour le confort acoustique

Chaque paroi mérite un traitement acoustique spécifique afin d'optimiser le résultat. ISOVER vous présente ainsi ce qu'elle fait de mieux pour les murs, les plafonds et les sols. Chacun de nos systèmes d'isolation est étayé par des performances acoustiques mesurées en laboratoire indépendant.



Les systèmes d'isolation acoustique d'ISOVER

SOLS	13
MURS	14
PLAFONDS	16

SOLS > SOLUTION ISOSOL

Isolation acoustique des planchers

Quand le bruit tombe du ciel

Tout le monde a souffert un jour ou l'autre des bruits qui viennent de l'étage du dessus : talons qui claquent, objets qui tombent, aspirateur qui vrombit, etc. Préservez les bonnes relations de voisinage grâce à Isosol qui réduit non seulement les bruits d'impacts mais aussi les bruits aériens.

- 1 Revêtement
- 2 Dalle en panneaux de particules
- 3 Isosol
- 4 Bande résiliente périphérique Perisol



- Les panneaux Isosol sont particulièrement **efficaces pour traiter les bruits d'impact et participent à la réduction des bruits aériens.**
- Solution **simple** et de **faible épaisseur.**
- **Recouvrable par tout type de revêtement de sol.**



PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Sur plancher bois seul

Bruit aérien			
	Affaiblissement acoustique en dB	Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	ΔR_A
Plancher OSB 22 mm non isolé	24 (0;-2)	24	-
Plancher OSB 22 mm + OSB 22 mm sur Isosol 13 mm sans plafond	40 (-3;-8)	37	13

Bruit de choc	
Niveau de bruit de choc en dB	Gain au bruit de choc en dB
L_{nw}	$\Delta(L_{nw})$
94	-
80	14

Sur plancher béton

Bruit aérien			
	Affaiblissement acoustique en dB	Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	ΔR_A
Dalle béton de 14 cm	56 (-2;-6)	54	-
Dalle béton de 14 cm + Isosol 13 mm + OSB 22 mm	58 (-3;-9)	55	1

Bruit de choc	
Amélioration au bruit de choc en dB	
ΔL_w	
-	
20	

Sur plancher bois avec 100 mm de laine de verre - solives apparentes*

Bruit aérien			
	Affaiblissement acoustique en dB	Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	ΔR_A
Plancher OSB 22 mm + plafond : avec IBR 100 mm entre solives - 1 BA13 entre solives sur lisses OPTIMA	39 (0;-2)	39	-
Plancher OSB 22 mm + OSB 22 mm sur Isosol 13 mm + plafond : avec IBR 100 mm entre solives - 1 BA13 entre solives sur lisses OPTIMA	53 (-3;-8)	50	11

Bruit de choc	
Niveau de bruit de choc en dB	Gain au bruit de choc en dB
L_{nw}	$\Delta(L_{nw})$
79	-
68	11

Référence rapport : sur plancher bois : CSTB AC17-26068351-1 et sur plancher béton : CSTB AC18-26074240

*Performance équivalente à un plancher bois ancien.



Les solutions **ISOVER**

Les murs n'ont **plus d'oreilles**

ISOVER a développé de multiples solutions d'isolation acoustique des murs par l'intérieur dans le neuf comme en rénovation. La richesse de la gamme permet ainsi l'isolation phonique des murs donnant vers l'extérieur, derrière une contre-cloison maçonnée ou encore avec un doublage OPTIMA. Elle vous donne également les moyens de préconiser un meilleur isolement acoustique des murs d'une maison en bois. Autant de moyens pour faire que le bruit via les murs s'apparente à de simples murmures...

MURS DE FAÇADE

> SOLUTION OPTIMA MURS

Doublage d'un mur donnant sur l'extérieur

- 1 Fourrure OPTIMA
- 2 GR32 120 mm roulé revêtu kraft
- 3 Appui OPTIMA₂
- 4 Plaque de plâtre phonique

> Découvrez les performances du système OPTIMA GR32 sur un mur de façade en pages 6 et 7 du guide acoustique (à télécharger sur isover.fr).



- Offre une **excellente isolation acoustique aux bruits venant de dehors, ainsi qu'une isolation thermique performante.**
- **S'adapte à tout type de murs**, avec une mise en œuvre **simple et rapide.**
- Permet de **passer facilement les réseaux électriques et hydrauliques.**

LE **SAVIEZ-VOUS ?**

Afin d'optimiser les performances acoustiques d'un mur de façade, pensez à associer une fenêtre double-vitrage acoustique à votre doublage.



DOUBLAGE DES MURS/CLOISONS INTÉRIEURS SOUS OSSATURE MÉTALLIQUE

> SOLUTION OPTIMA MURS

Isolation des murs par l'intérieur sous ossature métallique

- 1 Fourrure télescopique OPTIMA 240/280
- 2 GR32 45 mm panneau revêtu kraft
- 3 Fourrure horizontale
- 4 Appui OPTIMA₂ 15-45
- 5 Plaque de plâtre phonique

LE SYSTÈME OPTIMA, DES PERFORMANCES AVANTAGEUSES

	Gain au bruit aérien $\Delta R_{A(lourd)}$	Gain au bruit aérien $\Delta R_{A,tr(lourd)}$
Solution OPTIMA : Voile en béton de 16 cm + doublage OPTIMA - GR32 45 mm + 1 BA13	15	11
Solution Rails/montants : Voile en béton de 16 cm + doublage sur M48 doubles avec PAR Pro 45 mm + 1 BA13	13	10



- Offre **une excellente isolation acoustique dans un encombrement réduit.**
- Permet une **forte réduction des bruits directs et indirects**, qui se propagent par les murs.
- **Adapté à tout type de mur ou cloison :** carreau de plâtre, brique plâtrière ou encore béton.
- Mise en œuvre **simple et rapide.**
- **Performances équivalentes vis-à-vis d'un doublage sur montants indépendants du support.**

PERFORMANCES ACOUSTIQUES D'UN DOUBLAGE OPTIMA SUR MUR/CLOISON INTÉRIEUR

	Affaiblissement acoustique en dB			Gain acoustique en dB	
	$R_w(C;C_{tr})$	R_A	$R_{A,tr}$	$\Delta R_{A(lourd)}$	$\Delta R_{A,tr(lourd)}$
Mur en béton de 16 cm	56 (-2;-6)	54	50	-	-
Mur en béton de 16 cm + doublage OPTIMA 15/45 - GR32 45 mm + 1 BA13 (2 appuis OPTIMA ₂ 15/45)	71 (-4;-12)	67	59	15	11
Mur en béton de 16 cm + doublage OPTIMA 15/45 - GR32 45 mm + 2 BA13 (2 appuis OPTIMA ₂ 15/45)	76 (-2;-9)	74	67	20	18

Référence rapport : CSTB AC17-26068350

Les solutions **ISOVER**

PLAFONDS

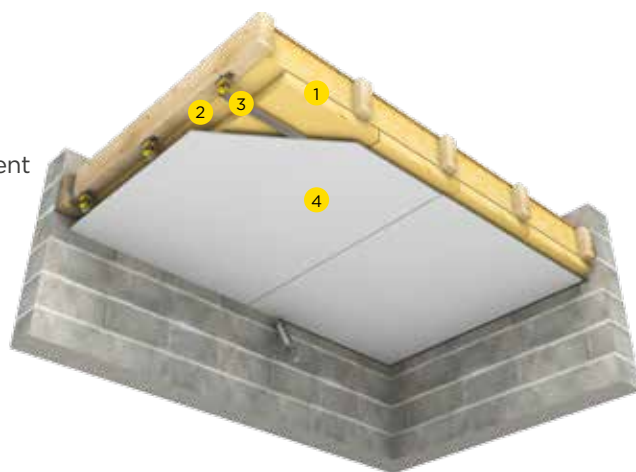
> SOLUTION ISOCONFORT + SUSPENTE INTÉGRA₂ PHONIC

Isolation acoustique du plafond sous un plancher bois ou béton

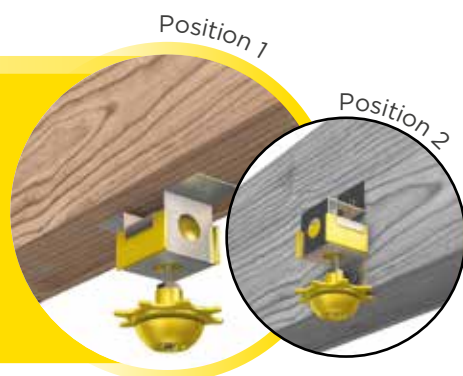
La solution qui fait sauter au plafond

Sous un plancher bois, les bruits qui proviennent de l'étage supérieur sont particulièrement gênants : bruit de pas, objets qui tombent... La mise en place d'un plafond avec nos laines de verre et notre suspente acoustique permet d'atténuer fortement les bruits de chocs et les bruits aériens.

- ① Isoconfort 35 100 mm + 60 mm
- ② Suspente Intégra₂ Phonic
- ③ Fourrure OPTIMA 240
- ④ Plaque de plâtre phonique



- **Très forte réduction des bruits d'impacts ET des bruits aériens.**
- **Adapté à toutes les configurations de plafond** lourd ou léger.
- Réglage d'un plénum de 8 à 13 cm.
- **Performances acoustiques équivalentes à un plafond autoportant.**
- **Gain de place sous plancher bois grâce à 2 positions de fixation possibles** (positions 1 et 2).
- **Rénovation électrique aisée** : passage de gaines facile, intégration possible de tout type de luminaire.



SUSPENTE INTÉGRA₂ PHONIC : La nouvelle suspente acoustique d'ISOVER

Dédiée à l'isolation des plafonds, la suspente Intégra₂ Phonic est antivibratile. Elle améliore l'isolation acoustique des bruits de choc en combinaison avec nos laines de verre et du parement en plaques de plâtre qui améliorent également l'isolation acoustique aux bruits aériens. Cette nouvelle suspente permet de fixer un faux-plafond en plaque de plâtre sur un support bois ou béton. Elle est composée de plusieurs pièces dissociables pensées pour une mise en œuvre aisée et sans contrainte.

PERFORMANCES ACOUSTIQUES

Sur plancher bois

Bruit aérien				Bruit de choc	
	Affaiblissement acoustique en dB		Gain acoustique en dB	Niveau de bruit de choc en dB	Gain au bruit de choc en dB
	$R_w(C_2;C_{tr})$	R_A	ΔR_A	L_{nw}	$\Delta(L_{nw})$
Plancher OSB 22 mm non isolé	24 (0;-2)	24	-	94	-
Solutions plafond					
Plancher OSB 22 mm + plafond : avec Isoconfort 35 200 mm entre solives - suspente Intégra ₂ Phonic + 1 BA13	56 (-3;-9)	53	29	61	33
Plancher OSB 22 mm + plafond : avec Isoconfort 35 100 mm entre solives + Isoconfort 35 60 mm - suspente Intégra ₂ + 2 BA13*	55 (-2;-7)*	53*	29*	65*	29*
Plancher OSB 22 mm + plafond : avec Isoconfort 35 100 mm entre solives + Isoconfort 35 60 mm - suspente Intégra ₂ Phonic + 2 BA13	61 (-2;-8)	59	35	57	37
Solution plafond + sol					
Plancher OSB 22 mm + OSB 22 mm sur Isosol 13 mm + plafond : avec Isoconfort 35 100 mm entre solives + Isoconfort 35 60 mm - suspente Intégra ₂ Phonic + 2 BA13	68 (-2;-8)	66	42	49	45

* Pour comparatif suspente standard vs suspente acoustique.

Sur plancher béton

Bruit aérien				Bruit de choc	
	Affaiblissement acoustique en dB		Gain acoustique en dB	Niveau de bruit de choc en dB	Gain au bruit de choc en dB
	$R_w(C_2;C_{tr})$	R_A	ΔR_A	L_{nw}	$\Delta(L_{nw})$
Dalle béton de 14 cm	54 (-1;-6)	53	-	77	-
Dalle béton de 14 cm + plafond : avec Isoconfort 35 100 mm - suspente Intégra ₂ Phonic + 1 BA13	73 (-4;-9)	69	16	48	29
Dalle béton de 14 cm + plafond : avec Isoconfort 35 100 mm - suspente Intégra ₂ Phonic + 2 BA13	75 (-3;-8)	72	19	45	32

Référence rapport : sur plancher bois : CSTB AC17-26068351-1 et sur plancher béton : CSTB AC17-26068351-2

UN PLAFOND AVEC LES SUSPENTES INTÉGRA₂ PHONIC EST AUSSI PERFORMANT QU'UN PLAFOND AUTOPORTANT SUR MONTANTS (SANS SUSPENTES)

	Gain au bruit aérien ΔR_A	Gain au bruit de choc $\Delta(L_{nw})$ en dB
Dalle béton de 14 cm + plafond : suspente Intégra ₂ Phonic + Isoconfort 35 100 mm + 2 BA13	19	32
Dalle béton de 14 cm + plafond : plafond autoportant M90 + Isoconfort 35 100 mm + 2 BA13	18	33

- 1

Embase de fixation métallique ; à fixer sous la dalle béton, sous OU entre les solives d'un plancher bois.
- 2

Pièce en Sylomer® servant à atténuer les vibrations.
- 3

Tige filetée métallique ; permet de régler la hauteur de plénum souhaitée.
- 4

Contre-écrou métallique pour bloquer la clé.
- 5

Clé en polymère ; sert à clipser les fourrures métalliques sur lesquelles les plaques de plâtre seront vissées.



Le gain de la suspente Intégra₂ Phonic vis-à-vis d'une suspente standard est de **+ 6 dB pour les bruits aériens** et **+ 8 dB pour les bruits de chocs**.



Les **bonnes** pratiques

Recommandations pour mener à bien une jonction plafond/mur

Comment obtenir les performances acoustiques optimales dès
lors que votre solution comporte l'isolation d'un plafond ainsi
qu'un doublage de mur/cloison ?

ÉTAPE 1

réaliser l'isolation du plafond

Spécificité : les suspentes Intégra₂ Phonic doivent être fixées à une distance équivalente au doublage à venir, aucune cornière de rives ne doit être installée sur les murs/cloisons.

Les plaques de plâtre ne doivent pas être au contact direct des parois verticales pour limiter les ponts phoniques.

ÉTAPE 2

créer le doublage acoustique des murs/ cloisons avec le système OPTIMA

Spécificité : une deuxième rangée de fourrures horizontales avec appuis OPTIMA₂ doit être fixée sur les murs/cloisons à 20 cm maximum du plafond.





Les trucs & astuces

Des bonnes pratiques du bouche à oreille pour **une bonne maîtrise de l'acoustique**

Voici quelques recommandations de mises en œuvre tirées de l'expérience de terrain d'ISOVER qui vous permettront d'optimiser l'efficacité de l'isolation acoustique de vos projets.

Pour éliminer les ponts phoniques

Identifiez toutes les transmissions parasites du type :

- Une canalisation d'eau ou une gaine électrique qui traverse une paroi (dalle d'étage, cloisons, ...)
- Des prises électriques en vis-à-vis
- Transmission du son par les bouches de ventilation et par les portes et fenêtres.

ASTUCE



Réaliser un encoffrement des tuyaux permet de réduire la transmission du bruit par ceux-ci et le niveau de bruit produit par les chasses d'eau. Pour cela utilisez des montants de type M48, du parement en plaque de plâtre phonique que vous remplissez de laine de verre Isoconfort en épaisseur 100 mm. Pour optimiser le résultat, désolidariser les tuyaux de la paroi support avec des colliers antivibratiles.

Pour optimiser l'isolation acoustique des doublages plafonds et sols

Évitez tous les passages d'air car ce sont également des vecteurs de transmission des bruits. Pour cela :

- **Éviter de comprimer la laine de verre**
- Réaliser un **cordon de mastic** en périphérie du plafond, ainsi qu'en pied et en tête du doublage
- Mettre en place **une bande résiliente Perisol entre l'OSB et le mur** sur toute la périphérie afin d'éviter tout contact entre l'OSB et les murs/cloisons ou montants de porte
- Pour une façade, changer l'ancienne fenêtre par une fenêtre plus performante avec **double vitrage acoustique**¹. Veiller à assurer une bonne étanchéité avec la façade et utiliser des entrées d'air acoustiques...
- Avant de réaliser un doublage OPTIMA en façade, il est recommandé de déposer les doublages existants.

LE

SAVIEZ-VOUS ?

Vous pouvez intégrer des spots dans le plafond isolé avec au minimum 100 mm de laine de verre dans le plénum sans dégrader les performances acoustiques de notre solution².

¹ 4(16)4 ou 4(14)10.

² Respectez les préconisations du fabricant de spot.

Le bon traitement pour une problématique acoustique spécifique

Imaginons un logement fortement exposé aux bruits aériens extérieurs. Vous décidez d'améliorer l'isolation acoustique de sa façade en réalisant un doublage OPTIMA avec un changement de fenêtre. L'isolation sera réussie vis-à-vis des bruits extérieurs. Il subsiste néanmoins la possibilité que les occupants soient gênés par les bruits des voisins et des équipements du logement qui étaient jusqu'alors modérément perceptibles. Dans ce cas, il est fortement recommandé de renforcer l'isolation des planchers et murs.

N'hésitez-pas à faire appel à un bureau d'étude acoustique pour conforter votre diagnostic.

L'isolation acoustique recèle de nombreuses particularités!

ISOVER a mis en place sa démarche Isophonic pour apporter aux prescripteurs son expertise, ses outils de diagnostics et le fruit de son travail de recherche & développement.

Tout ISOVER à votre service

Un besoin de formation ?

D'une réponse d'expert à une problématique technique ou réglementaire ? Ou encore d'un spécialiste qui vous accompagne lors d'un démarrage chantier ?

ISOVER met à votre disposition ses compétences pour répondre à vos attentes.

Notre service formation

<https://www.isover.fr/universite-isover/notre-offrede- formations>. Les réglementations thermiques & acoustiques n'auront ainsi plus de secrets pour vous

Notre assistance technique téléphonique

Les solutions à toutes les problématiques techniques que vous rencontrez

Nos formateurs techniques

Un chantier bien démarré avec l'aide d'un spécialiste ISOVER



Votre interlocuteur ISOVER dédié est à votre disposition pour toute question.



Les Performances ISOVER

Des performances réellement convaincantes

Les cas concrets détaillés ci-dessous présentent des valeurs mesurées in situ sur des chantiers réels. Nous vous indiquons l'origine du bruit, la configuration du chantier et les résultats observés selon les trois niveaux de solutions opérées.
Les chiffres parlent d'eux-mêmes !



LE BRUIT VIENT DE CHEZ MON VOISIN DU DESSUS

> Cas d'un plancher béton

Configuration du chantier :

- Plancher haut et bas : plancher béton 14 cm
- Façade : voile béton de 16 cm (pas de doublage intérieur)
- Cloison intérieure : cloison en carreaux de plâtre de 7 cm

	Bruit aérien		Bruit de choc	
	Isolement $D_{nT,A}$ en dB	Gain $\Delta(D_{nT,A})$ en dB	Isolement $L'_{nT,w}$ en dB	Gain $\Delta(L'_{nT,w})$ en dB
Plancher béton 14 cm + Revêtement de sol PVC ($\Delta L_w = 15$ dB)	48		63	
Solution Niveau 1 <u>Plafond :</u> Suspente Intégra ₂ Phonic Laine de verre Isoconfort 35 100 mm 1 BA13	52	+ 4	60	+ 3
Solution Niveau 2 <u>Plafond :</u> Suspente Intégra ₂ Phonic Laine de verre Isoconfort 35 100 mm 2 BA13 <u>Doublage sur les cloisons intérieures :</u> OPTIMA laine de verre GR32 45 mm + 1 BA13	57	+ 9	54	+ 9
Solution Niveau 3 Solution Niveau 2 + Doublage complémentaire des murs de façade : OPTIMA GR 32 120 mm + 1 BA13 + <u>Chape sèche dans la pièce :</u> OSB 22 mm + Isosol 13 mm (pas d'influence pour le bruit venant du dessus)	63	+ 15	46	+ 17

Valeurs in situ calculées sur Acoubat. ISOVER ne peut pas garantir la performance finale in situ intimement liée à la configuration propre à chaque logement et à la bonne gestion des ponts acoustiques.



LE BRUIT VIENT DE CHEZ MON VOISIN DU DESSUS

> Cas d'un plancher bois

Configuration du chantier:

- Plancher haut et bas : plancher bois ancien constitué d'un parquet massif en chêne sur des solives bois à entraxes 40 cm, avec un lattis plâtre

- Façade : mur épais en pierres (pas de doublage intérieur)
- Cloison intérieure côté couloir : mur en briques creuses
- Cloison intérieure séparative : cloison en carreaux de plâtre de 7 cm

	Bruit aérien		Bruit de choc	
	Isolement $D_{nT,A}$ en dB	Gain $\Delta(D_{nT,A})$ en dB	Isolement $L'_{nT,W}$ en dB	Gain $\Delta(L'_{nT,W})$ en dB
Niveau 0 : Plancher bois non isolé avec un lattis plâtre	39		71	
Solution Niveau 1 <u>Plafond :</u> Suspente Intégra ₂ Phonic Laine de verre Isoconfort 35 100 + 60 mm 1 BA13	51	+ 12	55	+ 16
Solution Niveau 2 <u>Plafond avec :</u> Suspente Intégra ₂ Phonic Laine de verre Isoconfort 35 100 + 60 mm 2 BA13 <u>Doublage sur les cloisons intérieures :</u> OPTIMA avec G32 45 mm + 1 BA13	55	+ 16	49	+ 22
Solution Niveau 3 * <u>Plafond avec :</u> Suspente Intégra ₂ Phonic Laine de verre Isoconfort 35 100 + 60 mm + 2 BA13 <u>Doublage sur les cloisons intérieures :</u> OPTIMA avec GR32 45 mm + 1 BA13 <u>Doublage sur les murs de façade :</u> OPTIMA avec GR32 120 mm + 1 BA13 <u>Chape sèche dans la pièce:</u> OSB 22 mm + Isosol 13 mm (pas d'influence pour le bruit venant du dessus)	55	+ 16	49	+ 22

ISOVER ne peut pas garantir la performance finale in situ intimement liée à la configuration propre à chaque logement et à la bonne gestion des ponts acoustiques.

* Pour ce chantier le niveau 3 est équivalent au niveau 2 en raison de la performance acoustique des fenêtres et des bruits circulant par la cheminée présente.

Les **cas** concrets

Voici 2 cas d'isolation acoustique correspondant aux trois niveaux de confort proposés dans le cadre de la démarche Isophonic d'ISOVER. Pour chacun d'eux, nous vous indiquons la solution retenue et son coût.

CAS N°1:

Niveau 1 EXEMPLE D'UNE SOLUTION « NIVEAU 1 » POUR 672€ HT*

Mme Aufisse habite un immeuble des années 1960. Elle travaille à domicile dans le bureau aménagé depuis le départ de la maison de son fils majeur. Perturbée la journée par le bruit des enfants gardés par la voisine du dessus qui est assistante maternelle, elle décide d'isoler le plafond en béton de sa pièce de travail de 12 m².

Matériaux nécessaires :

- 13 m² de laine de verre Isoconfort 35 épaisseur 100 mm
- 28 suspentes acoustiques Intégra₂ Phonic
- 56 chevilles pour béton + vis appropriées au support
- 27 m linéaire de fourrures F530
- 13 m² de plaques de plâtre phonique
- 120 vis TTPC (plaque de plâtre)
- Traitement des joints : 17 m linéaires de bandes à joints + 4 kg d'enduit à bandes
- Mastic d'étanchéité de type acrylique

Prix indicatif fourni-posé pour Mme Aufisse concernant ce chantier :

Total : ~56€ HT par m² de surface de sol de la pièce



**Vous avez besoin
de données techniques
ou de conseils ?
Notre service
«assistance technique»
est à votre écoute au**

0 825 000 102

**Service 0,15 € / min
+ prix appel**

Niveau 2 EXEMPLE D'UNE SOLUTION « NIVEAU 2 » POUR 1620€ HT*

Finalement, pour une isolation phonique accrue, Mme Aufisse préfère le niveau 2 de performance. Elle ajoute une seconde plaque phonique à son plafond et réalise les doublages des 18 m² des deux murs/cloisons intérieurs en carreaux de plâtre de la pièce.

Matériaux nécessaires:

Plafond :

- 13 m² de plaques de plâtre phonique supplémentaires

Doublage :

- 19 m² de laine de verre GR 32 épaisseur 45 mm
- Ossatures : 16 m linéaires de lisses Clip'OPTIMA + 11 fourrures horizontales OPTIMA 240 + 19 fourrures métalliques verticales** + vis appropriées au support
- 38 appuis OPTIMA₂
- 19 m² de plaque de plâtre phonique
- 200 vis TTPC
- Traitement des joints : 26 m linéaires de bandes à joints + 7 kg d'enduit à bandes
- Mastic d'étanchéité de type acrylique

**Prix indicatif fourni-
posé pour Mme Aufisse
concernant ce chantier :**

**Total : ~135€ HT par m²
de surface de sol de la pièce**

CAS N°2:

Niveau 3 EXEMPLE D'UNE SOLUTION « NIVEAU 3 » POUR 4248€ HT*

M. et Mme Bause habitent dans un immeuble des années 1930 en centre-ville d'une grande agglomération. Ils souhaitent aménager un espace home-cinéma dans leur salon de 20 m² tout en préservant le sommeil de leurs enfants en bas âge et sans provoquer la colère de leurs voisins. Ils ont choisi d'isoler à la fois les plafonds, les murs intérieurs et extérieurs et le sol pour un isolement acoustique maximum.

Matériaux nécessaires:

Plafonds :

- 21 m² de laine de verre Isoconfort 35 épaisseur 100 mm + 21 m² en épaisseur 60 mm
- 54 suspentes acoustiques Intégra₂ Phonic + 108 vis à bois
- 45 m linéaires fourrures F530
- 42 m² de plaque de plâtre phonique
- 260 vis TTPC (plaque de plâtre)
- Traitement des joints : 7 kg d'enduit à bandes, 28 m linéaires de bandes à joints

Doublage des murs (2,80 m hauteur finie, 2,70 m après pose du faux plafond) :

- 29 m² laine de verre GR 32 épaisseur 45 mm pour les murs intérieurs
- 23 m² laine de verre GR 32 épaisseur 120 mm pour les murs de façade

- 104 appuis OPTIMA₂ : (X2 pour appuis)
- Ossatures : 47 m linéaires de lisses Clip'OPTIMA + 52 fourrures OPTIMA 240 + 52 fourrures métalliques verticales** + vis appropriées au support
- 52 m² de plaque de plâtre phonique
- 540 vis TTPC
- Traitement des joints : 69 m linéaires de bandes à joints + 17,5 kg d'enduit à bandes
- Mastic d'étanchéité de type acrylique

Sol

- 21 m² d'Isosol 13 mm
- 21 m² plaque OSB 22 mm
- Colle, vis/clous
- 19 m linéaires de Perisol

**Prix indicatif fourni-posé pour M. et
Mme Bause concernant ce chantier :**

**Total : ~212€ HT par m²
de surface de sol de la pièce**

*Nota bene : tous les prix indiqués s'entendent hors travaux préparatoires et hors finition, calculés sur la base de Batichiffrage 2018.

** Fourrures métalliques conformes à la norme NF EN 14195

Produits d'isolation des plafonds

Les rouleaux de laine de verre hautes performances de la gamme Isoconfort cumulent des performances thermiques et acoustiques de premier plan pour l'isolation des plafonds. Ils offrent en outre une mise en œuvre simple pour un maximum d'efficacité, notamment sur le plan de l'isolation phonique.

PLAFOND AVEC ISOCONFORT

Le rouleau compresseur de sons

La gamme Isoconfort (Isoconfort 32 et Isoconfort 35) propose des panneaux semi-rigides à dérouler en laine de verre revêtus d'un voile confort ou d'un kraft quadrillé tous les 10 cm. Ils sont disponibles en plusieurs épaisseurs pour s'adapter à toutes les configurations de plafond.



Les



- Excellentes performances thermo-acoustiques dès la première couche
- Mise en œuvre aisée grâce à la semi-rigidité
- Calage facile entre solives
- Voile confort ou kraft quadrillé marqué tous les 10 cm pour une découpe facilitée



Solutions

- Isolation des plafonds sous un plancher bois ou béton



SUSPENTE INTÉGRA₂ PHONIC

Un produit à valeur ajoutée acoustique

Intégra₂ Phonic est l'unique suspente multi-composants complète pour la fixation d'un faux-plafond isolant¹.

Sur support bois ou béton, Intégra₂ Phonic vous offre une réduction notable des bruits de choc et des bruits aériens.

¹ Hors visserie et chevilles



Produits d'isolation des sols et des murs

Avec sa gamme GR 32, ISOVER propose une série de rouleaux semi-rigides en laine de verre à dérouler très performants sur le plan thermo-acoustique pour l'isolation des murs par l'intérieur.

Pour le sol, Isosol assure l'isolation acoustique des planchers d'étage.

ISOLATION DES SOLS AVEC ISOSOL

La clé de sol de l'isolation acoustique

Panneau mince de laine de verre à haute performance mécanique, surfacé d'un voile de verre sur les deux faces.



Les



- Bon compromis épaisseur/performances acoustiques
- Panneau léger et facile à manipuler
- Mise en œuvre comme sous couche isolante pour plancher bois ou panneaux dérivés du bois
- Mise en œuvre également possible sous chape



Solutions

- Isolation acoustique sous panneaux dérivés du bois sur plancher béton et plancher bois

ISOLATION DES MURS AVEC GR32

Le bruit dos au mur

Panneau ou rouleau semi-rigide en laine de verre de forte résistance thermique, revêtu d'un surfaçage kraft sur une face.

Les



- Excellentes performances thermo-acoustiques
- Mise en œuvre facile et rapide grâce à une excellente tenue mécanique



Solutions

- Isolation des murs/cloisons intérieurs et des murs de façade



APPUI OPTIMA₂ Réduit les ponts acoustiques et thermiques

Appui intermédiaire pour l'isolation des murs sous ossature métallique. OPTIMA₂ se compose d'une entretoise à clipser et d'une clé de réglage. Adapté à l'isolation des murs intérieurs et de façade ; il réduit très fortement les ponts acoustiques et thermiques. Il se monte sans outils spécifiques, offre un réglage rapide et précis et s'adapte même aux murs irréguliers.





**Abordez sereinement l'acoustique!
Rendez-vous sur**

isover.fr/isophonic

Pour aller plus loin, consultez notre
guide acoustique sur isover.fr

ISOVER
vous accompagne



Les sites internet

Isover.fr : le site des produits et solutions d'isolation ISOVER.
Toutsurlisolation.com : toutes les réponses à vos questions sur l'isolation.

my isover

Sur le site internet **www.isover.fr**, l'espace privé "my isover" propose des contenus et services spécifiques selon que l'on soit constructeur, prescripteur, entreprise ou particulier.



L'Assistance technique pour les professionnels

Service d'assistance téléphonique pour répondre aux questions sur les produits et systèmes ISOVER, et sur leur mise en œuvre.

0 825 000 102

Service 0,15 €/min
+ prix appel



Les Formations pour les professionnels

Formations théoriques et pratiques sur toute la France **www.isover.fr/universite-isover**

Saint-Gobain ISOVER
1, Rue Gardenat Lapostol - 92282 Suresnes Cedex - France

ISOVER
SAINT-GOBAIN