

LE GUIDE TECHNIQUE

2009



Mieux conseiller
pour mieux rénover



Isolation thermique



Isolation acoustique



Aménagement intérieur

ISOVER



Confort & rénovation

MIEUX CONSEILLER POUR MIEUX RÉNOVER

Dans le contexte du Grenelle de l'Environnement, la rénovation est une véritable opportunité pour votre activité. **Économies d'énergie, confort thermique et acoustique sont au coeur des préoccupations actuelles de vos clients particuliers.**

Pour répondre efficacement à ces nouveaux besoins, **ISOVER et PLACO®** vous proposent de nouvelles solutions pour être toujours plus performant sur vos chantiers de rénovation.

Les solutions « clé en main » Confort & rénovation vous permettent de traiter l'ensemble des parois d'une maison du sol au grenier, sans changer vos habitudes de pose. Avec **Confort & rénovation**, vous disposez de solutions à plus forte valeur ajoutée : l'idéal pour **développer votre activité** et **valoriser davantage votre savoir faire auprès de vos clients.**

L'équipe Confort & rénovation.



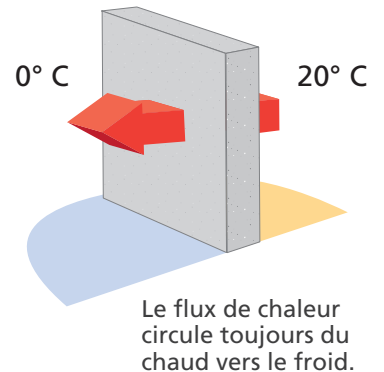


Isolation,
posez-vous les bonnes questions !

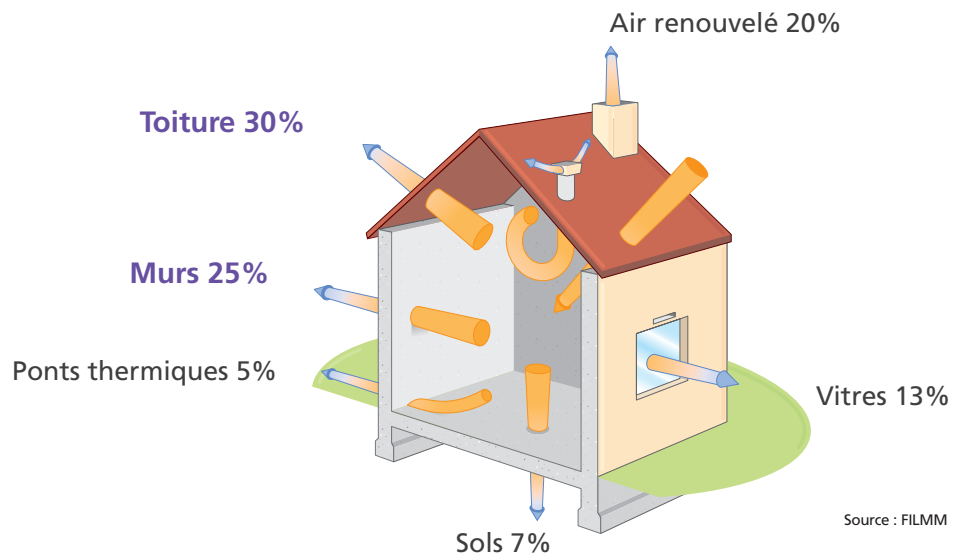
Qu'est-ce que l'isolation

► Définition

Isoler thermiquement, c'est **limiter les déperditions de chaleur à travers les parois**. Cela permet à la fois de réduire les consommations énergétiques d'un logement et d'accroître le confort des habitants.



► Dans une maison non-isolée, par où s'échappent la chaleur et les euros ?



► Réduisez jusqu'à 80 % la facture de chauffage !

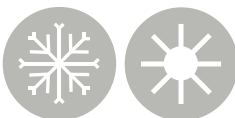
En limitant les pertes de chaleur, l'isolation thermique des parois permet de **réduire considérablement la consommation d'énergie de chauffage** en hiver et de **climatisation** en été, et donc de réaliser des économies importantes.

L'équation gagnante

Pour optimiser confort thermique et économies d'énergie, l'isolation et la ventilation doivent être associées :



thermique ?

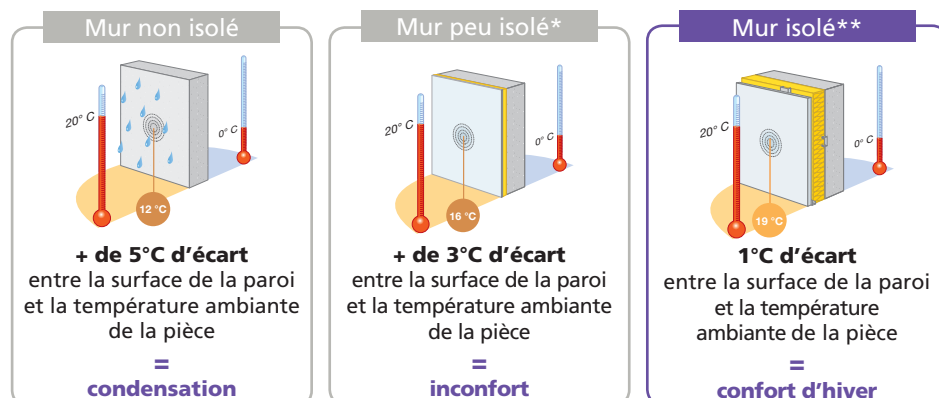


► Isolez pour plus de confort toute l'année



Confort d'hiver

Les parois non isolées en contact avec l'air extérieur sont froides. L'isolation thermique permet de **supprimer cet effet « paroi froide »** qui provoque une sensation d'inconfort.



* Mur doublé avec isolant 20 mm.

** Mur doublé avec isolant 100 mm.



Confort d'été

Une bonne isolation thermique participe aussi au confort d'été. En effet avec une bonne isolation, la température d'un logement peut baisser de 7°C à 12°C !

isolation thermique des parois
+
surfaces vitrées bien orientées et occultées
+
ventilation traversante de la maison
=
confort d'été

► Comment bien choisir un produit isolant ?

Les indices de performance

La **performance thermique** d'un système d'isolation dépend de la **qualité de l'isolant** utilisé et de son **épaisseur**. A chaque type d'isolant et à chaque épaisseur correspond une **résistance thermique R**.

Résistance thermique (R) : performance d'un produit (en m².K/W). R se calcule en divisant l'épaisseur du produit (en m) par sa conductivité thermique (lambda) :

$$R = \frac{e}{\lambda}$$

Plus R est grand, plus le produit est isolant.

La valeur R est précisée sur les étiquettes des produits certifiés.

Lambda (λ) : aptitude du matériau à conduire plus ou moins la chaleur (en W/m.K).

Plus λ est faible, plus le matériau est isolant.

Réglementation thermique



Pour la première fois en France, des exigences d'économie d'énergie pour la restauration de bâtiments existants ont été instaurées en 2007.

En cas de travaux, l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants, fixe des **exigences et des seuils de résistance thermique** pour la rénovation par élément.

► À quel type de travaux s'applique cette réglementation ?

Ces obligations s'appliquent dans tous les cas de travaux thermiques « diffus », c'est-à-dire pour les bâtiments de moins de 1 000 m². Des mesures spécifiques s'appliquent aux bâtiments de plus de 1000 m² qui font l'objet d'une rénovation lourde.

► Quelles sont les valeurs réglementaires ?

	Murs	Planchers	Combles aménagés	Combles perdus	Toitures Terrasses
Valeur R* minimale réglementaire	2,3	2,3	4	4,5	2,5
Valeur R* minimale pour crédit d'impôt	2,8	2,8	5	5	3

*R = résistance thermique exprimée en m².K/W



Le DPE

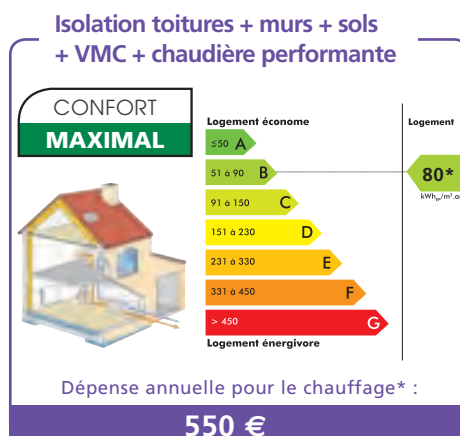
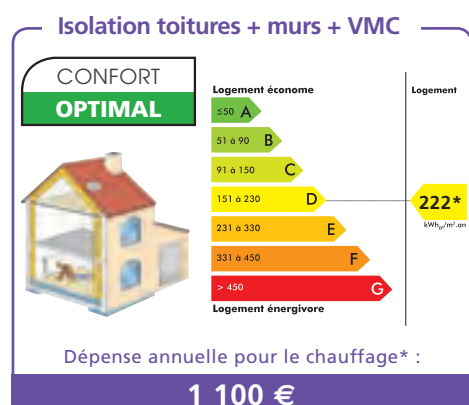
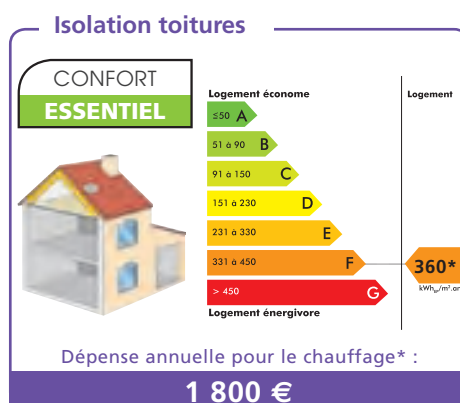
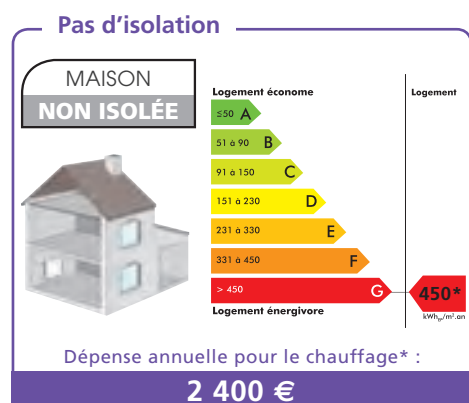
Le diagnostic de performance énergétique



► Comment estimer la consommation énergétique d'un logement ?

Le diagnostic de performance énergétique permet de classer les logements selon leur consommation énergétique et leurs émissions de CO₂. Depuis 2007, le DPE est obligatoire lors de la vente ou de la location d'un bien immobilier.

► Exemples de DPE en fonction de l'isolation et des équipements du logement



*Simulation BAO Promodul sur la base des performances respectives des solutions Essentiel, Optimal, Maximal.

Valoriser son patrimoine

Le prix de l'énergie augmentant, le DPE aura de plus en plus d'impact sur la valeur d'un bien à la revente et à la location. L'isolation thermique est l'un des meilleurs moyens pour améliorer la qualité de l'étiquette DPE.

Le crédit d'impôt



nouveau

En rénovant avec des produits isolants qui respectent la réglementation, vos clients particuliers peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt pour financer une partie de leurs travaux.

► À quels travaux s'applique le crédit d'impôt ?

Le crédit d'impôt s'applique aux **travaux d'isolation** sur les : murs, combles, plafonds, toitures, terrasses, planchers.

► À quels produits s'applique le crédit d'impôt ?

Le crédit d'impôt s'applique à la fourniture et à la pose de **systèmes complets d'isolation** : produits d'isolation + plaques de plâtre + ossatures métalliques + accessoires...

Extrait du Bulletin Officiel des impôts 5 B-26-05

« A. MATERIAUX D'ISOLATION THERMIQUE

31. Pièces et fournitures. Sont comprises dans la base du crédit d'impôt les pièces et fournitures destinées à s'intégrer ou à constituer, une fois réunies, l'équipement ou l'appareil. »

► Sur quelles dépenses porte le crédit d'impôt ?

Sur le **prix des matériaux et la main d'œuvre**. La facture doit comporter la description détaillée des produits utilisés avec les résistances thermiques.

► Quel crédit d'impôt pour quel type de logement ?

Travaux réalisés par une entreprise dans une habitation principale :

- | | |
|--|---|
| • Crédit d'impôt de 25% :
pour un logement terminé depuis plus de 2 ans. | • Crédit d'impôt de 40% :
logement achevé avant le 01/01/1977, travaux réalisés au plus tard le 31/12 de la 2 ^{ème} année qui suit celle de l'acquisition du logement. |
|--|---|

► Quel est le montant maximal des dépenses ouvrant droit au crédit d'impôt ?

Pour une personne seule : 8 000 € TTC maximum sont pris en compte dans le crédit d'impôt. Cette somme augmente en fonction de la situation familiale (ex : 16 000 € TTC pour un couple sans enfant). Ce plafond vaut pour les dépenses effectuées au cours d'une période de 5 années consécutives comprises entre le 1^{er} janvier 2005 et le 31 décembre 2012. Si le crédit d'impôt est supérieur à l'impôt dû, **l'État rembourse la différence au contribuable**.

Exemple concret*

Un couple payant **4 000 € d'impôts par an** réalise des travaux d'isolation des combles, d'un montant total de **8 000 € TTC**.

- **40% de crédit d'impôt** sur les matériaux et la main d'œuvre
soit 40 % x 8 000 € = **3 200 €**,
le couple payera 4 000 € - 3 200 € soit **800 € d'impôts**

*sur la base d'un logement achevé avant le 01/01/1977 et acquis depuis moins de 2 ans.

Comment rédiger une facture ?



► Éléments indispensables devant apparaître sur la facture :

- 1 Adresse de réalisation des travaux.
- 2 La désignation et le prix unitaire des équipements, matériaux ou appareils éligibles : regrouper dans une rubrique l'ensemble des éléments du système isolant.
- 3 La nature des travaux (ex. : isolation des combles).
- 4 Séparation main d'œuvre et matériaux.
- 5 Indiquer la résistance thermique.

Exemple de facture de travaux donnant lieu à un crédit d'impôt :

EN-TÊTE DE L'ENTREPRISE

NOM : **1** Mme Hélène Devaire
ADRESSE : Résidence du soleil BA. 13
CODE POSTAL : 06420 ISOLA 2000
Lieu, date : ISOLA 01/09/08

N° SIREN : _____ CODE NAF : _____
Date et lieu d'exécution des travaux : _____
en date du : _____

FACTURE N° _____
Référence au devis et avenant n° : _____
N° client : _____

3 ISOLATION DES MURS CHAMBRE 1 : **5**
Fourniture doublage sur ossature **R=3.15** **5**
Isolant laine de verre GR 32 épaisseur 100 mm **R = 3.15** **2**
Plaque de plâtre BA 13 Placo® Phonique
Fourrures, appuis Optima
Main d'œuvre **4**

3 ISOLATION DES COMBLES **5**
Fourniture isolation des combles **R= 6.25** **5**
Isolant laine de verre 1^{re} couche Isoconfort 35
épaisseur 60 mm **R = 1.7**
Isolant laine de verre 2^e couche Monospace 35
épaisseur 160 mm **R = 4.55** **2**
Plaque de plâtre BA 13 Placo® Phonique
Fourrures et suspentes Stil® F 530
Main d'œuvre **4**

Description générale des travaux + pièces + matériaux	Quantité	Unité	Prix unitaire HT	Prix unitaire TTC	Prix total TTC
3 ISOLATION DES MURS CHAMBRE 1 : 5 Fourniture doublage sur ossature R=3.15 5 Isolant laine de verre GR 32 épaisseur 100 mm R = 3.15 2 Plaque de plâtre BA 13 Placo® Phonique Fourrures, appuis Optima Main d'œuvre 4	25	m²	120,00	144,00	144,00
	1	ens.	120,00	144,00	144,00
3 ISOLATION DES COMBLES 5 Fourniture isolation des combles R= 6.25 5 Isolant laine de verre 1 ^{re} couche Isoconfort 35 épaisseur 60 mm R = 1.7 Isolant laine de verre 2 ^e couche Monospace 35 épaisseur 160 mm R = 4.55 2 Plaque de plâtre BA 13 Placo® Phonique Fourrures et suspentes Stil® F 530 Main d'œuvre 4	40	m²	120,00	144,00	144,00
	1	ens.	120,00	144,00	144,00

Le crédit d'impôt s'applique sur les montants TTC de la fourniture et de la pose des matériaux.

MONTANT TOTAL HORS TAXES : _____
MONTANT DE LA TVA à 19,6% (Taux A) : _____
MONTANT DE LA TVA à 5,5% (Taux BI) : _____
N° intracommunautaire de TVA : _____

Le prêt à taux zéro



nouveau*

Le prêt à taux zéro, dit Eco Prêt à taux zéro, vise à inciter à la réalisation de travaux lourds de rénovation permettant de faire diminuer sensiblement la consommation énergétique des logements anciens les moins performants.

► Quel est le montant du prêt à taux zéro ?

Le prêt est plafonné à **30 000 €**.

► Quelles sont les modalités du prêt à taux zéro ?

L'Eco Prêt est accordé **sans condition de ressource** à condition que le logement achevé dans lequel sont réalisés les travaux soit occupé à titre de **résidence principale**.

L'Eco Prêt est consenti sans intérêt sur une durée de **10 ans maximum**.

► A quels travaux s'applique le prêt à taux zéro ?

Les travaux éligibles à l'Eco Prêt sont :

- soit ceux qui permettent d'atteindre **une performance globale minimale du logement** ;
- soit ceux qui correspondent à **une combinaison d'au moins deux des catégories suivantes** :
 - isolation thermique performante des **toits**,
 - isolation thermique performante des **murs donnant sur l'extérieur**,
 - isolation thermique performante des **parois vitrées et portes donnant sur l'extérieur**,
 - installation, régulation ou remplacement d'un **système de chauffage associé**, le cas échéant, à un système de ventilation économique et performant ou à un **système de production d'eau chaude sanitaire (ECS)** performant.
 - installation d'**équipements de chauffage** utilisant une source d'énergie renouvelable,
 - installation d'**équipements de production d'eau chaude sanitaire** utilisant une source d'énergie renouvelable ;
- soit ceux de **réhabilitation d'un système d'assainissement** non collectif par un dispositif ne consommant pas d'énergie.

Les modalités de détermination des travaux seront fixées prochainement par décret.

* en attente du décret.

Le prêt à taux zéro



► Quelles sont les obligations de l'emprunteur ?

L'emprunteur fournit à l'établissement de crédit, à l'appui de sa demande d'Eco Prêt, **un descriptif et un devis détaillés des travaux envisagés**.

Il transmet, dans un délai de 2 ans à compter de la date d'octroi du prêt, tous les éléments justifiant que les travaux ont été effectivement réalisés conformément au descriptif et au devis détaillés et remplissent les conditions requises (décret à paraître). Les travaux doivent donc être achevés dans les 2 ans de l'octroi du prêt.

► Le prêt à taux zéro est-il cumulable avec le crédit d'impôt ?

Le cumul entre l'Eco Prêt à taux zéro et le crédit d'impôt, qui constitue une mesure particulièrement incitative, est autorisé pour une **période de deux ans** (2009 et 2010) et réservé aux seuls ménages dont les **ressources n'excèdent par 45 000 €** au titre de l'avant dernière année précédant celle de l'offre de prêt.



Qu'est-ce que l'isolation

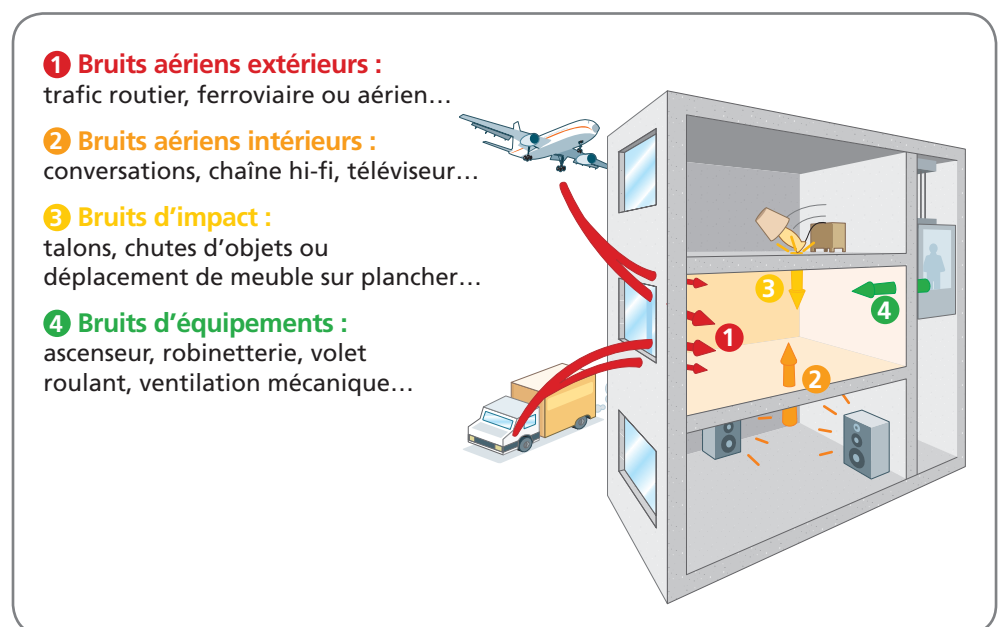
► Définition

L'isolation acoustique a pour objectif **d'éviter la propagation du bruit à travers la paroi d'une pièce.**

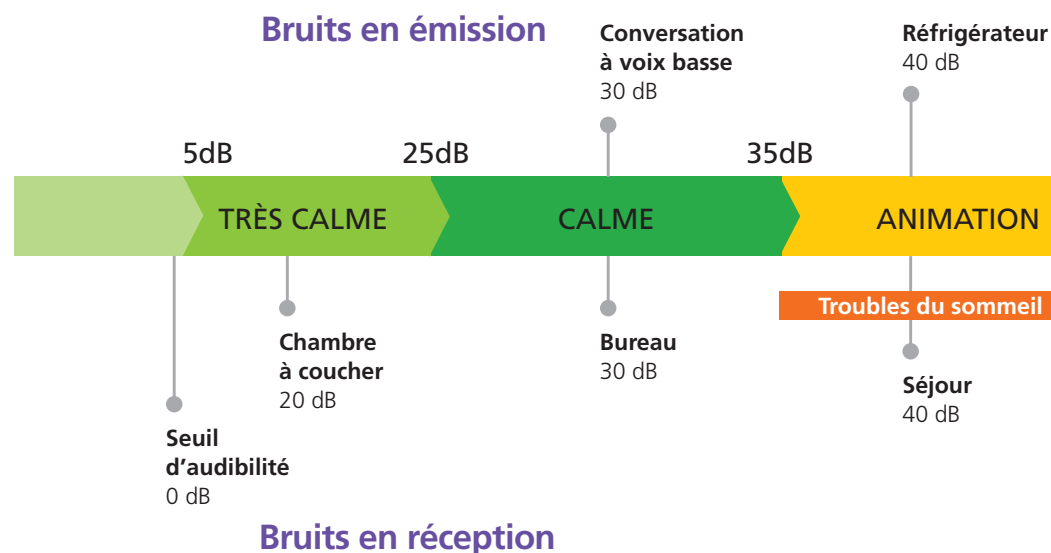
Il s'agit donc de traiter cette paroi :

- d'une part contre les bruits extérieurs,
- d'autre part pour que les bruits émis dans la pièce ne se diffusent pas à l'extérieur.

► Les différents types de bruit



► Échelle du bruit (en décibels)



acoustique ?



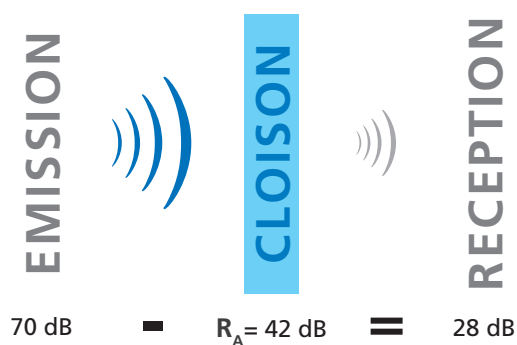
► Comment bien choisir un produit isolant ?

Les valeurs de référence de l'isolation acoustique dépendent du type de bruit et des parois isolées. **Plus la valeur de l'indice est élevée, meilleure est la performance de la solution d'isolation.**

Bruits aériens :

R_A : indice d'affaiblissement acoustique de la paroi mesuré en laboratoire.

ΔR_A : Gain d'affaiblissement acoustique soit R_A paroi doublée - R_A paroi nue.



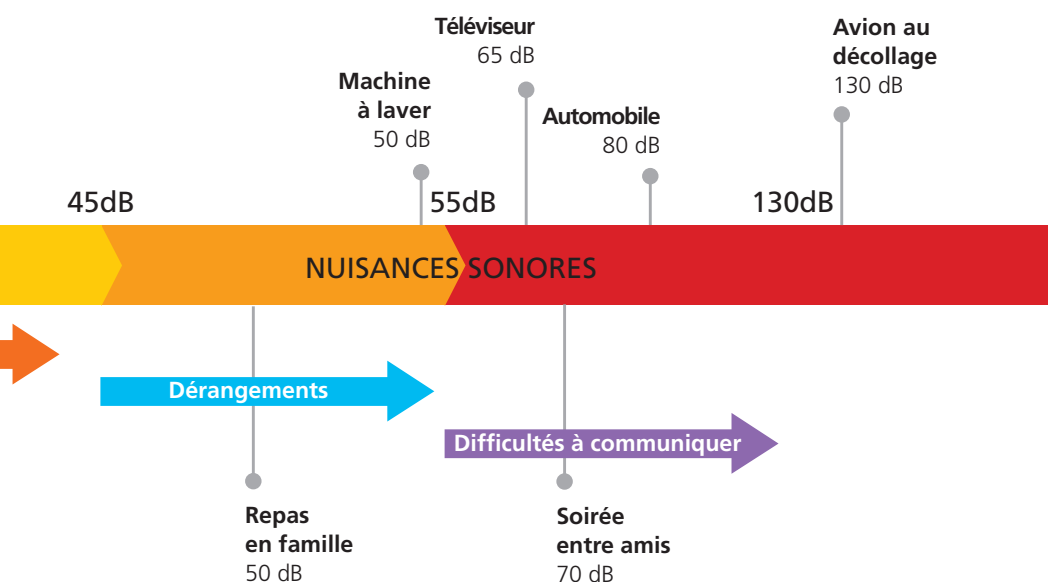
Bruits de choc :

ΔL_w : réduction du niveau de bruits de choc.

$L_{n,w}$: indice du niveau de bruit de chocs perçu.

Important

Ne confondez pas **isolation** et **correction acoustique**. La correction acoustique permet d'assurer la qualité acoustique propre d'un local. Celui-ci peut être un lieu où l'écoute doit être favorisée (salle de concert) ou un lieu où le niveau sonore doit être diminué (hall d'entrée).

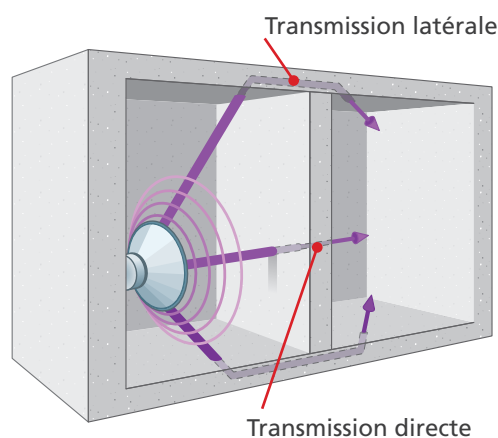


Comment choisir une solution acoustique adaptée ?

► Comment se propage le bruit ?

Entre une pièce d'émission et une pièce de réception, le bruit peut se propager :

- **par transmission directe**, à travers un mur ou une cloison qui fait office de conducteur sonore,
- **par transmission latérale**, utilisant comme chemin les plafonds, sols, etc.



► Établir un diagnostic du bâti existant

La nature et la vétusté des matériaux de construction ont une grande influence sur le confort acoustique d'un logement. La **qualité finale de l'isolation acoustique dépend de nombreux facteurs** :

- composition et poids des murs et sols existants,
- réalisation des points de raccord, etc,
- qualités des menuiseries existantes,
- et prise en compte des toutes les transmissions latérales et indirectes.

Avant de réaliser les travaux, il est préférable de faire un **diagnostic complet du bâti existant**.

Exemples d'affaiblissement acoustique des matériaux les plus courants rencontrés dans le bâtiment :*

MURS		Bruits aériens intérieurs R_A
Parpaings creux 200 x 200 x 500 mm + enduit		52 dB STOPPÉS
Parpaings pleins ép. : 150 mm + enduit (assimilé béton 160 mm)		57 dB STOPPÉS
Briques creuses 200 x 200 x 500 mm + enduit		42 dB STOPPÉS
Briques creuses ép. : 100 mm enduit 2 faces		32 dB STOPPÉS
CLOISONS		Bruits aériens intérieurs ($R_{VW} + C$)
Cloisons alvéolaires ép. : 50 mm		27 dB STOPPÉS
Carreaux de plâtre ép. : 70 mm		32 dB STOPPÉS
PLAFONDS		Bruits d'impacts (L_n, W)
Planchers bois Sapin 23 mm sur solives avec enduit plâtre 20 mm sur lattes bois		82 dB REÇUS
Planchers hourdis ép. : 160 mm + dalle de compression 40 mm		88 dB REÇUS

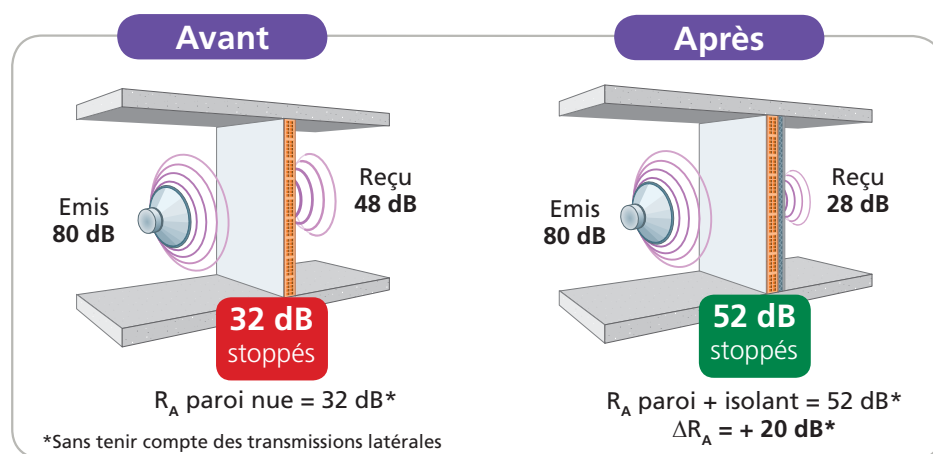
*mesures en laboratoire.

ion d'isolation



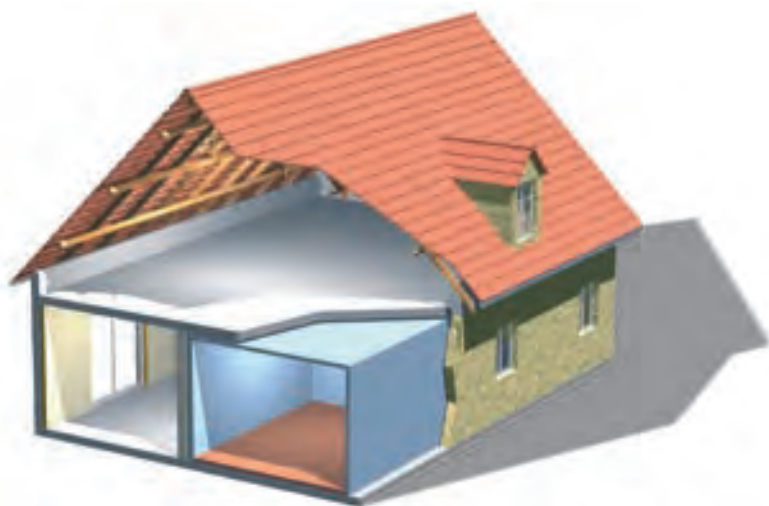
► Un choix simple : améliorer les parois séparatives

Si la paroi à isoler a été identifiée (plafond, cloison, mur mitoyen), il est parfois suffisant d'améliorer le niveau d'isolation de cette paroi seule.



► La boîte dans la boîte : la solution la plus efficace

Lorsque l'isolation d'une seule paroi s'avère insuffisante, du fait de l'importance des transmissions latérales, la solution recommandée pour un **résultat optimum** : la **boîte dans la boîte**, un caisson acoustique indépendant du bâti existant.



La boîte dans la boîte

Solution complète sur l'ensemble des parois, elle combine cloisons, plafonds et doublages acoustiques, assurant ainsi une isolation optimale.



L'offre Confort & rénovation

▶▶▶ 4

Murs & Cloisons

▶▶▶ 8

- Doublage sur ossature
- Doublage collé polystyrène
- Doublage collé laine de verre
- Cloisons de distribution

8
14
20
24

Toitures & Combles

▶▶▶ 26

- Combles aménageables
- Combles perdus laine déroulée
- Combles perdus laine soufflée

26
28
30

Plafonds

▶▶▶ 32

- Plafonds sous plancher béton
- Plafonds sous plancher bois

32
34

Sols

▶▶▶ 36

- Planchers entre 2 étages
- Planchers bas

36
40

Infos produits

▶▶▶ 44

- Le plâtre
- La laine de verre
- Le polystyrène

44
44
45

Conseils de mise en œuvre

▶▶▶ 46

Formation

▶▶▶ 52

Confort & rénovation : mieux conseiller



50 solutions « clé en main »

►►► Des solutions pour toute la maison



Avec 50 solutions « clé en main », Confort & rénovation vous permet d'aborder **tous les chantiers**, qu'il s'agisse de la rénovation d'une simple pièce ou de la rénovation globale d'un logement.

►►► Une réponse pertinente aux préoccupations de vos clients

- Parce que **l'énergie coûte** de plus en plus cher
- Parce que **2 logements sur 3** sont concernés par les économies d'énergie
- Parce que **95 % des Français** souhaitent moins de bruit chez eux
- Parce qu'**un Français sur 2** n'est pas satisfait de son isolation phonique



S'isoler du froid



S'isoler du chaud



S'isoler du bruit

Aujourd'hui, on ne peut plus rénover sans se poser la question de l'isolation !

Pour répondre à ces enjeux, appuyez-vous sur Confort & rénovation et **proposez des solutions fiables** avec des niveaux de performance assurés !

POUR VOUS

TOUT LE MONDE

► **Optimiser**
la rentabilité de vos chantiers

► **Convaincre**
vos clients

► **Valoriser**
votre savoir-faire



►► Le confort à portée de tous

Pour vous permettre de choisir la solution la plus adaptée à chaque chantier, les solutions Confort & rénovation sont classées suivant **3 niveaux de confort** :

	Confort thermique	Confort acoustique	Crédit d'impôt
CONFORT MAXIMAL	Répond aux exigences du label BBC (Bâtiment Basse Consommation).	Permet de s'isoler des nuisances sonores élevées.	Oui
CONFORT OPTIMAL	Répond aux exigences de la Réglementation Thermique 2005.	Permet de s'isoler des nuisances sonores moyennes.	Oui
CONFORT ESSENTIEL	Garantit un confort minimal.	Permet de s'isoler des nuisances sonores faibles.	Non

Ainsi vous pouvez :

- valoriser vos recommandations auprès de vos clients,
- proposer des niveaux de performances supérieurs à une offre standard
- vendre plus facilement des solutions à plus forte valeur ajoutée.

EST GAGNANT !

ET VOS CLIENTS

► **Réaliser plus**
d'économies d'énergie

► **Bénéficier**
du crédit d'impôt

► **Profiter plus** du confort
thermique et acoustique

3 étapes pour utiliser au mieux l'offre

►► Étape 1 : Établir le besoin du client

Voici quelques exemples de questions pour vous permettre d'identifier le besoin de votre client.

Questions de contexte général

- | | |
|---|--|
| ☐ Année de construction | ☐ Fondations |
| ☐ Configuration de la maison : <ul style="list-style-type: none">- disposition- nombre d'étages- type de toiture | ☐ Type de sol |
| ☐ Surface habitable | ☐ Type des murs extérieurs |
| ☐ Isolation de la toiture | ☐ Nature de l'environnement extérieur : <ul style="list-style-type: none">- bruyant- calme |
| ☐ Travaux d'isolation récents | ☐ DPE effectué récemment |

Questions spécifiques

- | | |
|---|--|
| ☐ Nature de la pièce ou des pièces à rénover : <ul style="list-style-type: none">- pièce à vivre- pièce calme- pièce d'eau | ☐ Nature des pièces avoisinantes : <ul style="list-style-type: none">- pour évaluer les nuisances sonores intérieures |
| ☐ Nature des travaux envisagés par type de pièce | ☐ Type de chauffage en place et futur |
| ☐ Nature des parois de la ou des pièce(s) à rénover | ☐ Type de ventilation en place et futur |
| | ☐ Type de menuiserie en place et futur |

Questions d'organisation

- | | |
|---|---|
| ☐ Budget prévu par le client | ☐ Délai souhaité |
|---|---|

DÉTERMINER
les parois à traiter



DÉFINIR
les besoins d'isolation



S'isoler du froid



S'isoler du chaud



S'isoler du bruit

Confort & rénovation

Étape 2 : Sensibiliser le client sur les questions de confort thermique et acoustique

En fonction de la nature des travaux à réaliser, que vous avez identifiée à l'étape précédente, **vous pouvez facilement expliquer l'importance d'une bonne isolation à votre client** en vous appuyant notamment sur les fiches généralités du **MÉMO Confort & rénovation**.



Le **MÉMO**, véritable outil d'aide à la vente pour vous chez votre client. GRATUIT et disponible à la commande sur le site : www.confortetrenovation.com

Étape 3 : Proposer la solution et le niveau de confort les mieux adaptés

Pour chaque configuration (sol, mur, plafond, combles), vous proposez la solution qui convient le mieux au projet.

Confort thermique : ①

- Sensibiliser aux économies d'énergie : une solution plus performante peut être très vite amortie !

Confort acoustique : ②

- Proposer la bonne solution en fonction de l'environnement de la pièce à rénover.

Prix : ③

- Donner un ordre de grandeur du coût additionnel d'une solution plus performante (sur la base de l'Annuel des Prix).

Crédit d'impôt : ④

- Pour poser des solutions plus performantes à moindre coût.

Isoler un mur extérieur du froid, du chaud et du bruit ☼☼☼					
	Confort thermique	Confort acoustique	Épaisseur	Prix fourni posé***	Crédit d'impôt
CONFORT MAXIMAL	8 fois moins d'énergie consommée* R = 5	S'isoler d'une rue à trafic très dense $\Delta R_a = + 26 \text{ dB}^{**}$	19 cm	+ 30 %	Oui
CONFORT OPTIMAL	5,5 fois moins d'énergie consommée* R = 3,15	S'isoler d'une rue à trafic très dense $\Delta R_a = + 24 \text{ dB}^{**}$	13 cm	+ 10 %	Oui
CONFORT ESSENTIEL	4 fois moins d'énergie consommée* R = 2,35	S'isoler d'une rue passante $\Delta R_a = + 13 \text{ dB}^{**}$	10 cm	base	Non
	①	②	③	④	

TROUVER la solution

Isoler un mur du froid, du chaud et du bruit



Isoler un mur du froid, du chaud



Isoler un mur du bruit



Aménager l'espace, créer de nouvelles cloisons



Isoler et aménager des combles



Isoler des combles perdus



Refaire un plafond et s'isoler du bruit



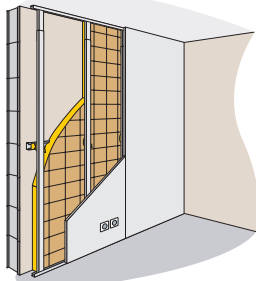
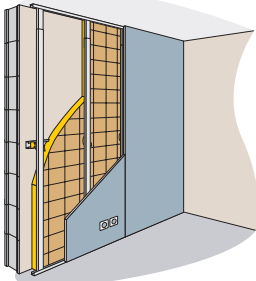
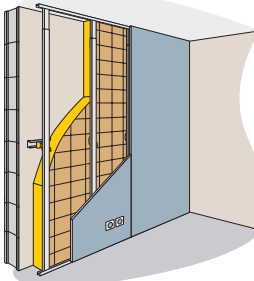
Rénover un plancher entre 2 étages et s'isoler du bruit



Isoler un sol du froid



Isoler un mur extérieur du froid, du chaud et

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	10 cm	13 cm	19 cm
Isolant	Laine de verre GR 32 75 mm	Laine de verre GR 32 100 mm	Laine de verre GR 32 160 mm
Plaque de plâtre	Plaque Placoplatre® BA 13	Plaque Placo® Phonique	Plaque Placo® Phonique
Accessoires	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530

▶▶▶ Performance thermique ❄️☀️

Résistance thermique	R = 2,35	R = 3,15	R = 5
Bénéfices client	4 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	5,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	8 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

▶▶▶ Performance acoustique 🔊

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 13 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 24 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 26 \text{ dB}^{(2)}$
Bénéfices client	S'isoler d'une rue passante	S'isoler d'une rue à trafic très dense	S'isoler d'une rue à trafic très dense

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽³⁾	Base	+ 10 %	+ 30 %
Crédit d'impôt ⁽⁴⁾	NON	OUI	OUI

(1) qu'un mur parpaing enduit sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur parpaing creux 20 cm sans tenir compte des transmissions latérales.

(3) Sur la base de L'Annuel des Prix.

(4) Selon éligibilité.



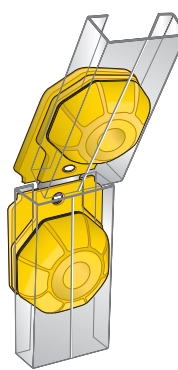
►► Avantages solutions

- Adapté aux murs irréguliers.
- Excellente rigidité grâce aux ossatures métalliques.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- **Suppression des ponts thermiques** : appui intermédiaire rupteur de pont thermique. Continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- Système sec : mise en service rapide.
- **Passage facile des câbles et des gaines** : possibilité de créer ou de modifier l'emplacement des prises électriques.
- Réglage rapide et parfait de la planéité.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Peu de déchets : nettoyage facile du chantier.
- **Confort Maximal** : pour encore plus de confort acoustique, la pose d'une 2^{ème} plaque Placo® Phonique est recommandée.

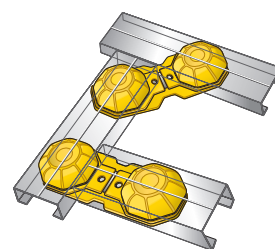
►► Mise en œuvre

- Découper l'isolant de la hauteur sous plafond + 1 cm.
- Appui tous les 1,35 m.
- Entraxe des fourrures 60 cm.
- Pour les pièces humides, prévoir la version hydrofugée (Marine) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.41 ou Avis technique n°20/05/81 et n°9/05/906.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :



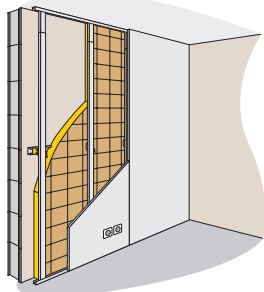
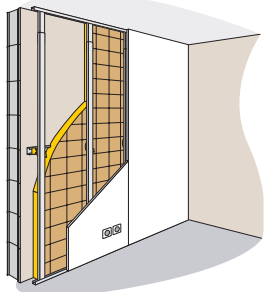
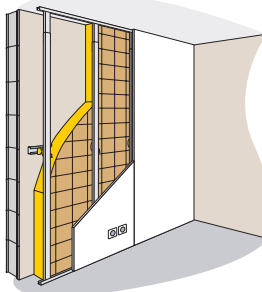
- Le **Connector** est un raccord multifonctions qui permet de réaliser tout type de raccord de fourrure : angle, aboutage.



►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m ²	1,05 Plaque Placoplatre® BA 13	1,05 Plaque Placo® Phonique	1,05 Plaque Placo® Phonique
Isolant	m ²	1,05 Laine de verre GR 32 75 mm	1,05 Laine de verre GR 32 100 mm	1,05 Laine de verre GR 32 160 mm
Fourrure	m	2,30	2,30	2,30
Lisse	m	0,9	0,9	0,9
Appui	pièce	1	1	1
Vis	pièce	12 (25 mm)	12 (25 mm)	12 (25 mm)
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	330 (poudre)	330 (poudre)	330 (poudre)

Isoler un mur extérieur du froid, du chaud

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	10 cm	13 cm	19 cm
Isolant	Laine de verre GR 32 75 mm	Laine de verre GR 32 100 mm	Laine de verre GR 32 160 mm
Plaque de plâtre	Plaque Placoplatre® BA 13	Plaque PlacoPremium® BA 13	Plaque PlacoPremium® BA 13
Accessoires	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530

▶▶▶ Performance thermique ❄️☀️

Résistance thermique	R = 2,35	R = 3,15	R = 5
Bénéfices client	4 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	5,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	8 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 30 %
Crédit d'impôt ⁽³⁾	NON	OUI	OUI

(1) qu'un mur parpaing enduit sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(3) Selon éligibilité.



►►► Avantages solutions

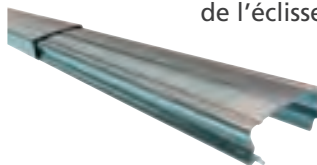
- Adapté aux murs irréguliers.
- Excellente rigidité grâce aux ossatures métalliques.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- **Suppression des ponts thermiques** : appui intermédiaire rupteur de pont thermique. Continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- **Confort Optimal et Maximal** : finition prêt à peindre ou à tapisser (pas de sous-couche d'impression) avec PlacoPremium®.
- Système sec : mise en service rapide.
- **Passage facile des câbles et des gaines** : possibilité de créer ou de modifier l'emplacement des prises électriques.
- Réglage rapide et parfait de la planéité.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Peu de déchets : nettoyage facile du chantier.

►►► Mise en œuvre

- Découper l'isolant de la hauteur sous plafond + 1 cm.
- Appui tous les 1,35 m.
- Entraxe des fourrures 60 cm.
- Pour les pièces humides, prévoir la version hydrofugée (Marine) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Enduit : pour les plaques PlacoPremium® BA 13, utiliser l'enduit Placomix® Premium.
- Mise en œuvre selon DTU 25.41 ou Avis technique n°20/05/81 et n°9/05/906.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

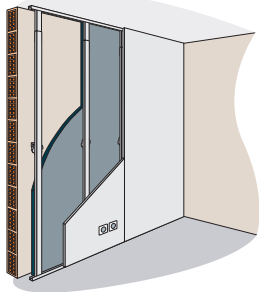
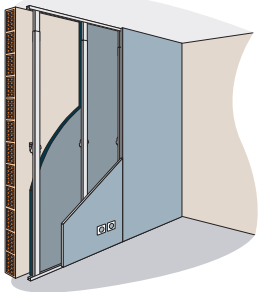
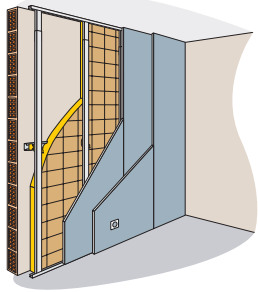
- L'**éclisse** coulisse dans la fourrure et permet de s'adapter à toute hauteur de plafond sans découpe ni mesure.
 - Possibilité de visser sur la longueur de l'éclisse.



►►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m²	1,05 Plaque Placoplatre® BA 13	1,05 Plaque PlacoPremium® BA 13	1,05 Plaque PlacoPremium® BA 13
Isolant	m²	1,05 Laine de verre GR 32 75 mm	1,05 Laine de verre GR 32 100 mm	1,05 Laine de verre GR 32 160 mm
Fourrure	m	2,30	2,30	2,30
Lisse	m	0,9	0,9	0,9
Appui	pièce	1	1	1
Vis	pièce	12 (25 mm)	12 (25 mm)	12 (25 mm)
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	330 (poudre)	330 (poudre)	330 (poudre)

Isoler un mur du bruit

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	5 cm	5 cm	11 cm
Isolant	Laine de verre Soniroll 28 mm	Laine de verre Soniroll 28 mm	Laine de verre GR 32 75 mm
Plaque de plâtre	Plaque Placoplatre® BA 13	Plaque Placo® Phonique	2 plaques Placo® Phonique
Accessoires	Appui Optima Sonic - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530	Appui Optima Sonic - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530	Appui Optima - Fourrure Eclisse Optima 30 ou 50 mm Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F530

▶▶▶ Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 17 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 20 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 31 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour bruyante	Isoler une pièce nuit d'une salle de jeux

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 5 %	+ 25 %
Crédit d'impôt	NON	NON	NON

(1) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur brique de 10 cm sans tenir compte des transmissions latérales.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



▶▶▶ Avantages solutions

- Adapté aux murs irréguliers.
- Excellente rigidité grâce aux ossatures métalliques.
- **Passage facile des câbles et des gaines :** possibilité de créer ou de modifier l'emplacement des prises électriques.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- Système sec : mise en service rapide.
- Réglage rapide et parfait de la planéité.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Peu de déchets : nettoyage facile du chantier.

▶▶▶ Mise en œuvre

- Découper l'isolant de la hauteur sous plafond + 1 cm.
- Appui tous les 1,35 m.
- Entraxe des fourrures 60 cm.
- Pour les pièces humides, prévoir la version Marine (hydrofugée) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.41 ou Avis technique n°20/05/81 et n°9/05/906.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

- La lisse Clip'Optima peut être utilisée pour réaliser les encadrements des menuiseries extérieures et les angles rentrants et sortants.

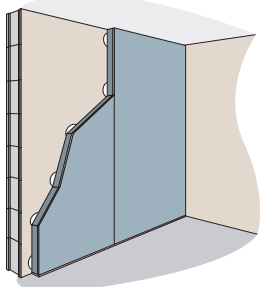
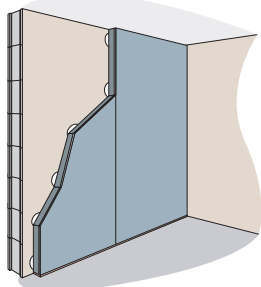
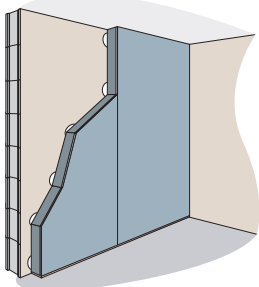


- Pas besoin de visser la fourrure dans la lisse Clip, celle-ci tient par pincement et sera solidarisée lors du vissage de la plaque de plâtre.

▶▶▶ Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m²	1,05 Plaque Placoplatre® BA 13	1,05 Plaque Placo® Phonique	2,15 Plaque Placo® Phonique
Isolant	m²	1,05 Laine de verre Soniroll 28 mm	1,05 Laine de verre Soniroll 28 mm	1,05 Laine de verre GR 32 75 mm
Fourrure	m	2,30	2,30	2,30
Lisse	m	0,9	0,9	0,9
Appui	pièce	1	1	1
Vis	pièce	12 (25 mm)	12 (25 mm)	3 (25 mm) + 12 (35 mm)
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	330 (poudre)	330 (poudre)	330 (poudre)

Isoler un mur extérieur du froid, du chaud et

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	10 cm	12 cm	15 cm
Complexe isolant avec plaque de plâtre	Doublage Placomur® Ultra 32 Phonique 13 + 80 mm	Doublage Placomur® Ultra 32 Phonique 13 + 100 mm	Doublage Placomur® Ultra 32 Phonique 13 + 130 mm
Accessoires	Mortier MAP®	Mortier MAP®	Mortier MAP®

►►► Performance thermique ❄️☀️

Résistance thermique	R = 2,5	R = 3,15	R = 4,1
Bénéfices client	4 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	5,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	6,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

►►► Performance acoustique 🔊

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 10 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 11 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 12 \text{ dB}^{(2)}$
Bénéfices client	S'isoler d'une rue passante	S'isoler d'une rue passante	S'isoler d'une rue passante

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽³⁾	Base	+ 10 %	+ 30 %
Crédit d'impôt ⁽⁴⁾	NON	OUI	OUI

(1) qu'un mur parpaing enduit sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur parpaing creux 20 cm sans tenir compte des transmissions latérales.

(3) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(4) Selon éligibilité.



Avantages solutions

- Absence de ponts thermiques, continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- Intervention rapide par collage sur plots.
- Technique traditionnelle et répandue.
- Un seul accessoire de mise en œuvre : mortier MAP®.

Mise en œuvre

- 10 plots de MAP® au m².
- Calfeutrement des pieds de doublage avec un isolant type laine de verre ou mousse polyuréthane.
- Pour les pièces humides, prévoir la version Marine (hydrofugée) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.42.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

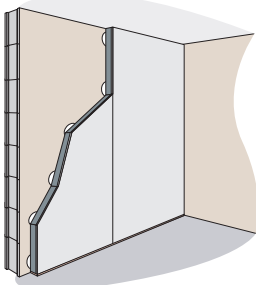
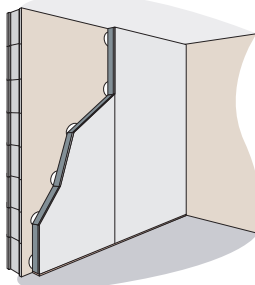
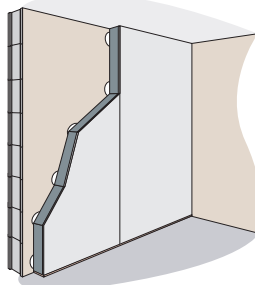
- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air : faire un cordon continu de MAP® sur la partie haute du panneau.



Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Complexe isolant avec plaque de plâtre	m²	1,05 Doublage Placomur® Ultra Phonique 32 13 + 80 mm	1,05 Doublage Placomur® Ultra 32 Phonique 13 + 100 mm	1,05 Doublage Placomur® Ultra 32 Phonique 13 + 130 mm
Mortier	kg	1,80 Mortier MAP®	1,80 Mortier MAP®	1,80 Mortier MAP®
Bande à joint	m	1,40	1,40	1,40
Enduit	g	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)

Isoler un mur extérieur du froid, du chaud

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	10 cm	12 cm	15 cm
Complexe isolant avec plaque de plâtre	Doublage Placomur® Ultra 32 10 + 80 mm	Doublage Placomur® Ultra 32 10 + 100 mm	Doublage Placomur® Ultra 32 10 + 130 mm
Accessoires	Mortier MAP®	Mortier MAP®	Mortier MAP®

▶▶▶ Performance thermique ❄️☀️

Résistance thermique	R = 2,5	R = 3,15	R = 4,1
Bénéfices client	4 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	5,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	6,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 30 %
Crédit d'impôt ⁽³⁾	NON	OUI	OUI

(1) qu'un mur parpaing enduit sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(3) Selon éligibilité.



▶▶▶ Avantages solutions

- Absence de ponts thermiques.
- Continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- Intervention rapide par collage sur plots.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Un seul accessoire de mise en œuvre : mortier MAP®.



▶▶▶ Mise en œuvre

- 10 plots de MAP® au m².
- Calfeutrement des pieds de doublage avec un isolant type laine de verre ou mousse polyuréthane.
- Pour les pièces humides, prévoir la version Marine (hydrofugée) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.42.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

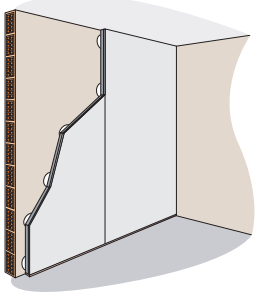
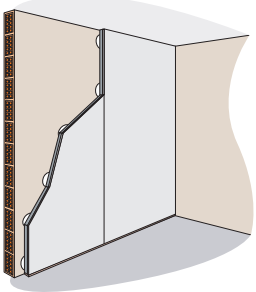
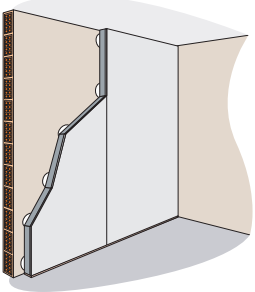
- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air : faire un cordon continu de MAP® sur la partie haute du panneau.



▶▶▶ Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Complexe isolant avec plaque de plâtre	m²	1,05 Doublage Placomur® Ultra 32 10 + 80 mm	1,05 Doublage Placomur® Ultra 32 10 + 100 mm	1,05 Doublage Placomur® Ultra 32 10 + 130 mm
Mortier	kg	1,80 Mortier MAP®	1,80 Mortier MAP®	1,80 Mortier MAP®
Bande à joint	m	1,40	1,40	1,40
Enduit	g	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)

Isoler un mur du bruit

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	6 cm	10 cm	12 cm
Complexe isolant avec plaque de plâtre	Doublage Doublissimo® 13 + 40 mm	Doublage Doublissimo® 13 + 80 mm	Doublage Doublissimo® 13 + 100 mm
Accessoires	Mortier MAP®	Mortier MAP®	Mortier MAP®

▶▶▶ Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 11 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 14 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 16 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isoler deux pièces nuit	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 20 %
Crédit d'impôt⁽³⁾	NON	NON	OUI

(1) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur brique de 10 cm sans tenir compte des transmissions latérales.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(3) Selon éligibilité.



▶▶▶ Avantages solutions

- Absence de ponts thermiques.
- Intervention rapide par collage sur plots.
- Technique traditionnelle et répandue.
- Continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Un seul accessoire de mise en œuvre : mortier MAP®.

▶▶▶ Mise en œuvre

- 10 plots de MAP® au m².
- Calfeutrement des pieds de doublage avec un isolant type laine de verre ou mousse polyuréthane.
- Pour les pièces humides, prévoir la version Marine (hydrofugée) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.42.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

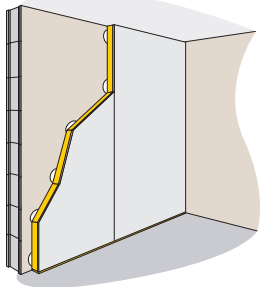
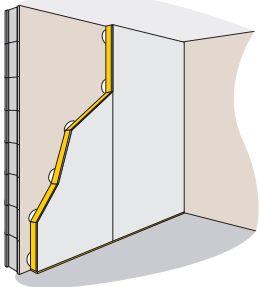
- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air : faire un cordon continu de MAP® sur la partie haute du panneau.



▶▶▶ Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Complexe isolant avec plaque de plâtre	m²	1,05 Doublage Doublissimo® 13 + 40 mm	1,05 Doublage Doublissimo® 13 + 80 mm	1,05 Doublage Doublissimo® 13 + 100 mm
Mortier	kg	1,80 Mortier MAP®	1,80 Mortier MAP®	1,80 Mortier MAP®
Bande à joint	m	1,40	1,40	1,40
Enduit	g	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)

Isoler un mur extérieur du froid, du chaud et

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			-
Epaisseur	10 cm	12 cm	-
Complexe isolant avec plaque de plâtre	Doublage Calibel 10 + 80 mm	Doublage Calibel 10 + 100 mm	-
Accessoires	Mortier MAP®	Mortier MAP®	-

►►► Performance thermique ❄️☀️

Résistance thermique	$R = 2,4$	$R = 2,95$	-
Bénéfices client	4 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	-

►►► Performance acoustique 🔊

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 11 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 17 \text{ dB}^{(2)}$	-
Bénéfices client	S'isoler d'une rue passante	S'isoler d'une rue à trafic dense	-

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽³⁾	Base	+ 10 %	-
Crédit d'impôt ⁽⁴⁾	NON	OUI	-

(1) qu'un mur parpaing enduit sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en $\text{m}^2 \cdot \text{K/W}$.

(2) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur parpaing creux 20 cm sans tenir compte des transmissions latérales.

(3) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(4) Selon éligibilité.



Avantages solutions

- Absence de ponts thermiques.
- Intervention rapide par collage sur plots.
- Technique traditionnelle et répandue.
- Continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Un seul accessoire de mise en œuvre : mortier MAP®.

Mise en œuvre

- 8 plots de MAP® au m².
- Pas de pré-encollage.
- Calfeutrement des pieds de doublage avec un isolant type laine de verre ou mousse polyuréthane.
- Pour les pièces humides, prévoir la version Marine (hydrofugée) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.42 ou Avis technique n°9/01-718.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

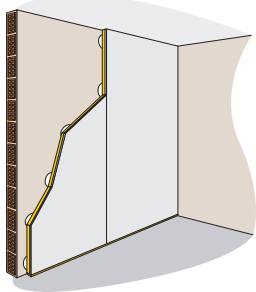
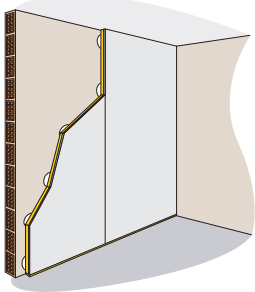
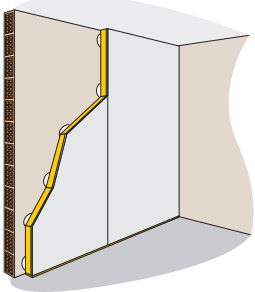


- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air : faire un cordon continu de MAP® sur la partie haute du panneau.

Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Complexe isolant avec plaque de plâtre	m²	1,05 Doublage Calibel 10 + 80 mm	1,05 Doublage Calibel 10 + 100 mm	-
Mortier	kg	2 Mortier MAP®	2 Mortier MAP®	-
Bande à joint	m	1,50	1,50	-
Enduit	g	350 (poudre)	350 (poudre)	-

Isoler un mur du bruit

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	6 cm	10 cm	12 cm
Complexe isolant avec plaque de plâtre	Doublage Calibel 10 + 40 mm	Doublage Calibel 10 + 80 mm	Doublage Calibel 10 + 100 mm
Accessoires	Mortier MAP®	Mortier MAP®	Mortier MAP®

▶▶▶ Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 10 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 20 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 25 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isoler deux pièces nuit	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour bruyante	Isoler une pièce nuit d'une salle de jeux

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 20 %
Crédit d'impôt ⁽³⁾	NON	NON	OUI

(1) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur brique de 10 cm sans tenir compte des transmissions latérales.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(3) Selon éligibilité.



▶▶▶ Avantages solutions

- Absence de ponts thermiques.
- Intervention rapide par collage sur plots.
- Technique traditionnelle et répandue.
- Continuité de l'isolant et bon calfeutrement.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Un seul accessoire de mise en œuvre : mortier MAP®.

▶▶▶ Mise en œuvre

- 8 plots de MAP® au m².
- Calfeutrement des pieds de doublage avec un isolant type laine de verre ou mousse polyuréthane.
- Pour les pièces humides, prévoir la version Marine (hydrofugée) des plaques de plâtre et de l'enduit (Placomix® Hydro).
- Mise en œuvre selon DTU 25.42 ou Avis technique n°9/01-718.
- Isolant certifié ACERMI.

Astuces :

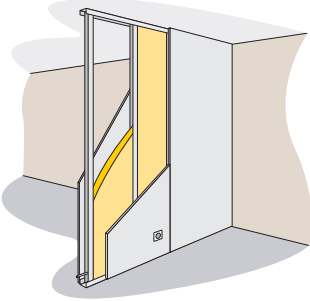
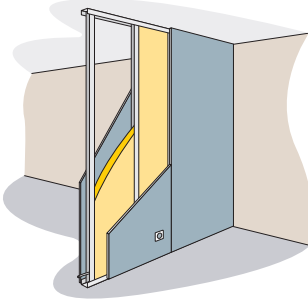
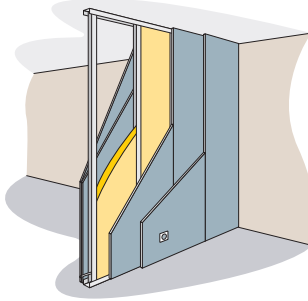


- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air : faire un cordon continu de MAP® sur la partie haute du panneau.

▶▶▶ Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Complexe isolant avec plaque de plâtre	m²	1,05 Doublage Calibel 10 + 40 mm	1,05 Doublage Calibel 10 + 80 mm	1,05 Doublage Calibel 10 + 100 mm
Mortier	kg	2 Mortier MAP®	2 Mortier MAP®	2 Mortier MAP®
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	350 (poudre)	350 (poudre)	350 (poudre)

Aménager l'espace, créer de nouvelles

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	7 cm	7 cm	10 cm
Isolant	Laine de verre PAR 45 mm	Laine de verre PAR 45 mm	Laine de verre PAR 45 mm
Plaque	1 plaque Placoplatre® BA 13 par parement	1 plaque Placo® Phonique par parement	2 plaques Placo® Phonique par parement
Accessoires	Montant Stil® M 48 Rail Stil® R 48	Montant Stil® M 48 Rail Stil® R 48	Montant Stil® M 48 Rail Stil® R 48

▶▶▶ Performance acoustique

Gain acoustique	$R_A = 39 \text{ dB}^{(1)}$	$R_A = 42 \text{ dB}^{(1)}$	$R_A = 50 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isoler deux pièces nuit	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour bruyante

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 40 %
Crédit d'impôt	NON	NON	NON

(1) R_A = indice d'affaiblissement acoustique de la cloison. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF.

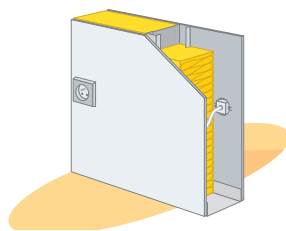
(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



►►► Avantages solutions

- Système sec : mise en service rapide.
- Montants percés pour passage facile des gaines et des fils.
- Excellente tenue mécanique de l'isolant.
- Approvisionnement et manutention faciles.
- Solution légère, idéale sur plancher bois.
- Pose rapide et facile.

Astuces :



- En cas de pose de boîtier électrique ou de sortie de gaine de chaque côté de la cloison, respecter une **distance minimum de 60 cm** entre 2 percements.

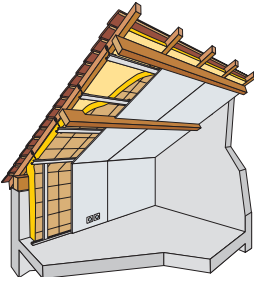
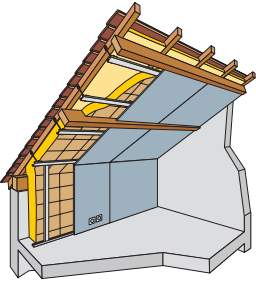
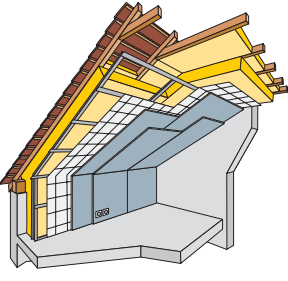
►►► Mise en œuvre

		Hauteurs limites (en m)		
		CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Entraxe montants simples (en m)	0,60	2,60	2,60	3,00
	0,40	2,80	2,80	3,30
Entraxe montants doubles (en m)	0,60	3,00	3,00	3,60
	0,40	3,30	3,30	4,00

►►► Quantitatifs entraxe montants simples 0,60 m (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m ²	2,10 Plaque Placoplatre® BA 13	2,10 Plaque Placo® Phonique	4,20 Plaque Placo® Phonique
Isolant	m ²	1,05 Laine de verre PAR 45 mm	1,05 Laine de verre PAR 45 mm	1,05 Laine de verre PAR 45 mm
Montant	m	2,10	2,10	2,10
Rail	m	0,9	0,9	0,9
Vis	pièce	22 (25 mm)	22 (25 mm)	6 (25 mm) + 22 (35 mm)
Bande à joint	m	2,80	2,80	2,80
Enduit	g	660 (poudre) ou 940 (pâte)	660 (poudre) ou 940 (pâte)	660 (poudre) ou 940 (pâte)

Isoler et aménager des combles

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	13 cm	19 cm	30 cm
Isolant	Laine de verre : 1 ^{ère} couche Isoconfort 35 60 mm 2 ^{ème} couche Monospace 35 100 mm	Laine de verre : 1 ^{ère} couche Isoconfort 35 60 mm 2 ^{ème} couche Monospace 35 160 mm	Laine de verre : 1 ^{ère} couche Isoconfort 35 60 mm 2 ^{ème} couche Isoconfort 35 220 mm
Plaque	Plaque Placoplatre® BA 13	Plaque Placo® Phonique	2 plaques Placo® Phonique
Accessoires	Fourrure & suspente Stil® F 530 Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F 530 (pied droit & raccord pignon)	Fourrure & suspente Stil® F 530 Lisse Clip'Optima - Rail Stil® F 530 (pied droit & raccord pignon)	Fourrure Stil® F 530 Rail Stil Prim® - Profilé Stil Prim® 100 - Eclisse Multiprim Membrane Vario Duplex

►►► Performance thermique ☀️☀️

Résistance thermique	R = 4,55	R = 6,25	R = 7,95
Bénéfices client	16 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	20 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	24 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

►►► Performance acoustique 🔊

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 24 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 31 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 40 \text{ dB}^{(2)}$
Bénéfices client	S'isoler du bruit de la pluie	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier	S'isoler du bruit de la pluie, du trafic routier et aérien

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽³⁾	Base	+ 15 %	+ 75 %
Crédit d'impôt ⁽⁴⁾	NON	OUI	OUI

(1) Qu'un comble sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sous toiture en tuiles mécaniques de terre cuite.

(3) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(4) Selon éligibilité.



►► Avantages solutions

- S'adapte à tout type de charpente et tout espacement des chevrons.
- Passage facile des gaines électriques et des canalisations.
- Intégration possible de points lumineux.
- Réglage rapide et parfait de la planéité.
- **Confort Essentiel & Optimal :**
Isolation des combles / gain de place.
Possibilité de poutres apparentes.
- Pour assurer l'étanchéité à l'air, la pose d'une **membrane Vario Duplex** est recommandée.
- **Confort Maximal :**
Montage désolidarisé de la charpente : pas de surcharge sur la charpente, aménagement des combles à la forme souhaitée.

►► Mise en œuvre

- La couverture doit être ventilée suivant les DTU de la série 40 : distance entre isolant et couverture 2 cm sous les tuiles, 4 cm sous volige ou support continu.
- Ne jamais comprimer l'isolant pour en conserver les performances.
- Pour maintenir la 1^{ère} couche entre chevrons : largeur isolant = largeur entre chevron + 1 cm.
- L'isolant de la 1^{ère} couche est découpé dans le sens de la largeur.
- Le kraft est toujours positionné côté intérieur, côté chaud.

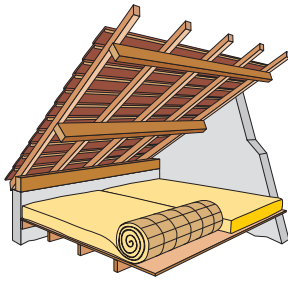
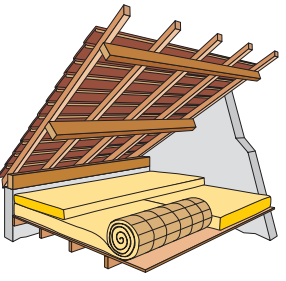
Astuces :

- Pour assurer une bonne étanchéité à l'air, utiliser les accessoires de la **gamme Vario** : Mastic Vario DS et adhésif Vario KB1 et Multitape.
- Réalisation facile des pieds droits de rampants avec le Connector Optima.

►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m ²	1,05 Plaque Placoplatre® BA 13	1,05 Plaque Placo® Phonique	2,15 Plaque Placo® Phonique
Isolant	m ²	1 ^{ère} couche Isoconfort 35 : 1 2 ^{ème} couche Monospace 35 : 1,05	1 ^{ère} couche Isoconfort 35 : 1 2 ^{ème} couche Monospace 35 : 1,05	1 ^{ère} couche Isoconfort 35 : 1 2 ^{ème} couche Isoconfort 35 : 1,05
Fouurrure	m	2	2	Quantitatif suivant l'étude
Lisse	m	1,1	1,1	Quantitatif suivant l'étude
Suspente	pièce	3	3	Quantitatif suivant l'étude
Vis	pièce	12 (25 mm)	12 (25 mm)	3 (25 mm) + 12 (35 mm)
Bande à joint	m	1,5	1,5	1,5
Enduit	g	330 (poudre)	330 (poudre)	330 (poudre)
Membrane d'étanchéité à l'air	m ²	1,05	1,05	1,05

Isoler des combles perdus faciles d'accès

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	20 cm	24 cm	30 cm
Isolant	Laine de verre IBR Contact 200 mm	Laine de verre IBR Contact 240 mm	Laine de verre 1 ^{ère} couche IBR Contact 200 mm 2 ^{ème} couche IBR nu 100 mm
Accessoires	-	-	-

►►► Performance thermique ☀️☀️

Résistance thermique	R = 5	R = 6	R = 7,5
Bénéfices client	12 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	14 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	17 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

►►► Performance acoustique 🔊

Gain acoustique	$\Delta R_A = 33 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = 33 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = 34 \text{ dB}^{(2)}$
Bénéfices client	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽³⁾	Base	+ 15 %	+ 50 %
Crédit d'impôt ⁽⁴⁾	OUI	OUI	OUI

(1) qu'un comble sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) ΔR_A = gain de l'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sous toiture en tuiles mécaniques de terre cuite.

(3) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(4) Selon éligibilité.



►►► Avantages solutions

- Intervention en logement occupé sans perturbation.
- Continuité et durabilité de l'isolation.
- Le voile protège l'isolant de la poussière du comble.
- Confort de pose grâce au voile contact sur l'isolant.
- Gain de temps grâce au rouleau auto-déroulant.
- Rouleau de faible diamètre passant facilement dans les trappes d'accès aux combles.

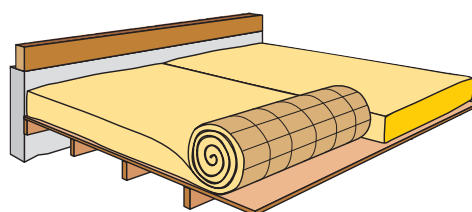


►►► Mise en œuvre

- Assurer la continuité de l'isolant.
- Le kraft est toujours positionné côté intérieur, côté chaud.

Astuces :

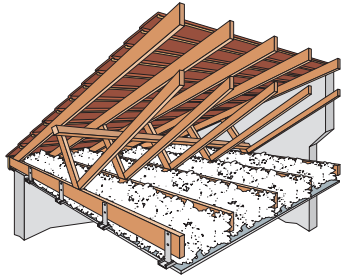
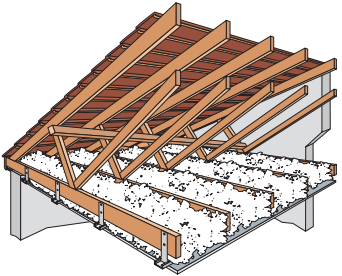
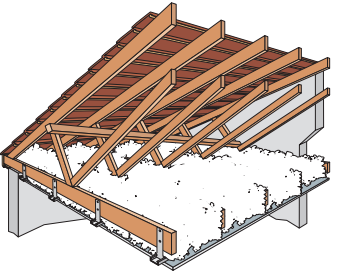
- Commencer par un angle de la pièce et ouvrir le rouleau contre le mur pignon, puis le laisser se dérouler tout seul.



►►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Isolant	m ²	1,05 Laine de verre IBR Contact 200 mm	1,05 Laine de verre IBR Contact 240 mm	2 x 1,05 Laine de verre 1 ^{ère} couche IBR Contact 200 mm 2 ^{ème} couche IBR nu 100 mm

Isoler des combles perdus difficiles d'accès

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	23 cm	28 cm	35 cm
Isolant	Laine de verre Comblissimo	Laine de verre Comblissimo	Laine de verre Comblissimo
Accessoires	Machine à souffler « Ma Comblissimo » Kit de repérage (pige, boîtier électrique, fiche chantier...)	Machine à souffler « Ma Comblissimo » Kit de repérage (pige, boîtier électrique, fiche chantier...)	Machine à souffler « Ma Comblissimo » Kit de repérage (pige, boîtier électrique, fiche chantier...)

►►► Performance thermique

Résistance thermique	R = 5	R = 6	R = 7,5
Bénéfices client	12 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	14 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	17 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

►►► Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 33 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 33 \text{ dB}^{(2)}$	$\Delta R_A = + 34 \text{ dB}^{(2)}$
Bénéfices client	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier	S'isoler du bruit de la pluie et du trafic routier

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽³⁾	Base	+ 15 %	+ 50 %
Crédit d'impôt ⁽⁴⁾	OUI	OUI	OUI

(1) Qu'un comble sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sous toiture en tuiles mécaniques de terre cuite.

(3) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(4) Selon éligibilité.



►►► Avantages solutions

- Intervention en logement occupé sans perturbation.
- Idéal pour les combles non accessibles (fermettes à faible pente).
- Faible surcharge sur le plafond existant
- Répartition homogène et durable de l'isolant.
- Solution sous Avis technique du CSTB.
- Grande productivité journalière : peu de produit au m², peu de volume à transporter et à manutentionner.
- Tenue au vent testée dans le cadre de l'Avis technique.



►►► Mise en œuvre

- Respecter l'Avis technique 20/07-118 : mise en place de déflecteurs en bas de pente.
- Mise en place des repérages boîtier, des piges et des contours de trappe.
- Avant intervention, vérifier que le plancher est en bon état, exempt de traces d'humidité et capable de résister au poids du matériau mis en œuvre.
- Si une ventilation basse de la couverture existe, les déflecteurs doivent être posés préalablement pour éviter un mouvement dans la laine.
- Si le plancher n'est pas étanche à l'air, assurer au préalable l'étanchéité.

Astuces :

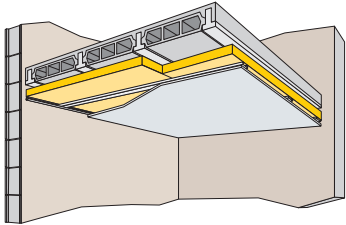
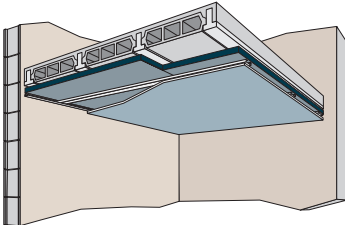
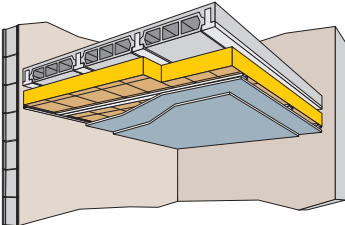
- Possibilité de commander les accessoires de mise en œuvre (fiches chantier, masques...) chez votre distributeur.
- La machine à souffler « **Ma Comblissimo** » est disponible à la vente ou à la location chez les négociants en matériaux.



►►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Isolant	mm	230 Laine de verre Comblissimo	275 Laine de verre Comblissimo	345 Laine de verre Comblissimo
Poids	kg	2,7	3,2	4

Refaire un plafond et s'isoler du bruit

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	7 cm	5 cm	13 cm
Isolant	Laine de verre PAR 45 mm	Laine de verre Soniroll 28 mm	Laine de verre Monospace 35 100 mm
Plaque	Plaque Placoplatre® BA 13	Plaque Placo® Phonique	2 plaques Placo® Phonique
Accessoires	Fourrure Stil® F 530 Lisse Clip'Optima Rail Stil® F 530 Cavalier	Fourrure Stil® F 530 Lisse Clip'Optima Rail Stil® F 530 Cavalier Stil® F 530 dB	Fourrure Stil® F 530 Lisse Clip'Optima Rail Stil® F 530 Cavalier Stil® F 530 dB

▶▶▶ Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 9 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 11 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 20 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isoler deux pièces nuit	Isoler deux pièces nuit	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour bruyante

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 40 %
Crédit d'impôt	NON	NON	NON

(1) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur plancher béton.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



►► Avantages solutions

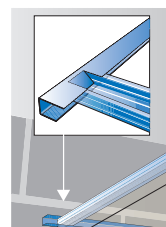
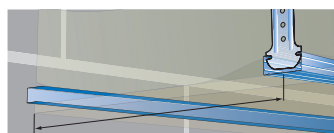
- Adapté aux supports irréguliers.
- Restructuration des volumes d'une pièce.
- Intégration possible de points lumineux.
- Pas de démolition du support existant.
- Réglage rapide et parfait de la planéité.

►► Mise en œuvre

- Mise en œuvre selon DTU 25.41.
- Pose des plaques perpendiculairement à la fourrure, entraxe 0,60 m, suspente tous les 1,20 m.

Astuces :

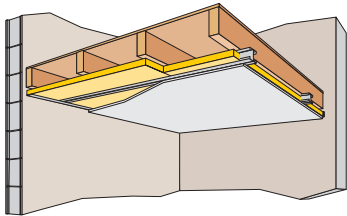
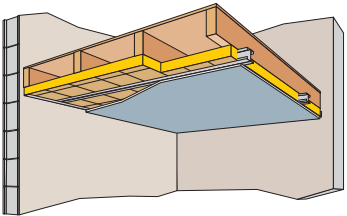
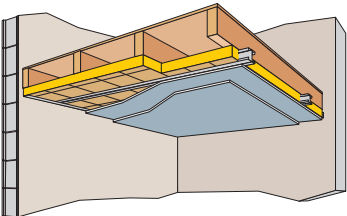
- En périphérie, pas besoin de visser la fourrure dans la **Lisse Clip'Optima**, celle-ci tient par pincement et sera solidarisée lors du vissage de la plaque de plâtre.
- La pose d'une **Lisse Clip'Optima** en périphérie de plafond permet de diminuer le nombre de suspentes en augmentant la distance entre les premières suspentes et les murs.



►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

	Unités	CONFORT	CONFORT	CONFORT
		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m ²	1,05 Plaque Placoplatre® BA 13	1,05 Plaque Placo® Phonique	2,15 Plaque Placo® Phonique
Isolant	m ²	1,05 Laine de verre PAR 45 mm	1,05 Laine de verre Soniroll 28 mm	1,05 Laine de verre Monospace 35 100 mm
Fourrure	m	2	2	2
Lisse	m	0,9	0,9	0,9
Suspente (Cavaliers tiges filetés)	pièce	2	2	2
Vis	pièce	12 (25 mm)	12 (25 mm)	3 (25 mm) + 12 (35 mm)
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)

Refaire un plafond et s'isoler du bruit

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	11 cm	12 cm	13 cm
Isolant	Laine de verre PAR 45 mm	Laine de verre Monospace 35 100 mm	Laine de verre Monospace 35 100 mm
Plaque	Plaque Placoplatre® BA 13	Plaque Placo® Phonique	2 plaques Placo® Phonique
Accessoires	Montant Stil® M 90 Rail Stil® R 90	Montant Stil® M 90 Rail Stil® R 90	Montant Stil® M 90 Rail Stil® R 90

▶▶▶ Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta R_A = + 22 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 26 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta R_A = + 32 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isoler une pièce nuit d'une pièce jour bruyante	Isoler une pièce nuit d'une salle de jeux	Isoler une pièce nuit d'une salle de jeux

▶▶▶ Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 10 %	+ 40 %
Crédit d'impôt	NON	NON	NON

(1) ΔR_A = gain d'affaiblissement acoustique. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur plancher bois.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



▶▶ Avantages solutions

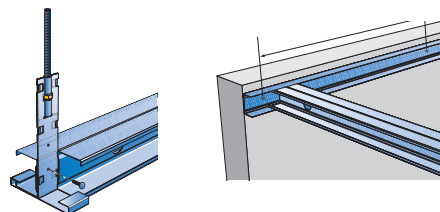
- Intervention quel que soit l'état du plafond existant, quelle que soit la nature du support. Idéal dans le cas de supports très irréguliers.
- Désolidarisation du plafond et du plancher pour une meilleure performance acoustique.
- Restructuration des volumes d'une pièce.
- Intégration possible de points lumineux.
- La planéité est réglée lors de la pose des rails périphériques : le réglage est facilité.
- Pas de démolition du support existant.

▶▶ Mise en œuvre

- Les montants sont doublés dos à dos : la portée maximum est 3,70 m.
- Entraxe des montants 0,60 m.
- Un rail Stil® R 90 est posé en périphérie.
- Pose des plaques perpendiculairement aux montants.
- Mise en œuvre conforme au DTU 25.41.

Astuces :

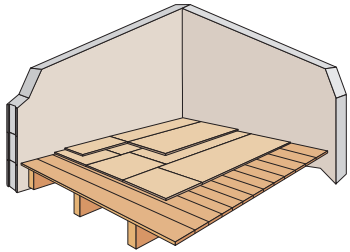
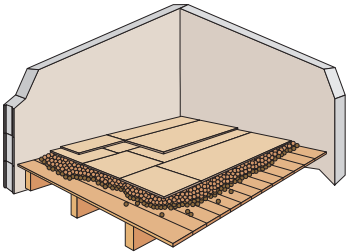
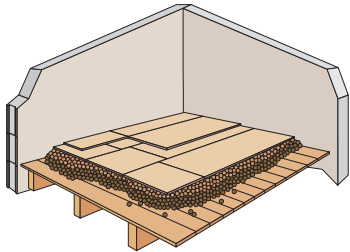
- Pour des vides supérieurs à 3,70 m, les montants sont soutenus par des suspentes **MD Stil®**.
- Les montants sont emboîtés dans les rails.



▶▶ Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m²	1,05 Plaque Placoplatre® BA 13	1,05 Plaque Placo® Phonique	2,15 Plaque Placo® Phonique
Isolant	m²	1,05 Laine de verre PAR 45 mm	1,05 Laine de verre Monospace 35 100 mm	1,05 Laine de verre Monospace 35 100 mm
Rail	m	0,9	0,9	0,9
Vis	pièce	12 (25 mm)	12 (25 mm)	3 (25 mm) + 12 (35 mm)
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)

Rénover un plancher entre 2 étages et s'iso

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	3 cm	5 cm	11 cm
Isolant	-	Placoforme® 20 mm	Placoforme® 80 mm
Plaque	2 plaques Placosol® 13	2 plaques Placosol® 13	2 plaques Placosol® 13
Accessoires	Vis 35 mm	Colle Placostic Mastic souple en cartouche	Colle Placostic Mastic souple en cartouche

►►► Performance acoustique

Gain acoustique	$\Delta_{LW} = + 4 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta_{LW} = + 16 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta_{LW} = + 22 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	Isolation acoustique légère aux bruits d'impact	Bonne isolation acoustique aux bruits d'impact et aériens	Très bonne isolation acoustique aux bruits d'impact et aériens

►►► Aide au devis

Prix fourni posé⁽²⁾	Base	+ 35 %	+ 60 %
Crédit d'impôt	NON	NON	NON

(1) Δ_{LW} = réduction du niveau des bruits de choc. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur plancher bois.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



►►► Avantages solutions

- Avec **granules Placoforme®** : idéal pour réhabiliter durablement un sol affaîssé et dégradé.
- Solution légère qui n'apporte pas de surcharge excessive au plancher : 6 kg/m²/cm d'épaisseur.
- Pose du Placosol® sans intervention préalable.
- Circulation possible 12h après la pose.
- Le revêtement de sol peut être posé sans délai.
- Aucun apport d'eau dans la pièce.

►►► Mise en œuvre

- Se pose sur chape, hourdis, parquets anciens ou carrelage si le support est porteur.
- 10 litres par m² et par cm d'épaisseur.
- Épaisseur minimale de 2 cm y compris au-dessus des lambourdes et des canalisations groupées. Épaisseur maximale de 20 cm d'épaisseur avec une moyenne de 15 cm.
- Les canalisations sous pression (eau froide et eau chaude) ne doivent comporter ni raccord ni soudure et doivent être sous gaines continues non refendues.
- Placosol® est sous Avis technique n°12/03-1359.

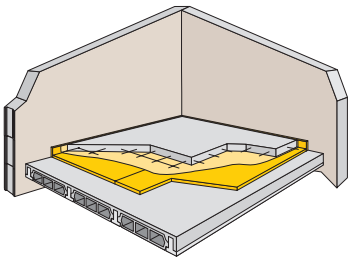
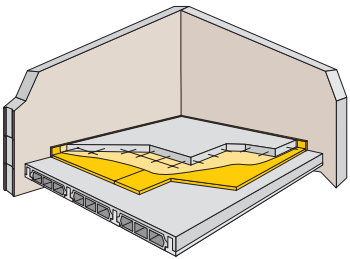
Astuces :

- **Étanchéité périphérique :**
Les jeux ménagés en périphérie des locaux et au droit des découpes sont calfeutrés à l'aide d'un mastic souple. Cette opération évite d'éventuelles infiltrations d'eau dans le Placosol® et d'éventuelles remontées de fines particules de Placoforme®.

►►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m ²	2 Plaque Placosol®	2 Plaque Placosol®	2 Plaque Placosol®
Granules d'égalisation	litre	-	20	80
Fixation	pièce	8	8	8
Colle	g	600/700	600/700	600/700

Rénover un plancher entre 2 étages et s'iso

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
	-		
Epaisseur	-	6 cm	7 cm
Isolant	-	Laine de verre Domisol LV 12 mm	Laine de verre Domisol LV 15 mm
Accessoires	-	Film polyéthylène Bande Périsol	Film polyéthylène Bande Périsol

►►► Performance acoustique

Gain acoustique	-	$\Delta_{LW} = + 25 \text{ dB}^{(1)}$	$\Delta_{LW} = + 29 \text{ dB}^{(1)}$
Bénéfices client	-	Très bonne isolation acoustique aux bruits d'impact et aériens	Excellente isolation acoustique aux bruits d'impact et aériens

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	-	Base	+ 5 %
Crédit d'impôt	-	NON	NON

(1) Δ_{LW} = réduction du niveau des bruits de choc. Valeur obtenue avec le logiciel AcousSTIFF sur plancher béton.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



►►► Avantages solutions

- Possibilité de réaliser tous types de finitions (parquet, carrelage).
- Possibilité d'intégrer un plancher chauffant ou rafraîchissant.
- Excellente performance acoustique pour une faible épaisseur.
- Rattrapage des défauts de planéité du plancher.
- Découpe facile des panneaux.
- Approvisionnement rapide : grande quantité de panneaux Domisol LV par paquet.

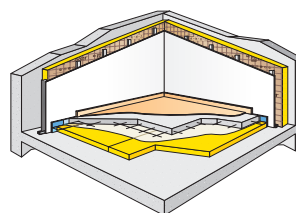


►►► Mise en œuvre

- Le film polyéthylène doit avoir une épaisseur minimum de 200 microns.
- Ne jamais faire passer de canalisation dans l'isolant.
- Désolidariser la chape béton du mur.
- La mise en œuvre doit être conforme au DTU 26.2 et au DTU série 65 dans le cas d'un plancher chauffant.

Astuces :

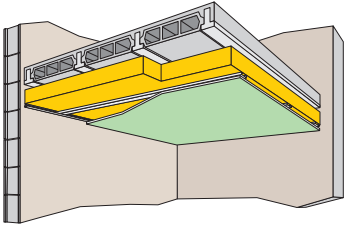
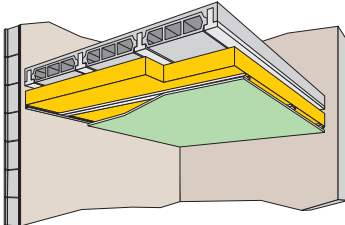
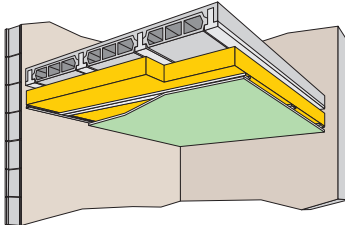
- Pour désolidariser la chape, utiliser soit du **Domisol LV**, soit la bande périphérique **Périsol** avec relevé d'étanchéité intégré.



►►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Isolant	m ²	-	1,05 Laine de verre Domisol LV	1,05 Laine de verre Domisol LV

Isoler un sol du froid

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	10 cm	13 cm	13 cm
Isolant	Laine de verre GR 32 75 mm	Laine de verre Monospace 35 100 mm	Laine de verre GR 32 100 mm
Plaque	Plaque Placomarine®	Plaque Placomarine®	Plaque Placomarine®
Accessoires	Fourrure Stil® F 530 Lisse Clip'Optima Rail Stil® F 530 - Cavalier	Fourrure Stil® F 530 Lisse Clip'Optima Rail Stil® F 530 - Cavalier	Fourrure Stil® F 530 Lisse Clip'Optima Rail Stil® F 530 - Cavalier

►►► Performance thermique

Résistance thermique	R = 2,35	R = 2,85	R = 3,15
Bénéfices client	6 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	7 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	7,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 5 %	+ 15 %
Crédit d'impôt ⁽³⁾	NON	OUI	OUI

(1) qu'un plancher hourdis béton sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.

(3) Selon éligibilité.



►► Avantages solutions

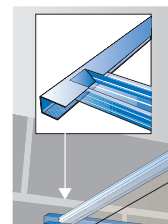
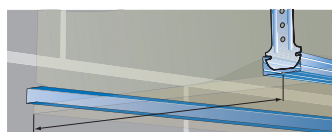
- Isolation thermique entre la maison et son sous-sol non chauffé.
- Passage facile des gaines électriques et canalisation.
- Intégration possible de points lumineux.
- Adapté à tout support.
- Réglage rapide et parfait de la planéité.

►► Mise en œuvre

- Mise en œuvre selon DTU 25.41.
- Pose des plaques perpendiculairement aux fourrures, entraxe 0,40 m suspende tous les 1,20 m.

Astuces :

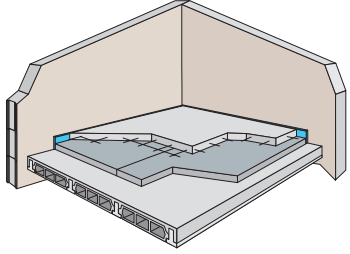
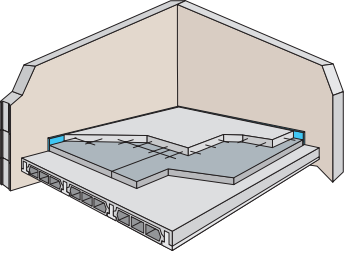
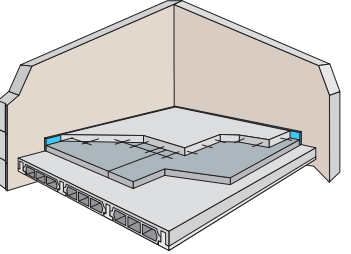
- En périphérie, pas besoin de visser la fourrure dans la **Lisse Clip'Optima**, celle-ci tient par pincement et sera solidarisée lors du vissage de la plaque de plâtre.
- La pose d'une **Lisse Clip'Optima** en périphérie de plafond permet de diminuer le nombre de suspentes en augmentant la distance entre les premières suspentes et les murs.



►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Plaque de plâtre	m ²	1,05 Plaque Placomarine®	1,05 Plaque Placomarine®	1,05 Plaque Placomarine®
Isolant	m ²	1,05 Laine de verre GR 32 75 mm	1,05 Laine de verre Monospace 35 100 mm	1,05 Laine de verre GR 32 100 mm
Fourrure	m	3	3	3
Lisse	m	0,9	0,9	0,9
Suspente (Cavaliers tiges filetés)	pièce	3	3	3
Vis	pièce	15 (25 mm)	15 (25 mm)	15 (25 mm)
Bande à joint	m	1,50	1,50	1,50
Enduit	g	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)	330 (poudre) ou 470 (pâte)

Isoler un sol du froid

	CONFORT ESSENTIEL	CONFORT OPTIMAL	CONFORT MAXIMAL
			
Epaisseur	11 cm	12 cm	13 cm
Isolant	Panneau Epsisol ou Maxissimo® 61 mm	Panneau Epsisol ou Maxissimo® 70 mm	Panneau Epsisol ou Maxissimo® 80 mm
Accessoires	Film polyéthylène Bande Périsol	Film polyéthylène Bande Périsol	Film polyéthylène Bande Périsol

►►► Performance thermique ❄️☀️

Résistance thermique	R = 2	R = 2,25	R = 2,65
Bénéfices client	5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	5,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾	6,5 fois moins d'énergie consommée ⁽¹⁾

►►► Aide au devis

Prix fourni posé ⁽²⁾	Base	+ 5 %	+ 10 %
Crédit d'impôt	NON	NON	NON

(1) qu'un plancher hourdis béton sans isolation ; calcul selon la méthode RT 2005. R = résistance thermique exprimée en m².K/W.

(2) Sur la base de l'Annuel des Prix.



►►► Avantages solutions

- Possibilité d'intégrer un plancher chauffant ou rafraîchissant.
- Excellent rapport performance thermique / épaisseur.
- Suppression de la sensation de sol froid.
- Rattrapage des défauts de planéité du plancher.
- Possibilité de réaliser tous types de finitions (parquet, carrelage).
- Isolant multi-applications : sous chape, sous dalle, sous plancher chauffant.

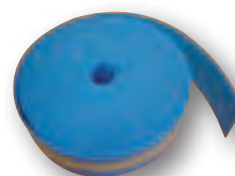


►►► Mise en œuvre

- Le film polyéthylène doit avoir une épaisseur minimum de 200 microns.
- Les canalisations et gaines doivent être passées dans une chape de ravaillage.
- Désolidariser la chape béton du mur.
- La mise en œuvre doit être conforme au DTU 26.2 et au DTU série 65 dans le cas d'un plancher chauffant.

Astuces :

- Pour désolidariser la chape, utiliser la **bande périphérique Périsol** avec relevé d'étanchéité intégré.



►►► Quantitatifs (pour 1m² d'ouvrage)

		CONFORT	CONFORT	CONFORT
Unités		ESSENTIEL	OPTIMAL	MAXIMAL
Isolant	m ²	1,05 Panneau Epsisol ou Maxissimo® 61 mm	1,05 Panneau Epsisol ou Maxissimo® 70 mm	1,05 Panneau Epsisol ou Maxissimo® 80 mm

Des solutions performantes et respect

►►► Le plâtre, le plus moderne des matériaux anciens

Le **plâtre** est utilisé depuis l'antiquité pour ses propriétés naturelles et sa formidable capacité d'adaptation aux besoins de construction des hommes, en terme de sécurité et de confort.

Avantages

- **Résistant au feu** : incombustible, le plâtre assure une bonne protection incendie.
- **Régulateur hygrométrique** : la porosité du plâtre permet de tempérer l'humidité ambiante : l'absorber lorsqu'elle est excessive et la restituer lorsque l'air est trop sec.
- **100 % recyclable** : les produits à base de plâtre sont issus du gypse, roche naturelle, et sont intégralement recyclables. La plaque de plâtre est fabriquée à base de carton 100 % recyclé.
- **Des fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDE&S)** sont disponibles pour chaque produit et consultables sur le site www.inies.fr.



►►► La laine de verre, un matériau respectueux de la nature

Les **laines de verre** Isover possèdent des qualités environnementales uniques. En permettant d'économiser l'énergie, elles contribuent à la diminution des émissions de gaz à effet de serre.

Avantages

- **Naturelles et 100 % recyclables** : les laines sont fabriquées à 95 % à partir de sable et de verre recyclé.
- **En moins de 2 mois**, grâce aux économies de chauffage, la laine de verre posée fera économiser autant d'énergie qu'il en a fallu pour sa fabrication.
- **S'inscrivent parfaitement dans une démarche HQE®** (Haute Qualité Environnementale).
- **Performances environnementales prouvées par des ACV** (Analyses de cycle de vie) : prise en compte de toutes les matières et énergies utilisées de la conception à la fin de vie des produits.
- **Des fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDE&S)** sont disponibles pour chaque produit et consultables sur le site www.inies.fr.



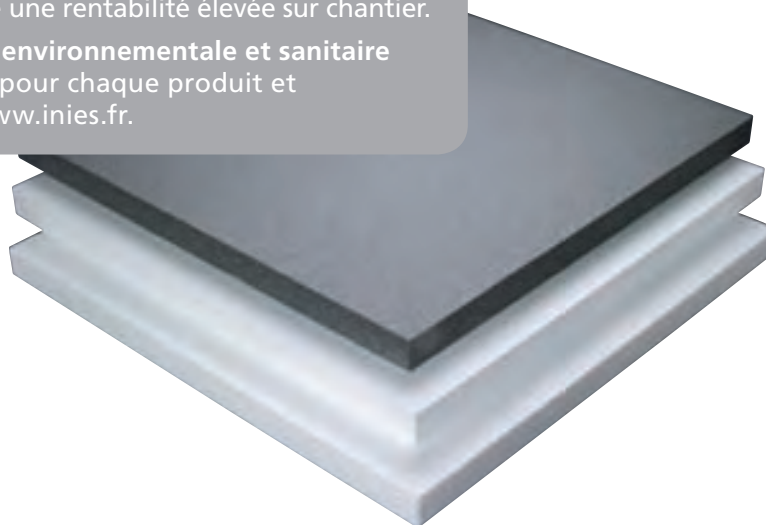
tueries de l'environnement

►►► Le polystyrène, un isolant très performant

Le **polystyrène**, composé de 98 % d'air, est utilisé abondamment dans la construction pour ses excellentes performances thermiques et acoustiques.

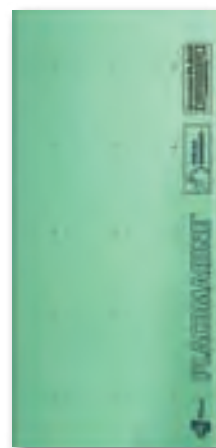
Avantages

- **100 % recyclable et respectueux de l'environnement** : de sa fabrication à sa transformation, le polystyrène consomme très peu d'énergie et contribue de manière significative à l'amélioration de l'environnement.
- **Sans danger pour la santé** : inerte chimiquement et bactériologiquement, le polystyrène est utilisé chaque jour dans de nombreux domaines comme la microbiologie, l'emballage de denrées alimentaires.
- **Très facile à mettre en œuvre** : le polystyrène est très maniable et sa facilité de pose assure une rentabilité élevée sur chantier.
- **Des fiches de déclaration environnementale et sanitaire (FDES)** sont disponibles pour chaque produit et consultables sur le site www.inies.fr.



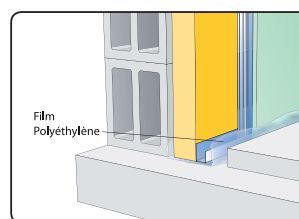
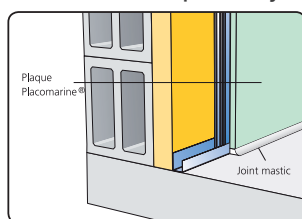
Mise en œuvre dans les pièces humi

Placomarine®, le réflexe pour toutes les pièces humides, cuisine et salle de bains sont les pièces les plus exposées à l'humidité (projections d'eau, dégagements de vapeur). C'est facile et sécurisant de les aménager avec des plaques de plâtre hydrofuges Placomarine®.



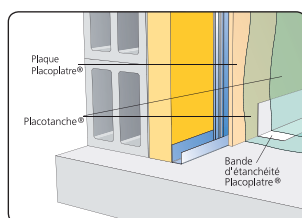
►►► Doublage sur ossature

- Renforcez l'étanchéité entre les plaques Placomarine® et le sol par un joint mastic.
- Sur sol brut, rajoutez un film polyéthylène 100µ sous la coulisse.

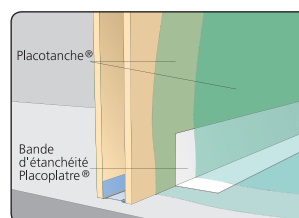


►►► Doublage sur ossature existant ou cloison déjà installée avec plaques de plâtre standard

- Démontez les plaques et remplacez-les par des plaques Placomarine®.
- Ou**
- Appliquez au rouleau une 1^{ère} couche de protection Placotanche® sur toute la surface à carreler et derrière le bac à douche et/ou baignoire.
 - Posez une bande d'étanchéité Placoplatre® à la jonction sol/mur tout autour de la pièce sur une largeur de 30 cm au sol et remontée de 10 cm au mur et dans les angles derrière le bac à douche ou la baignoire.
 - Appliquez au rouleau une 2^{ème} couche de protection Placotanche® perpendiculaire après séchage de la 1^{ère}.



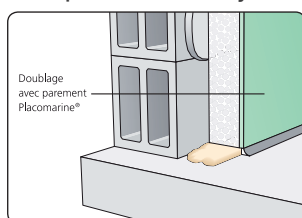
Doublage



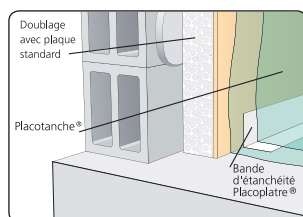
Cloison

►►► Doublage collé

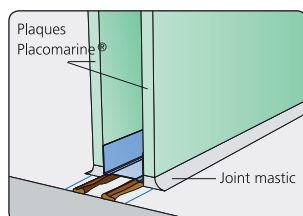
- Protégez les pieds avec un joint souple.



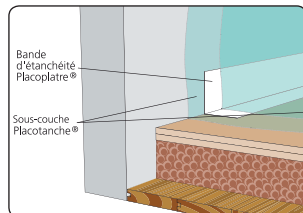
des (locaux EB + privatif)

▶▶▶ **Doublage collé existant avec parement standard**

- Appliquez au rouleau une 1^{ère} couche d'enduit de protection Placotanche® sur toute la surface à carrelé et derrière le bac à douche et/ou baignoire.
- Posez une bande d'étanchéité Placoplatre® à la jonction sol/mur tout autour de la pièce sur une largeur de 30 cm au sol et remontée de 10 cm au mur et dans les angles derrière le bac à douche ou la baignoire.
- Appliquez au rouleau une 2^{ème} couche d'enduit de protection Placotanche® perpendiculaire après séchage de la 1^{ère}.

▶▶▶ **Cloison**

- Protégez les pieds de cloisons par 2 lignes de joints en mastic, placées sur les côtés ou un joint en bande de mousse imprégnée, placé au centre sous le rail.
- Sur sol brut, complétez l'étanchéité par un film polyéthylène 100µ.

▶▶▶ **Sol avant revêtement carrelage**

- En cas de revêtement de sol céramique ou similaire, appliquez une 1^{ère} couche de protection Placotanche® sur la chape Placosol® pour la protéger.
- Appliquez à la périphérie de l'ouvrage une bande d'étanchéité Placoplatre® marouflée dans la 1^{ère} couche de Placotanche® et remontée sur 10 cm.
- Appliquez une 2^{ème} couche 2 heures après la 1^{ère}.

▶▶▶ **Pièces humides : les types de locaux**

Taux d'humidité	Classification	Exemples
Faible	Locaux EA	Séjour, chambre, bureau, couloir de circulation.
Moyen	Locaux EB	Cuisine, WC, cellier chauffé, salle de classe, cuisine privative, local privatif avec point d'eau.
Fort	Locaux EB + privatif	Salle de bain des logements individuels et collectifs, hôpital, hôtel, maison de retraite.
Fort	Locaux EB + collectif	Vestiaire et cuisine collective, douche individuelle à usage collectif (internat, usine), salle de bain avec jet hydro-massant, sanitaire et laverie collective (école, hôtel, etc.).
Très fort	Locaux EC	Piscine privée, douche collective (stade, piscine), cuisine et sanitaire avec nettoyage au jet d'eau haute pression, cuisine ou laverie industrielle.

Les enduits et poudres du pro

Les enduits Placo® sont conçus pour assurer dans le temps **la pérennité des ouvrages** et **la continuité de l'aspect de surface**. Que vous soyez en phase de collage, recouvrement ou finition, il existe toujours un enduit Placo® pour répondre à vos besoins.

		GUIDE DE CHOIX														
		Enduits en poudre		Enduits prêts à l'emploi				Mortiers	Colles		Plâtres		Multi-fonctions	Divers		
		Prise (PR1/2/4/6)	Séchage (SN/GDX)	Placomix®	Placomix® Lite	Placomix® Premium	Placomix® Hydro	MAP®/ALS	Placol (1h et 2h)	Placol Hydro	Lutèce® Multic	Lutèce 2000°C / 2000°L	Surfenduit® Technic 3	Placotanche®	Régulateur de fond	Lutèce® Contact Plus
QUELLE UTILISATION ?	Coller et traiter															
	Reboucher	<5mm	<5mm													
	Egaliser												1 à 2mm			
	Enduire / Lisser avant peinture				<1mm	<1mm						>8mm	<1mm			
QUELLES DESTINATIONS ?	SUPPORTS	Brique plâtrière						●			●	●	●		●	●
		Brique lisse										● ¹				
		Parpaings						●			●	●	●		●	●
		Plaque à plâtrer (plafond)						●			●	●	●		●	●
		Béton / Béton cellulaire						●			●	● ¹	●		●	●
		Béton lisse						● ¹			●	● ¹	● ¹		●	●
		Carreaux de plâtre	●	●	●	●	●	●	●	●	●	● ¹	●	●	●	●
		Plaque de plâtre (mur)	●	●	●	●	●	●			●	●	●	●	●	●
		Plâtre						●					●	●		
		Ancien fond peint	1. Avec Lutèce® Contact Plus										●			
	LOCAUX	EA : sec ou faiblement humide	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		EB : moyennement humide	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●
		EB + privatif : humide	● ¹	● ¹	● ¹	● ¹	● ¹	● ¹		●		● ¹	●	●	●	●
		EB + collectif : humide	● ²	● ²	● ²	● ²	● ²	● ²		● ¹			●	●	●	●
		EC : très humide	1. Avec Placotanche® dans zone d'emprise bac à douche					2. Avec Placotanche® + carrelage sur toute la surface								
QUELLE APPLICATION ?	Manuelle	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	Mécanique		●	●	●	●						●				
	Conditionnement	sac	seau	seau	seau	seau	sac	sac	sac	seau	sac	sac	sac	seau	bidon	seau
	Contenance (kg)	5 25	5 25	5 25	23,5	20	25	5 25	10 25	25	25 40	33	25	7 20	5l	10l

▶▶▶ Les enduits à joint

Les enduits en poudre :	Les enduits prêts à l'emploi :
 Placojoint® PR4 • Temps de prise rapide. • Recouvrement du joint dans la journée. • Utilisable pour de petits rebouchages. • Idéal par temps froid et humide.	 Placomix® Hydro • Une protection adaptée aux pièces humides. • 5 fois plus résistant à l'eau qu'une solution standard. • Plus besoin d'appliquer de SPEC sous le carrelage.
 Placojoint® GDX • Très haute qualité de finition. • Ponçage facile. • Excellente glisse. • Enduit très blanc.	 Placomix® Lite • Facile à travailler. • Faible retrait. • Finition soignée et ponçage aisé.

▶▶▶ Les colles à carreaux

 Placol Hydro • Une protection adaptée aux pièces humides. • Idéal pour la pose de Caroplatre® Hydro® THD, super, Hydro et Hydro alvéolé.	 Placol 1h • Temps de prise rapide. • Adapté aux travaux de collage. • Rattrape les épaufrures. • Idéal par temps froid et humide.
--	---

▶▶▶ Les mortiers

 MAP® • Prise rapide. • Fort pouvoir collant. • S'adapte à tous supports.
--

▶▶▶ Les enduits de finition

 Surfenduit® Technic 3 • Temps d'utilisation rapide (1h). • S'applique sur tous supports. • Finition soignée. • Produit multifonctions : rebouche, égalise et lisse.
--

▶▶▶ Les plâtres

 Lutèce® Multic • Temps de prise rapide (25 mm). • Adapté aux gros rebouchages. • Sans retrait, ni fissures. • Facile à travailler.
 Lutèce 2000® C • Application manuelle. • Temps de prise courte (1h15). • Facile à travailler. • S'applique sur tous supports. • Très blanc.

Principes de l'étanchéité à l'air

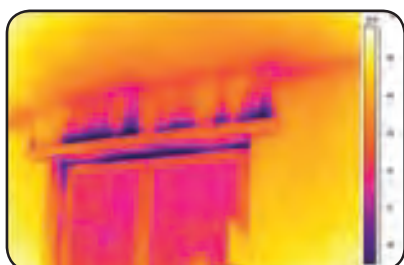
Une bonne étanchéité à l'air est l'une des conditions indispensables à un système d'isolation performant. Une paroi non étanche à l'air peut représenter une augmentation de **consommation d'énergie de 7 à 10 %**.



►►► Les fuites d'air

La surconsommation d'énergie est due à la **présence d'entrées d'air incontrôlées**, « des fuites », par lesquelles l'air chaud (en hiver) et l'air climatisé (en été) s'échappent.

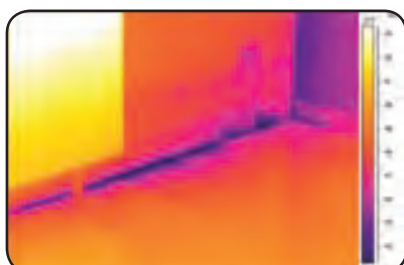
Les fuites d'air sont visibles au niveau des jonctions sur ces photos infra rouge. Plus la couleur est foncée, plus les fuites d'air sont importantes.



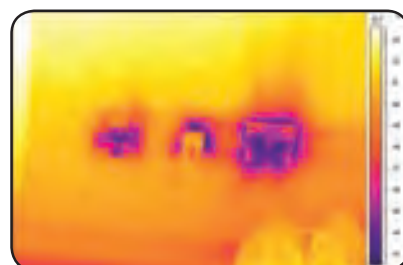
Coffre de volet roulant
et menuiserie



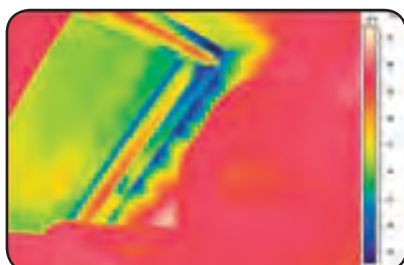
Toiture / mur



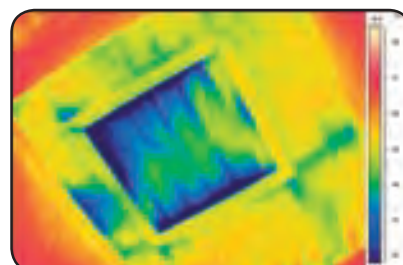
Plancher / mur extérieur



Prises électriques



Fenêtre de toit



Trappe d'accès

En savoir plus

En France, dans les logements existants, les fuites d'air peuvent représenter **jusqu'à 30 %** des entrées d'air.

►► Les conséquences d'une mauvaise étanchéité

En plus de générer des dépenses de chauffage inutiles, les défauts d'étanchéité à l'air peuvent avoir pour conséquences :

- **une dégradation de la qualité de l'air intérieur** (entrée de poussières, pollens...),
- **une altération du confort thermique** ; les entrées d'air parasites créant des courants d'air froid, pouvant aller jusqu'à empêcher de chauffer correctement le logement,
- **une dégradation du confort acoustique**, une enveloppe perméable à l'air l'est aussi aux bruits extérieurs,
- **une détérioration du bâtiment en hiver**, l'air chaud s'échappant par la fuite va rencontrer de l'air froid et créer de la condensation. Si cette condensation a lieu dans l'épaisseur du mur ou de l'isolation, il y aura dégradation de l'ouvrage.

Les points sensibles

Ils se situent principalement au **niveau des jonctions** :

- menuiseries extérieures,
- passages des câbles et appareillages électriques,
- trappes et éléments traversant les parois,
- liaisons façades-planchers,
- façades-toitures et insertion des coffres de volets roulants.

►► Comment améliorer l'étanchéité à l'air

Pour votre intervention, vous pourrez vous appuyer sur **des produits et systèmes spécialement conçus pour assurer une excellente maîtrise de l'étanchéité** :

- **membranes**,
- **pare-vapeur**,
- **joints pré-comprimés**,
- **passe-câbles**,
- **adhésifs à longue durée de vie**, etc.

Des solutions relativement simples peuvent être mises en œuvre pour corriger les défauts d'étanchéité à l'air sur l'existant :

- colmatage des orifices apparents,
- remplacement des joints de pourtour des menuiseries (portes d'entrée, fenêtres, trappe d'accès aux combles, etc.),
- colmatage au niveau des prises et du tableau électrique.

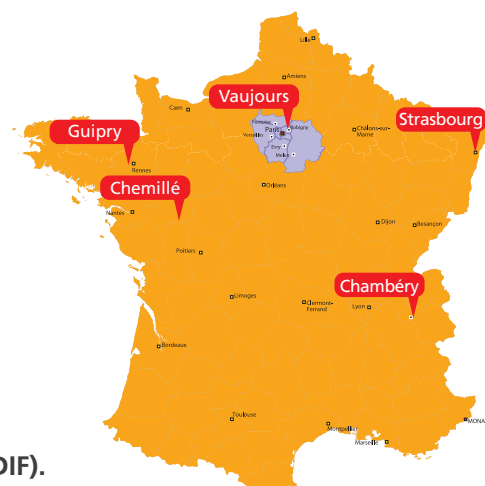


Allez plus loin avec les formations Confort & rénovation

Placo® et Isover ont **développé un cursus de formation** pour vous accompagner de la **vente à la mise en œuvre des solutions Confort & rénovation**.

►►► Un dispositif de formation reconnu

- **30 ans d'expérience** dans la formation des professionnels du bâtiment.
- **Plus de 1000 personnes formées** chaque année.
- **5 centres de formation** en France : Vaujours (93), Chambéry (38), Strasbourg (67), Guipry (35) et Chemillé (49) en 2009.
- **Des centres agréés** pour une prise en charge dans le cadre de la formation continue.
- Également éligible au titre du **Droit Individuel de Formation (DIF)**.



►►► Le cursus Confort & rénovation vous permettra d'acquérir de nouvelles compétences pour :

- **Mieux diagnostiquer votre chantier** afin d'améliorer le confort thermique ou acoustique d'un appartement ou d'une maison individuelle à partir de son état actuel ;
- **Mieux valoriser votre prestation** auprès de votre client en lui proposant des solutions plus performantes avec les arguments des vendeurs ;
- **Mieux maîtriser les éléments clé** de mise en œuvre et notamment les points singuliers.



►►► Un nouveau cursus dédié à Confort & rénovation

Module n°1

Les solutions d'isolation et d'aménagement intérieur en rénovation.

- Connaître le contexte réglementaire.
- Savoir utiliser le guide de choix des solutions techniques « Confort & rénovation ».
- Savoir choisir les solutions et produits Isover et Placo® adaptés aux principaux cas de rénovation.

Module n°2

Mieux vendre sa prestation de rénovation.

- Améliorer ses performances commerciales grâce aux outils d'aide à la vente « Confort & rénovation ».
- Étude de cas et simulation d'entretien de vente.

Pour en savoir plus et vous inscrire

Toutes les modalités d'inscription et les contenus des modules sont disponibles sur www.confortetrenovation.com

Retrouvez plus d'infos sur « l'espace Pro » du site

www.confortetrenovation.com



Découvrez
« l'espace Pro »
avec des outils
et des rubriques
pratiques rien
que pour vous,
professionnels.

- **Un simulateur** pour vous aider dans le choix des solutions à mettre en œuvre pour vos chantiers.
- **Un logiciel de performances énergétiques** pour évaluer plus précisément les besoins en isolation d'un logement.
 - **Un outil de calcul** des quantitatifs pour vous faciliter encore plus vos devis.
 - **Un espace Formation** pour retrouver le contenu des formations proposées, le planning et les modalités d'inscription.
- **La liste des distributeurs** pour trouver les solutions Confort & rénovation.



Mieux conseiller pour mieux rénover

ISOVER



www.confortetrenovation.com


SAINT-GOBAIN