

 **Placo**[®]
PHONIQUE

La nouvelle plaque acoustique
qui divise le bruit par deux

Guide pratique de l'acoustique



**A lire
attentivement,
pour s'entendre
efficacement...**

Le bruit est omniprésent dans notre vie. Transports routiers, voisins bruyants, musique des enfants, autant de nuisances sonores qui sont sources de contrariété et de stress. Sur le long terme, ces bruits peuvent entraîner de réels problèmes de santé : troubles du sommeil, stress, anxiété, etc.

**Le remède à ces maux ?
Un bon confort acoustique.**

Souvent négligé, voire même inexistant dans la plupart des habitations, le confort acoustique est pourtant un élément essentiel de la qualité de vie.

Grâce à un bon confort acoustique, chacun peut pratiquer ses activités comme bon lui semble dans son logement.

**Pour vous éclairer, retrouvez,
dans ce cahier les rudiments
de l'acoustique...**

Bien prendre la mesure du bruit dans l'habitat

Les bruits de la vie quotidienne deviennent gênants dès lors qu'ils sont prolongés dans le temps, qu'ils sont très forts ou qu'ils reviennent fréquemment. Ils émanent des activités humaines (cris, objets bruyants, animaux domestiques) et des différents équipements du logement (chasses d'eau, chaudières, canalisations, etc.).



Tondeuse à gazon
85 / 95 dB

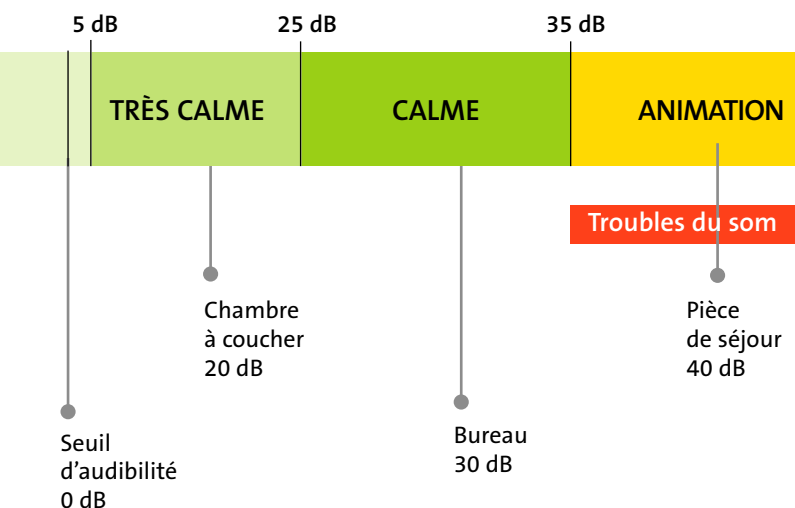


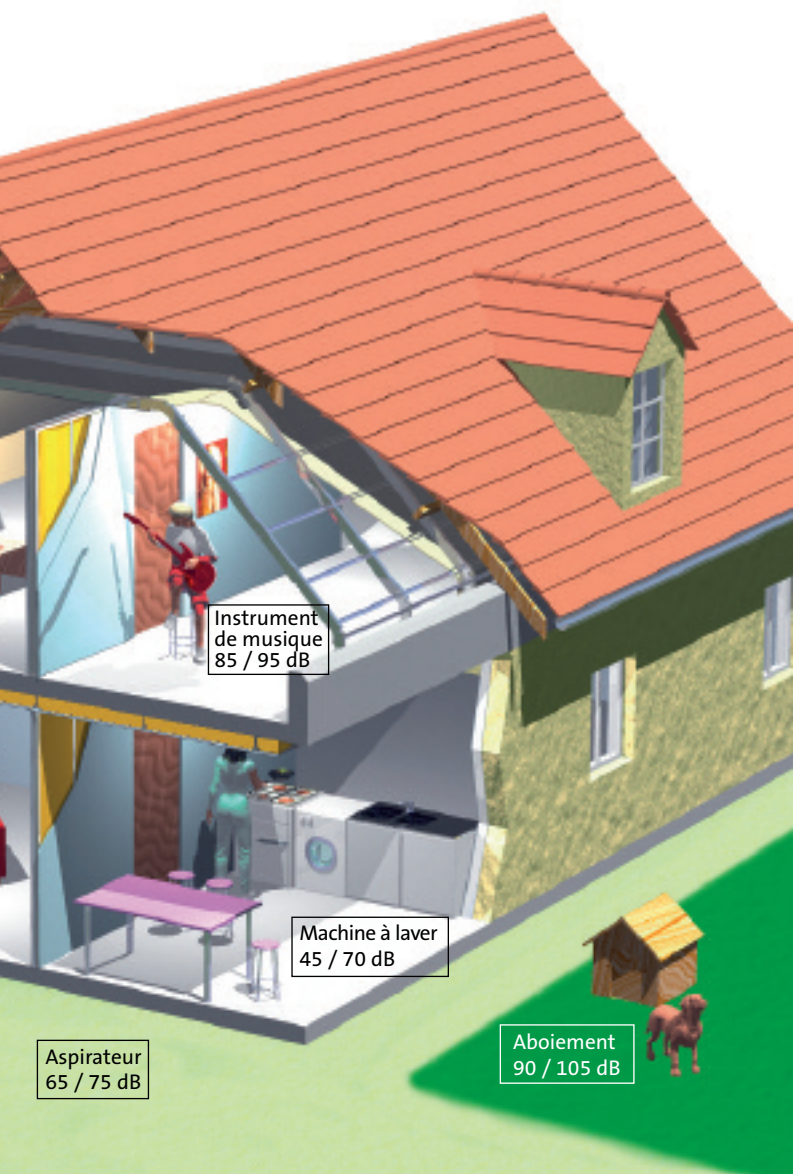
Télévision
65 / 75 dB

Sonnerie de téléphone
65 / 75 dB

Qu'est-ce qu'un bruit en émission ?

Bruit émis par toute source sonore présente dans l'environnement. Les bruits en émission peuvent venir de l'extérieur ou de l'intérieur même d'un logement. L'activité humaine génère toute sorte de bruits en émission : électroménager, hifi, activités extérieures, etc.

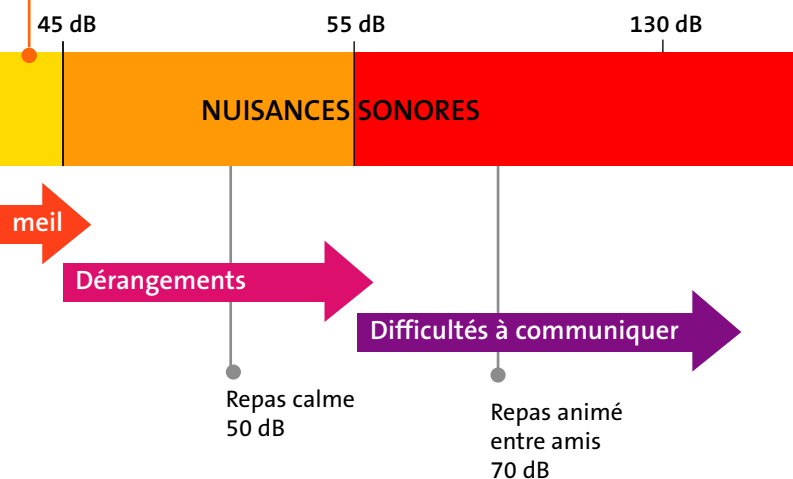




Qu'est-ce qu'un bruit en réception ?

Le bruit en réception est la perception par l'oreille humaine d'un bruit en émission.

L'être humain perçoit des bruits entre 0 dB et 130 dB (seuil de la douleur).



Qu'est-ce qu'un son?

Le son est le produit d'une vibration de l'air. C'est une sensation auditive qui résulte de la variation de la pression de l'air, appelée également onde acoustique.

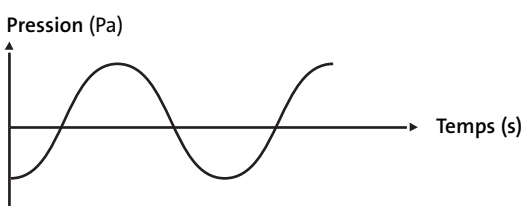


Le son se caractérise par une fréquence, paramètre correspondant à sa périodicité.

La fréquence désigne donc un nombre de mouvements de la pression de l'air par seconde.

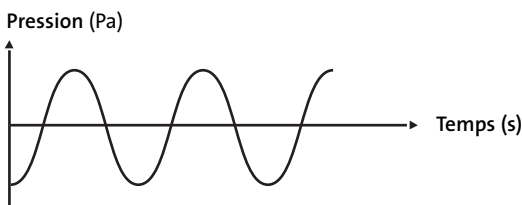
Cette fréquence s'exprime en Hertz. L'oreille humaine est sensible à des sons compris entre 20 à 20 000 Hz.

● Basses fréquences de 100 à 350 Hz



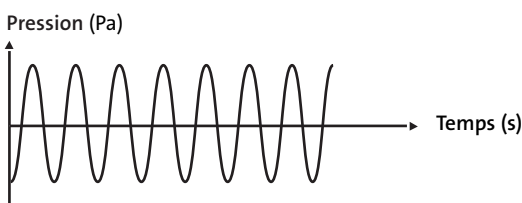
Si la période est longue, on obtient des sons **graves**.

● Moyennes fréquences de 350 à 1500 Hz



Si la période est moyenne, on obtient des sons **médium**.

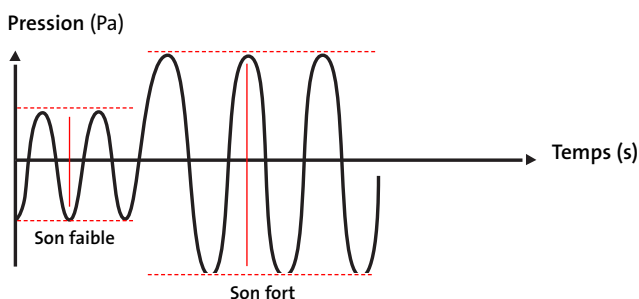
● Hautes fréquences de 1500 à 5000 Hz



Si la période est courte, on obtient des sons **aigus**.

Qu'est-ce qu'un **décibel** ?

Le décibel (dB) est l'unité de mesure de l'intensité du son. C'est la plus petite variation de l'air d'intensité sonore perceptible par l'oreille humaine. Il est lié à un niveau de progression par une équation mathématique logarithmique.



Plus l'amplitude est élevée, plus le son est fort.

● Comment s'additionnent les bruits ?

Afin de connaître le niveau global de bruit émis par plusieurs sources émettant en même temps, deux règles s'appliquent :

Pour des bruits de niveaux différents (≥ 10 dB)

$20 \text{ dB} + 50 \text{ dB} \neq 70 \text{ dB}$

$20 \text{ dB} + 50 \text{ dB} = 50 \text{ dB}$

Le bruit le plus fort masque le bruit le plus faible.

Pour des bruits de niveaux équivalents (≤ 10 dB)

$50 \text{ dB} + 50 \text{ dB} \neq 100 \text{ dB}$

$50 \text{ dB} + 50 \text{ dB} = 53 \text{ dB}$

Table d'addition des bruits

Différence (en dB) entre deux niveaux sonores	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Valeur (en dB) à ajouter au niveau le plus fort	3,0	2,6	2,1	1,8	1,5	1,2	1,0	0,8	0,5	0,5

Qu'est-ce que

l'isolation

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, et d'autre part pour que les bruits émis depuis cette pièce ne se diffusent vers l'extérieur.

1 Energie transmise

Correspond à l'intensité d'un bruit après avoir traversé une paroi.

2 Energie absorbée

Correspond au bruit absorbé par les matériaux.

3 Energie réfléchie

Part de bruit qui ne sera ni absorbée, ni transmise.

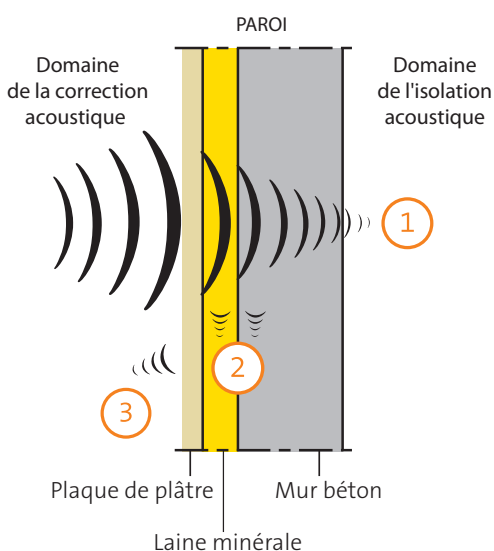
Comment se propage l'énergie acoustique ?

Entre une pièce d'émission et une pièce de réception, l'énergie acoustique peut se propager :

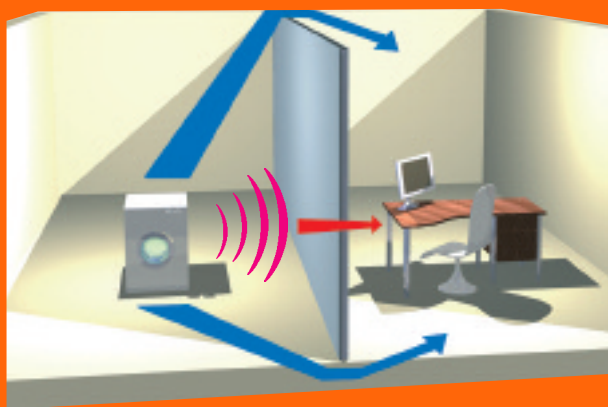
- par transmission directe, à travers un mur ou une cloison qui fait office de conducteur sonore
- par transmission latérale, utilisant comme chemin les plafonds, sols, etc.

acoustique?

La correction acoustique consiste à modifier le rendu sonore d'une pièce pour l'adapter à l'utilisation de la pièce (home cinéma, chambre, etc.).



La performance de l'isolation acoustique est qualifiée par un **indice d'affaiblissement R_w** . Mesuré en laboratoire, il permet d'exprimer la **réduction du bruit transmis** d'une pièce à une autre grâce à l'isolation de la paroi.



Petit lexique des bruits

● **Bruit**

Mélange confus de sons perçus par l'oreille.

● **Bruits aériens**

Les bruits aériens sont **diffusés par l'air**. Ils proviennent de l'extérieur (circulation, travaux, etc.) ou de l'intérieur d'un bâtiment (voix, radio, etc.).



● **Bruits solidiens**

A l'inverse des bruits aériens, les bruits solidiens sont **propagés dans les milieux solides** tels que les parois d'un bâtiment. Ils sont provoqués par des chocs contre un mur ou un sol (déplacement d'une chaise, enfoncement d'un clou, etc.) ou par la **diffusion d'un bruit à travers une paroi mal isolée** (musique, etc.).



● **Bruits d'impact**

Les bruits d'impact font partie de la famille des bruits solidiens. Ils qualifient plus directement tous les **bruits issus de pas, de chocs ou de chutes d'objets** sur un plancher.



Nouvelle Réglementation Acoustique (NRA)

En vigueur depuis le 1^{er} janvier 2000, la nouvelle réglementation acoustique définit les performances acoustiques minimales requises dans un bâtiment d'habitation (arrêtés du 30 juin 1999). Elle s'applique aux constructions neuves et aux extensions de bâtiments existants, dans le secteur du logement collectif, individuel et individuel groupé. **Cependant, cette réglementation n'impose aucun niveau réglementaire entre les pièces d'un même logement.**

Pour un meilleur confort acoustique, nous préconisons de mettre en oeuvre des cloisons ayant une performance minimum de 40 dB.

● Bruits de voisinage

Ce sont les bruits gênants de la vie quotidienne **issus de l'activité humaine** (cri, objets bruyants, animaux). Ces bruits deviennent intolérables dès lors qu'ils sont prolongés dans le temps, de niveau élevé ou qu'ils reviennent fréquemment.



● Bruit route

Le bruit route correspond à un bruit de référence utilisé pour l'isolement aux bruits issus du trafic routier. Il se caractérise par un niveau plus fort dans les fréquences graves.

● Bruits d'équipement

Les bruits d'équipement **émanent des différents équipements d'un logement** (chasses d'eau, chaudières, canalisations, etc.). Ils peuvent être aériens et solidiens.



Maison en bande avec mur mitoyen

58dB

Isolement minimum aux bruits aériens intérieurs

53dB

Niveau maximum de bruits d'impact

30dB_{t_r}

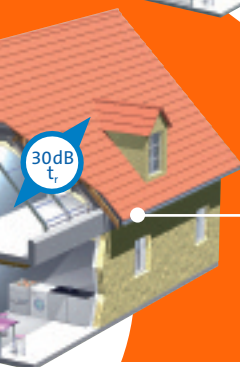
Isolement minimum aux bruits aériens extérieurs



Maison individuelle

30dB_{t_r}

30dB_{t_r}



*

*

*

*

*

*

*

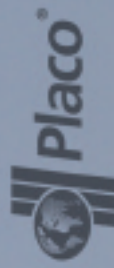
*

*

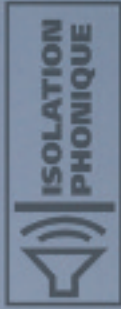
*

*

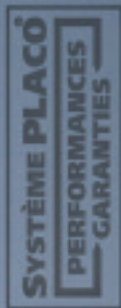
*



PLACCO[®] PHONIQUE



ISOLATION
PHONIQUE



SYSTÈME PLACO[®]

PERFORMANCES
GARANTIES



Les effets néfastes du bruit ont connu une forte croissance avec le développement de la technologie au XX^{ème} siècle, et particulièrement depuis l'expansion de l'électroménager.

Partout dans les habitations, les sons se propagent sous forme de **vibrations invisibles, mais pas inaudibles !**

Selon sa nature, le bruit peut altérer la santé, la tranquillité, causant stress et insomnie. De récentes études démontrent d'ailleurs que **95 %* des Français** souhaitent **plus de calme** chez eux ! Il est désormais possible d'agir et de prévenir ces nuisances, et la dernière **innovation de Placoplatre®** a encore franchi un pas décisif dans ce domaine.

Placoplatre® est aujourd'hui fier de vous présenter sa **nouvelle plaque acoustique : Placo® Phonique**. Sans changer vos habitudes de pose, cette nouvelle plaque permet d'améliorer nettement le **confort acoustique** de chaque logement.

Placo® Phonique, une innovation qui va faire beaucoup de bruit !

Pour plus d'informations : www.moinsdebruit.com

Centres Services Clients



Assistance technique

N° Indigo 0 825 023 023

0,15 EUR TTC / MN

● Service Clients Vienne

Z.I. de Leveau – B.P. 1604

38216 Vienne Cedex

Téléphone : 04 74 31 16 40

Télécopie : 04 74 31 87 80

Dépt. : 01, 03, 04, 05, 06, 07, 10, 12, 13, 15, 20,
21, 25, 26, 30, 34, 38, 39, 42, 43, 48, 52,
54, 55, 57, 58, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 73,
74, 83, 84, 88, 89, 90.

● Service Clients Sadirac

13, route de Citon Cénac

33670 Sadirac

Téléphone : 05 57 34 51 21

Télécopie : 05 57 34 51 71

Dépt. : 09, 11, 16, 17, 19, 23, 24, 31, 32, 33, 40,
46, 47, 64, 65, 66, 79, 81, 82, 86, 87.

● Service Clients Guipry

3, Z.I. La Pelouaille

35480 Guipry

Téléphone : 02 99 92 33 33

Télécopie : 02 99 92 33 50

Dépt. : 14, 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45,
49, 50, 53, 56, 61, 72, 85.

● Service Clients Compiègne

Z.I. Le Meux

3, rue du Tourteret

60880 Le Meux

Téléphone : 03 44 41 70 71

Télécopie : 03 44 41 70 91

Dépt. : 02, 08, 27, 51, 59, 60, 62, 75, 76, 77, 78,
80, 91, 92, 93, 94, 95.

Placoplatre

S.A. au capital de 10 000 000 €

R.C.S. Nanterre B 729 800 706

34 avenue Franklin Roosevelt

92282 Suresnes Cedex

Avec Placo® Phonique, Placoplatre® met le confort acoustique à la portée de tous

Après plusieurs années de travail, nos ingénieurs et équipes de recherche ont mis au point un **procédé innovant et entièrement naturel** donnant naissance à un nouveau cœur de plaque inédit en France. **Exclusivité Placoplatre®**, cette nouvelle plaque, référence de l'isolation acoustique, a pour nom Placo® Phonique.



 **Placo**®
PHONIQUE



Une innovation exclusive

Ce **nouveau cœur de plaque**, à haute densité, est constitué d'une **structure cristalline de gypse spécifique** permettant d'amortir les bruits, sans altérer les performances mécaniques de la plaque.

Cette composition permet à la plaque d'obtenir de **hautes performances acoustiques**, égales à un **gain de 3 dB** par rapport à un ouvrage en plaque standard.

Une couleur bleue unique.

Caractéristiques techniques

DESIGNATION	SPECIFICATIONS
Epaisseur (en mm)	12,5
Longueurs (en mm)	
Plaque largeur 1200 mm	2500 / 2700 / 3000
Plaque largeur 900 mm	2500 / 3000
Poids	≈ 11,8 kg / m ²
Couleur du carton	Standard : Bleu Marine : Bleu d'un côté - vert de l'autre
Réaction au feu	A2-s1, d0
Certification NF	En cours

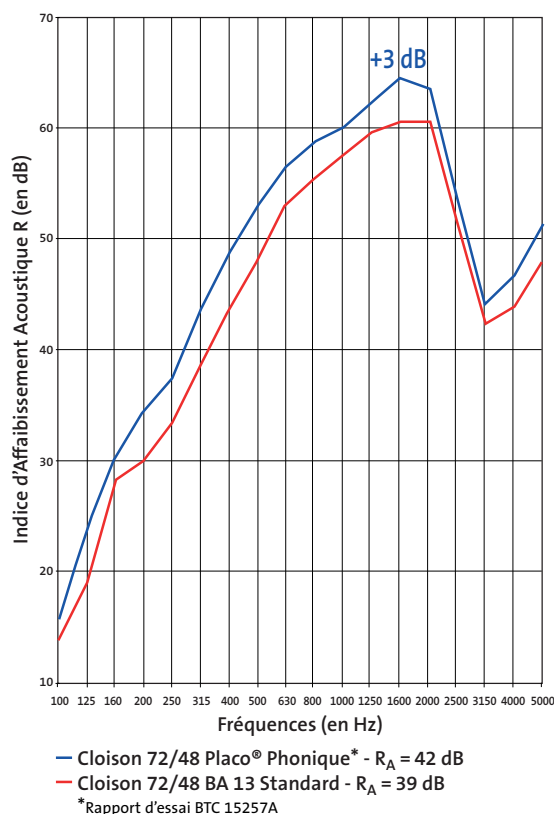


Plaque en largeur 900 mm : plus maniable



Plaque hydrofuge : carton bleu côté marquage, carton vert au dos

Performances acoustiques



Pour plus d'informations : www.moinsdebruit.com

Placo[®] PHONIQUE

① Deux fois moins de bruit

Grâce à Placo[®] Phonique, divisez le bruit par deux. Tous les ouvrages Placo[®] Phonique permettent un affaiblissement acoustique de 3 dB par rapport au même ouvrage réalisé en plaque BA 13 standard.

② Mise en œuvre simple

Placo[®] Phonique s'adapte à tous les systèmes et tous les ouvrages (cloisons, plafonds, doublages sur ossature), sans changement de mise en œuvre ni accessoires spécifiques.

③ Facile à identifier

Grâce à son carton de couleur bleue, Placo[®] Phonique est reconnaissable d'un simple coup d'œil.



des Français ne sont pas satisfaits de leur isolation phonique intérieure

* Source : Observatoire de l'acoustique pour l'habitat - IPSOS avril 2007.

Des solutions pour répondre à toutes les attentes

Placo® Phonique offre des solutions d'isolation acoustique pour tous les logements. Adaptée aux différentes configurations de pièces, Placo® Phonique se décline en **3 niveaux de confort** : Confort, Grand confort et Très grand confort. Pour chacune de vos attentes, il existe le niveau de confort adapté en cloisons, plafonds et doublages. Pour choisir, c'est simple, laissez-vous guider.

Définition des niveaux de confort

Confort

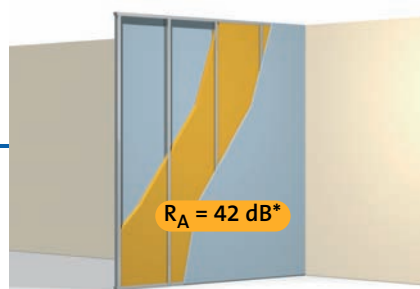
Bonnes performances acoustiques, convient parfaitement pour la séparation entre 2 pièces nuit (chambre).

Grand confort

Hautes performances acoustiques, permet d'isoler une pièce jour (salon) d'une pièce nuit (chambre).

Très grand confort

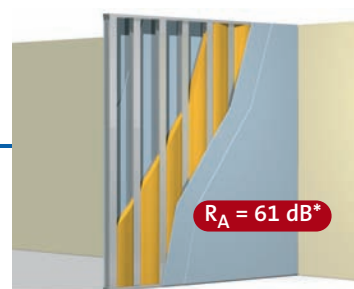
Excellentes performances acoustiques, permet d'isoler une pièce nuit (chambre) d'une pièce jour à niveau sonore élevé (Home cinéma, salle de jeux).



Cloison Placostil® 72/48

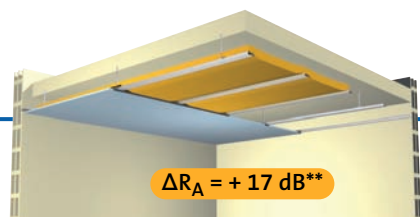


Cloison Placostil® 98/48



Cloison Placostil® SAA 120

Cloisons

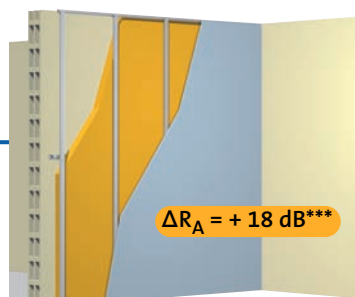


- 1 plaque
- Plafond Placostil® F 530
 - Plafond Placostil® M 90

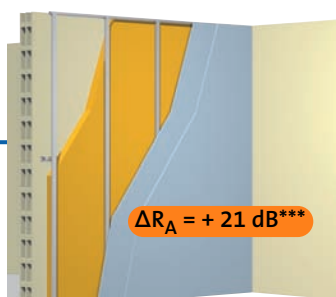


- 2 plaques
- Plafond Placostil® F 530
 - Plafond Placostil® M 90

Plafonds



- 1 plaque
- Doublage Placostil® F 530
 - Doublage Placostil® M 48



- 2 plaques
- Doublage Placostil® F 530
 - Doublage Placostil® M 48

Doublages

Pour plus de détails, référez-vous aux fiches solutions.

* Rapport d'essai BTC 15257A pour Confort et 15251A pour Grand confort, et simulation logiciel AcousSTIFF pour Très grand confort.

** Valeurs obtenues avec un plafond Placostil® F 530 sous plancher poutrelles-hourdis par simulation logiciel AcousSTIFF.

*** Valeurs obtenues avec un doublage Placostil® F 530 sur parpaings creux par simulation logiciel AcousSTIFF.



Politique environnementale de Placoplatre[®]

Conscient de ses responsabilités d'industriel, Placo[®] s'est impliqué dans une démarche volontaire et engagée dans le respect de l'environnement, aussi bien lors de la production de ses produits, de la conception des montages ou la réalisation de chantiers.

Ceci se traduit par :

- Une forte implication dans la promotion de la démarche HQE[®] qui vise à garantir la qualité environnementale des constructions,
- L'application d'une politique environnementale pour préserver le gypse, matière première du plâtre et remettre en état les carrières exploitées,
- L'amélioration des performances des sites de production (aspiration des poussières, système de cogénération, recyclage des eaux de lavage...),
- L'incitation au recyclage des déchets, en usine et sur chantier.



Placo[®] est membre actif
du collectif Isolons la terre
contre le CO₂
www.isolonslaterre.org

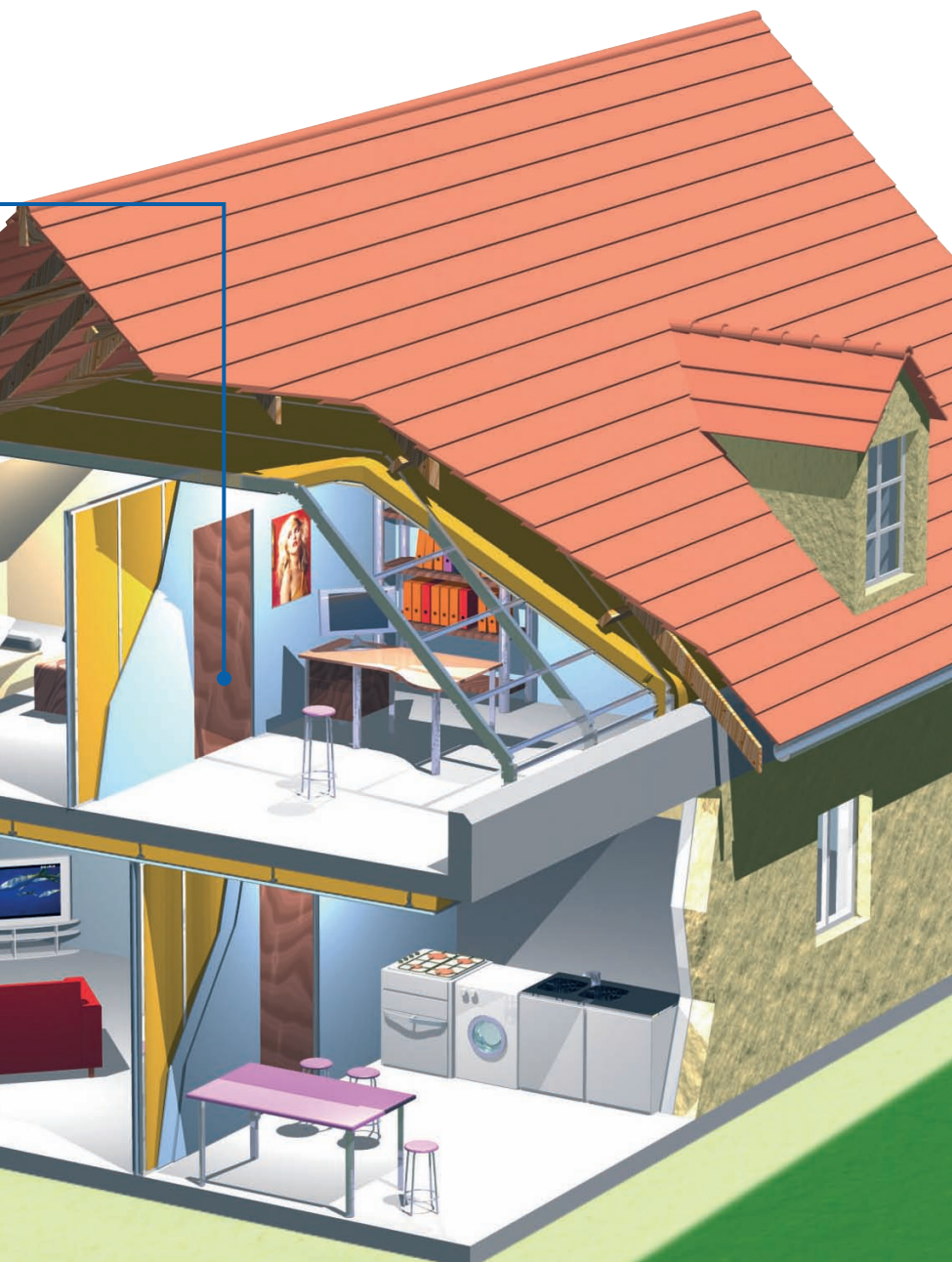
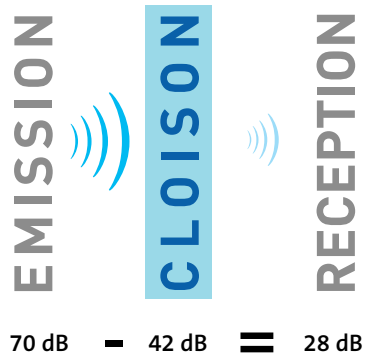
2007/ Cette documentation technique annule et remplace les précédentes. Assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Toute utilisation ou mise en œuvre des matériaux non conforme aux règles prescrites dans ce document dégage le fabricant de toute responsabilité, notamment de sa responsabilité solidaire (art.1792-4 du code civil). Consulter préalablement nos services techniques pour toute utilisation ou mise en œuvre non préconisée. Les résultats des procès-verbaux d'essais figurant dans cette documentation technique ont été obtenus dans les conditions normalisées d'essais.

Les photos et illustrations utilisées dans cet ouvrage ne sont pas contractuelles. La reproduction, même partielle, des schémas, photos et textes de ce document est interdite sans l'autorisation de Placoplatre (Loi du 11 mars 1957).



Comment calculer la performance acoustique d'un ouvrage ?

Si d'un côté de la paroi, le bruit d'émission est de X dB, et que la performance d'isolation acoustique de la paroi est de R dB, alors le bruit reçu de l'autre côté de la paroi sera égal à $X - R$ dB.



Placo® PHONIQUE

① Pour toute la maison

Placo® Phonique, une seule et même plaque pour traiter l'ensemble de votre maison contre les nuisances sonores.

② Pour tous les ouvrages

Placo® Phonique peut être utilisée aussi bien en cloisons, en plafonds qu'en doublages sur ossature.

③ Pour tous vos besoins

Avec Placo® Phonique choisissez le système qui convient parmi 3 niveaux de confort :
Confort - Grand confort - Très grand confort

87%*
des Français se plaignent des nuisances sonores venant de leur propre logement

Déterminer le meilleur confort acoustique pour chaque pièce


Chaque pièce de la maison, selon le rôle qui lui est dévolu, implique un niveau de confort acoustique déterminé. Ceci permet d'établir **3 zones d'activités** : **silence**, **calme et conviviale**. Chacune sera traitée avec la solution Placo® Phonique adaptée.

ETAPE 1 CLOISONS Déterminer l'activité de chaque pièce

 zone **silence** :
chambre

Pièce où le niveau de bruit reçu ne doit pas dépasser **20 dB**.

Exemple : une chambre se situe en zone silence car les bruits ne doivent pas venir perturber le sommeil ou le repos.

 zone **calme** :
bureau, coin TV

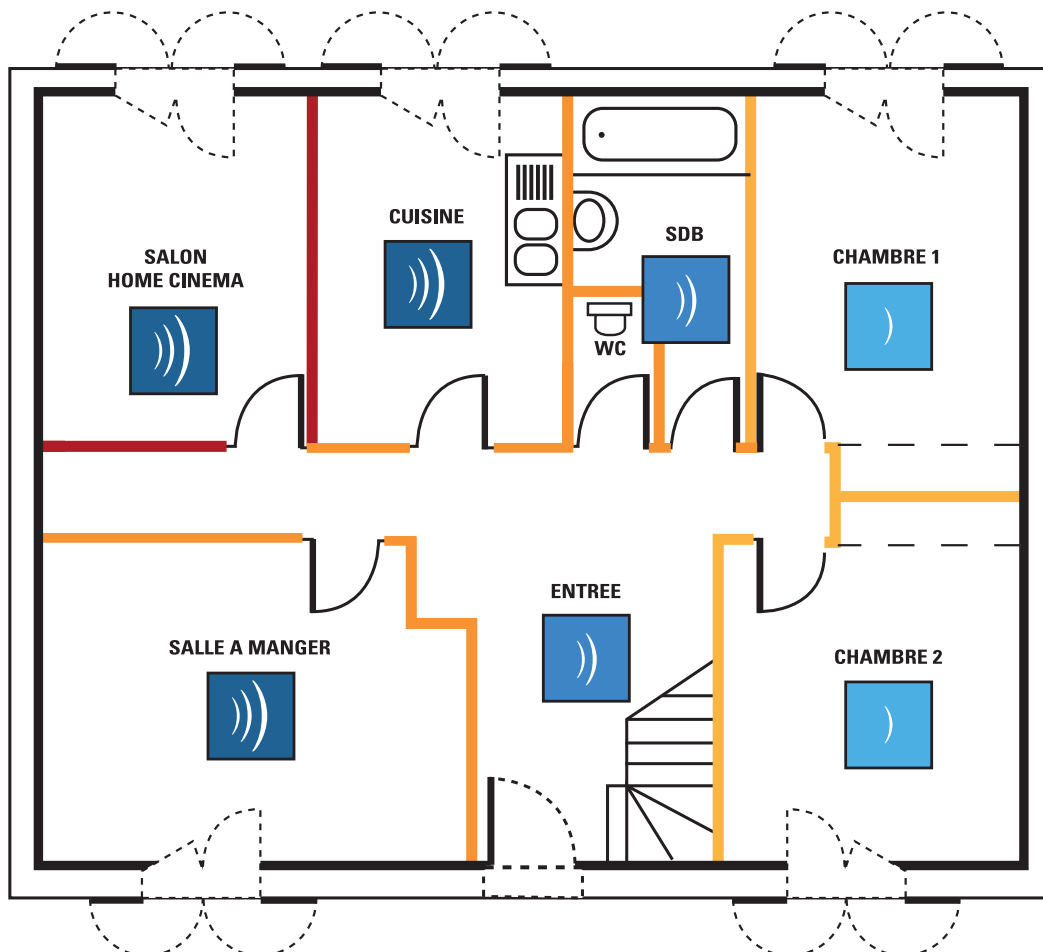
Pièce où le niveau de bruit reçu ne doit pas dépasser **35 dB**.

Exemple : un bureau peut être considéré comme une zone calme, dans la mesure où les bruits faibles sont tolérés sans pour autant être gênants.

 zone **conviviale** :
cuisine, coin repas

Pièce où le niveau de bruit reçu peut être accepté jusqu'à **45 dB** et dans laquelle les bruits sont tolérés car ils font partie de l'usage même de la pièce.

Exemple : ces pièces correspondent le plus souvent à des lieux de vie tels qu'un salon ou une cuisine.



 cloison Confort

 cloison Grand confort

 cloison Très grand confort



Les sensations auditives







A partir de 35 dB : troubles du sommeil.

A partir de 45 dB : difficultés de concentration (lecture, etc.).

A partir de 55 dB : le dialogue devient difficile.

ETAPE 2 CLOISONS Choisir la bonne solution

Une fois l'activité des pièces déterminée, il ne reste plus qu'à choisir le niveau de confort qui convient avant de poser les cloisons Placo® Phonique.

		Pièce voisine		
		Silence (chambre) 	Calme (bureau) 	Conviviale (cuisine) 
Pièce où vous vous situez	Silence 	Confort	Confort	Très grand confort
	Calme 	Confort	Confort	Grand confort
	Conviviale 	Très grand confort	Grand confort	Très grand confort

Un diagnostic précis, établi par un spécialiste, définit les parois à traiter ainsi que les niveaux d'isolement à atteindre.

- 3 types de cloisons pour 3 niveaux de confort :

Confort



Cloison Confort Placostil® 72/48
avec 1 plaque Placo® Phonique par parement

Idéale pour séparer deux zones Silence, deux zones Calme ou bien une zone Silence d'une zone Calme.

Performances acoustiques : $R_A = 42$ dB

Voir fiche solution page 13.

Grand confort



Cloison Grand confort Placostil® 98/48
avec 2 plaques Placo® Phonique par parement

Permet de séparer une zone Calme d'une zone Conviviale.

Performances acoustiques : $R_A = 50$ dB

Voir fiche solution page 14.

Très grand confort



Cloison Très grand confort Placostil® SAA 120
avec 2 plaques Placo® Phonique par parement

Idéale pour séparer une zone Silence d'une zone Conviviale ou deux zones Conviviale.

Performances acoustiques : $R_A = 61$ dB

Voir fiche solution page 15.

Déterminer le meilleur confort acoustique pour chaque pièce

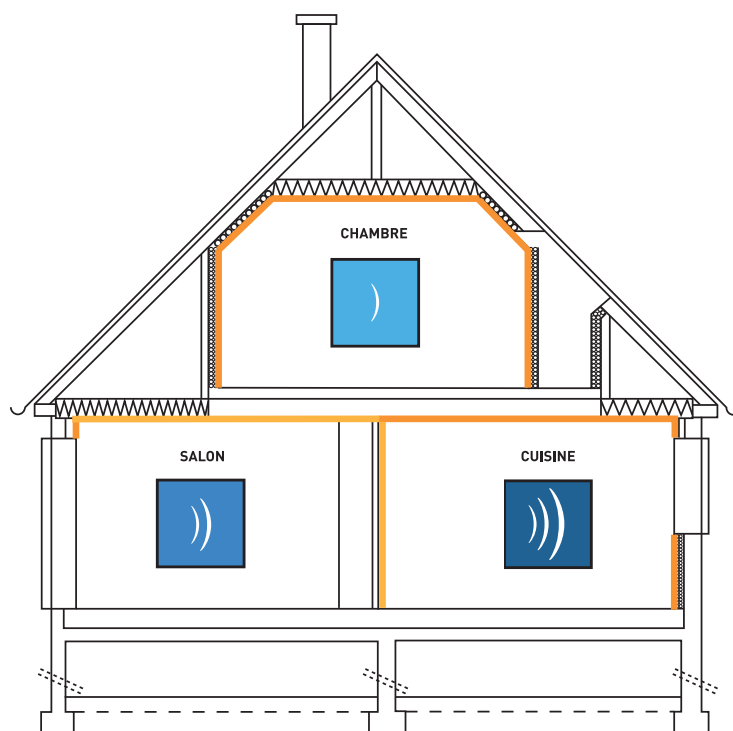
ETAPE 1 PLAFONDS & DOUBLAGES Déterminer l'activité de chaque pièce

zone **silence** :
chambre

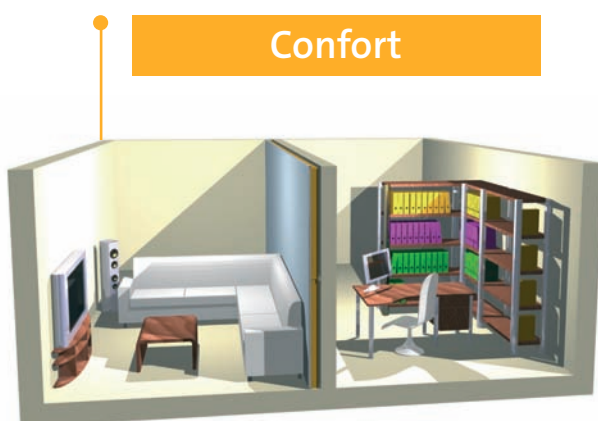
zone **calme** :
bureau, coin TV

zone **conviviale** :
cuisine, coin repas

Plafond ou doublage Confort
Plafond ou doublage Grand confort



ETAPE 2 DOUBLAGES Choisir la bonne solution



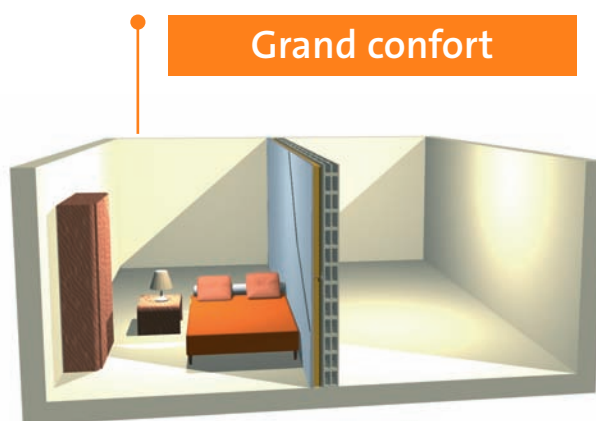
Confort

Doublage Confort Placostil® sur fourrures F 530 ou sur montants M 48 avec 1 plaque Placo® Phonique par parement

Permet l'habillage de murs en zone Calme ou Conviviale.

Performances acoustiques : $\Delta R_A = + 18 \text{ dB}^*$

Voir fiches solutions pages 16 et 17.



Grand confort

Doublage Grand confort Placostil® sur fourrures F 530 ou montants M 48 avec 2 plaques Placo® Phonique par parement

Permet l'habillage de murs en zone Silence et est fortement recommandé dans le cadre de murs mitoyens.

Performances acoustiques : $\Delta R_A = + 21 \text{ dB}^*$

Voir fiches solutions pages 16 et 17.

* Valeurs obtenues avec un doublage Placostil® F 530 sur parpaings creux par simulation logiciel AcousSTIFF.

45%
des résidents
en appartement
sont gênés par
les bruits de pas

Source : Observatoire de l'acoustique pour l'habitat - IPSOS avril 2007.



Isolation acoustique maximale

Pour obtenir une isolation acoustique maximale, il est recommandé de traiter également les autres composants de la paroi (fenêtre, double vitrage, porte, grille de ventilation, etc.).

ETAPE 2 PLAFONDS Choisir la bonne solution

		Pièce voisine		
		Silence (chambre))	Calme (bureau)))	Conviviale (cuisine))))
Pièce où vous vous situez	Silence)	Confort	Confort	Grand confort
	Calme))	Confort	Confort	Grand confort
	Conviviale)))	Grand confort	Grand confort	Grand confort

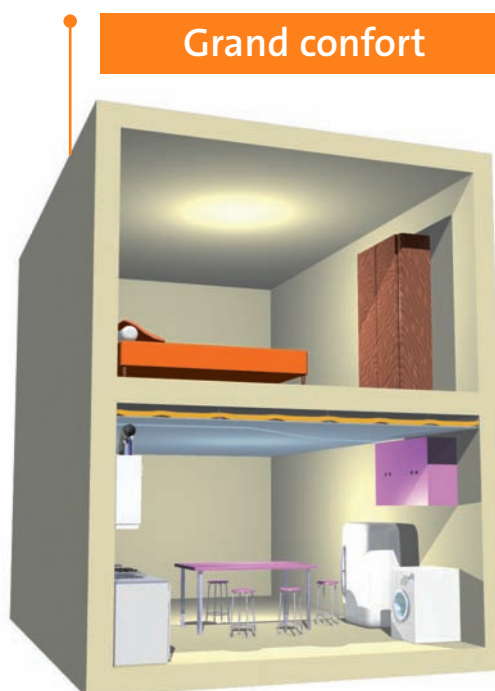


Plafond Confort Placostil® sur fourrures F 530 ou sur montants M 90 avec 1 plaque Placo® Phonique par parement

Idéal pour séparer deux zones Silence, deux zones Calme ou bien une zone Silence d'une zone Calme.

Performances acoustiques : $\Delta R_A = +17 \text{ dB}^*$ $\Delta L = +18 \text{ dB}^*$

Voir fiches solutions pages 18 et 19.



Plafond Grand confort Placostil® sur fourrures F 530 ou sur montants M 90 avec 2 plaques Placo® Phonique par parement

Permet de séparer deux zones Conviviale ou une zone Conviviale de toute autre zone.

Performances acoustiques : $\Delta R_A = +20 \text{ dB}^*$ $\Delta L = +21 \text{ dB}^*$

Voir fiches solutions pages 18 et 19.

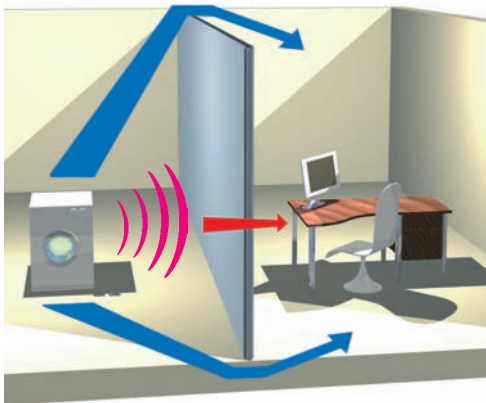
* Valeurs obtenues avec un plafond Placostil® F 530 sous plancher poutrelles-hourdis par simulation logiciel AcousSTIFF.

Les solutions Placo® Phonique en rénovation

L'isolation acoustique des maisons et appartements anciens peut se révéler insuffisante, provoquant des désagréments notamment en cas de voisinage bruyant.

Avec les solutions Placo® Phonique, réduisez ces nuisances et **améliorer votre confort de vie.**

ETAPE 1 DIAGNOSTIC DU BÂTI EXISTANT



- Transmission directe
- Transmission latérale

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 de menuiseries existantes.

Pour un confort maximal, il est aussi nécessaire de prendre en compte toutes les **les transmissions de bruit** (latérales, indirectes, etc.).

Avant de réaliser les travaux, il est préférable de faire un **diagnostic complet** du bâti existant en faisant **appel aux conseils d'un professionnel**, afin de définir les parois à traiter et les niveaux d'isolement à atteindre.

ETAPE 2 CONSEILS PLACO®

Solution minimale : améliorer les parois séparatives

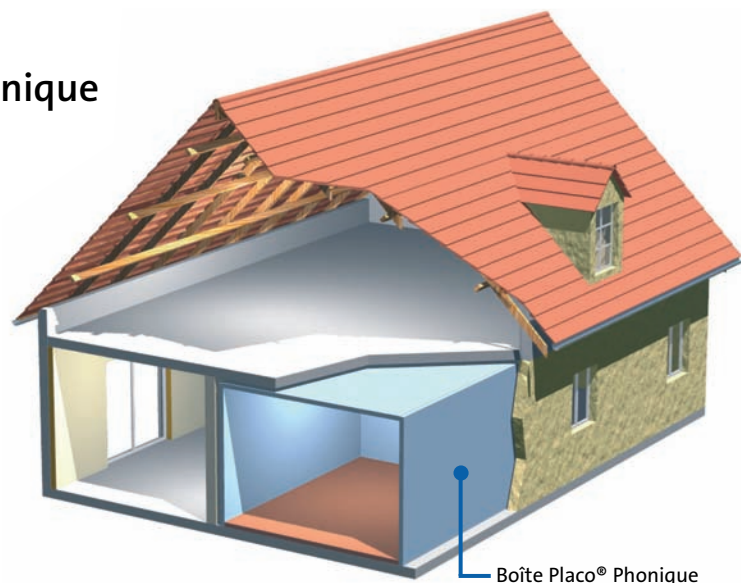
Si la paroi à isoler a été identifiée (plafond, cloison ou mur mitoyen), il est parfois suffisant d'améliorer le niveau d'isolation de cette paroi seule. Dans ce cas, nous vous conseillons de choisir les **plafonds et doublages Grand confort**. Pour plus de détails, référez-vous aux fiches solutions pages 16 à 19.

Solution optimale : la boîte Placo® Phonique

Fortement recommandée pour garantir un résultat optimum, cette solution consiste à renforcer **l'isolation acoustique de toutes les parois** pour minimiser les transmissions des bruits aériens et solidiens.

La **boîte Placo® Phonique** est une sorte de caisson acoustique indépendant du bâti existant. **Solution complète**, elle combine cloisons, plafonds et doublages Placo® Phonique, traitant l'ensemble des parois en même temps et assurant ainsi une protection contre tout type de transmissions. Pour un meilleur résultat nous vous recommandons de choisir des ouvrages Grand confort.

La boîte Placo® Phonique, une solution sur mesure, quel que soit votre projet !



Boîte Placo® Phonique

Fiches Solutions

• Fiches Solutions Cloisons

CLOISON PLACOSTIL® 72 / 48	PAGE 13
CLOISON PLACOSTIL® 98 / 48	PAGE 14
CLOISON PLACOSTIL® SAA 120	PAGE 15

• Fiches Solutions Doublages

DOUBLAGE PLACOSTIL® F 530	PAGE 16
DOUBLAGE PLACOSTIL® M 48	PAGE 17

• Fiches Solutions Plafonds

PLAFOND PLACOSTIL® F 530	PAGE 18
PLAFOND PLACOSTIL® M 90	PAGE 19

Caractéristiques techniques

DESIGNATION	SPECIFICATIONS
Appellation	Placo® Phonique BA 13
Epaisseur (en mm)	12,5
Dimensions (en mm)	1200 x 2500 / 1200 x 2700 / 1200 x 3000 900 x 2500 / 900 x 3000
Poids	≈ 11,8 kg / m ²
Couleur du carton	Bleue
Réaction au feu	A2-s1, d0
Bords	Bords Amincis
Option Hydrofuge	Placo® Phonique Marine BA 13

La mise en œuvre doit être conforme au DTU 25-41.

Description de la gamme

Plaques acoustiques

Produit		Dimensions (mm)			Code article	Code EAN (Unité de Logistique)	Conditionnement de vente
		ép.	I	L			
Placo® Phonique 900 BA 13	certification NF en cours	12,5	900	2500	P89902500	3496250119055	Pile de 50 plaques
		12,5	900	3000	P89903000	3496250119079	
Placo® Phonique BA 13	certification NF en cours	12,5	1200	2500	P80902500	3496250118775	Pile de 50 plaques
		12,5	1200	2700	P80912700	3496250118812	
		12,5	1200	3000	P80903000	3496250118850	Pile de 40 plaques

Plaques acoustiques hydrofugées H1

Produit		Dimensions (mm)			Code article	Code EAN (Unité de Logistique)	Conditionnement de vente
		ép.	I	L			
Placo® Phonique Marine 900 BA 13	certification NF en cours	12,5	900	2500	P89912500	3496250119031	Pile de 50 plaques
		12,5	900	3000	P89913000	3496250119093	
Placo® Phonique Marine BA 13	certification NF en cours	12,5	1200	2500	P80912500	3496250118638	Pile de 50 plaques
		12,5	1200	2700	P80912700	3496250118751	
		12,5	1200	3000	P80913000	3496250119017	Pile de 40 plaques

Les quantitatifs des pages solutions ci-après sont valables pour la plaque en 1200 mm de largeur.

CLOISON PLACOSTIL® 72 / 48



Descriptif

- Cloison constituée de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 1 plaque Placo® Phonique BA 13 par parement
- Montants Stil® M 48/35
- Rails Stil® R 48
- Laine minérale PAR 45

Epaisseur totale de la cloison

- 72 mm

Hauteurs limites

		Hauteurs limites (en m)
Entraxe montant simple (en m)	0,60 ⁽¹⁾	2,60
	0,40 ⁽¹⁾ /0,45 ⁽²⁾	2,80
Entraxe montants doubles (en m)	0,60 ⁽¹⁾	3,00
	0,40 ⁽¹⁾ /0,45 ⁽²⁾	3,30

(1) concerne les plaques de largeur 1200 mm (2) concerne les plaques de largeur 900 mm

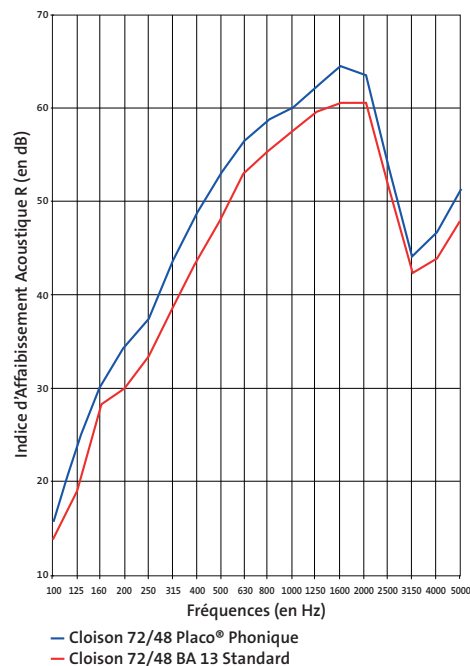
Isolation acoustique

Confort	
Performance R _A (en dB)	42 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	<ul style="list-style-type: none"> • entre 2 zones Silence • entre 2 zones Calme • entre zones Silence et Calme

(1) Rapport d'essai BTC n° 15257A

Résistance au feu

- Classement CF 1/2h (estimation)



CONFORT

Quantités indicatives pour réaliser 1 m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Confort			
		Entraxe des montants			
		0,40 m		0,60 m	
		Simple	Double	Simple	Double
Plaque Placo® Phonique	m ²	2,10		2,10	
Laine minérale PAR 45	m ²	1,05		1,05	
Montant Stil® M 48	m	3,00	5,30	2,10	3,70
Rail Stil® R 48	m	0,90		0,90	
Vis TTPC 25	unité	30		22	
Vis TRPF 13	unité	2	10	2	6
Bande à joint PP	m	2,80		2,80	
Enduit poudre	kg	0,66		0,66	
ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,94		0,94	

QUANTITATIFS



En choisissant des produits 100 % Placoplatre®, vous bénéficiez de la garantie des performances Système Placo® sur tous vos chantiers.

CLOISON PLACOSTIL® 98 / 48



Descriptif

Cloison constituée de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 2 plaques Placo® Phonique BA 13 par parement
- Montants Stil® M 48/35
- Rails Stil® R 48
- Laine minérale PAR 45

Epaisseur totale de la cloison

98 mm

Hauteurs limites

		Hauteurs limites (en m)	
Entraxe montant simple (en m)	0,60 ⁽¹⁾	3,00	
	0,40 ⁽¹⁾ /0,45 ⁽²⁾	3,30	
Entraxe montants doubles (en m)	0,60 ⁽¹⁾	3,60	
	0,40 ⁽¹⁾ /0,45 ⁽²⁾	4,00	

(1) concerne les plaques de largeur 1200 mm (2) concerne les plaques de largeur 900 mm

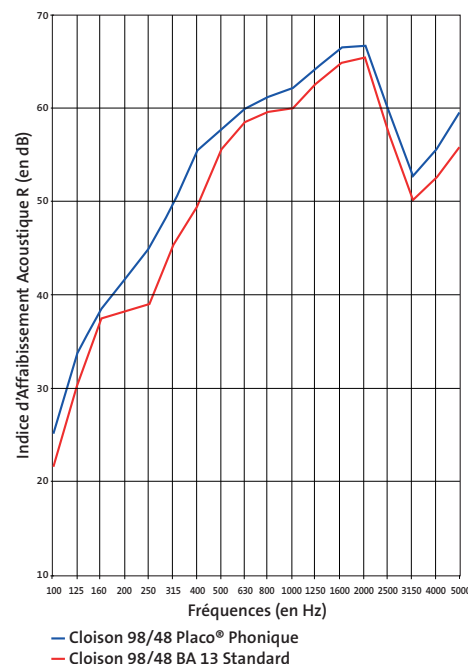
Isolation acoustique

Grand confort	
Performance R _A (en dB)	50 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	• entre zones Calme et Conviviale

(1) Rapport d'essai BTC n° 15251A

Résistance au feu

Classement CF 1h (estimation)



Quantités indicatives pour réaliser 1 m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Grand confort			
		Entraxe des montants			
		0,40 m		0,60 m	
		Simple	Double	Simple	Double
Plaque Placo® Phonique	m²	4,20		4,20	
Laine minérale PAR 45	m²	1,05		1,05	
Montant Stil® M 48	m	3,00	5,30	2,10	3,70
Rail Stil® R 48	m	0,90		0,90	
Vis TTPC 25	unité	8		6	
Vis TTPC 35	unité	30		22	
Vis TRPF 13	unité	2	10	2	6
Bande à joint PP	m	2,80		2,80	
Enduit poudre	kg	0,66		0,66	
ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,94		0,94	

QUANTITATIFS

CLOISON PLACOSTIL® SAA 120



Descriptif

Cloison constituée de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 2 plaques Placo® Phonique BA 13 par parement
- Montants Stil® M 48/35 doubles alternés
- Rails Stil® R 70
- Laine minérale PAR 45

Epaisseur totale de la cloison

120 mm

Hauteurs limites

		Hauteurs limites (en m)
Entraxe montants doubles (en m)	0,60 ⁽¹⁾	2,75
	0,40 ⁽¹⁾ /0,45 ⁽²⁾	3,05

(1) concerne les plaques de largeur 1200 mm (2) concerne les plaques de largeur 900 mm

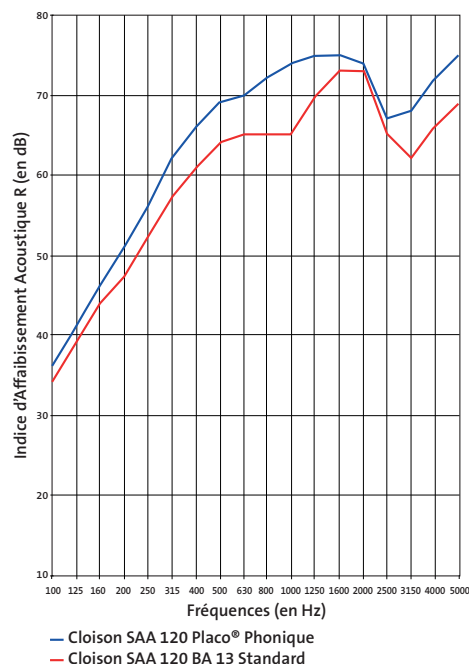
Isolation acoustique

Très grand confort	
Performance R _A (en dB)	61 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	<ul style="list-style-type: none"> • entre zones Silence et Conviviale • entre 2 zones Conviviale

(1) Simulation logiciel AcousSTIFF

Résistance au feu

Classement CF 1h (estimation)

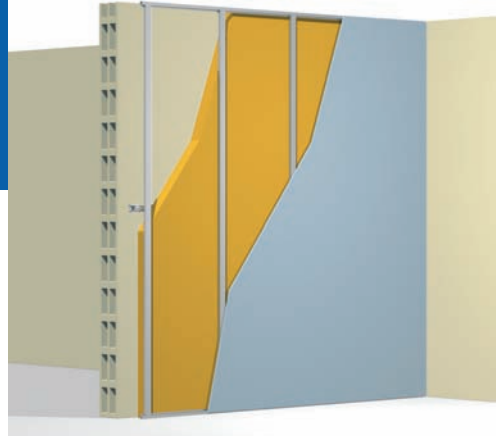


TRÈS GRAND CONFORT

Quantités indicatives pour réaliser 1 m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Très grand confort		
		Entraxe des montants doubles		
		0,40 m	0,60 m	
QUANTITATIFS	Plaque Placo® Phonique	m ²	4,20	4,20
	Laine minérale PAR 45	m ²	1,05	1,05
	Montant Stil® M 48	m	10,5	7
	Rail Stil® R 70	m	1,15	1,15
	Ruban résilient 45	m	0,80	0,80
	Vis TTPC 25	unité	9	6
	Vis TTPC 35	unité	30	22
	Vis TRPF 13	unité	15	10
	Bande à joint PP	m	2,80	2,80
	Enduit poudre	kg	0,66	0,66
	ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,94	0,94

DOUBLAGE PLACOSTIL® F 530



Descriptif

Doublage constitué de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 1 plaque Placo® Phonique BA 13 par parement (version Confort)
- 2 plaques Placo® Phonique BA 13 par parement (version Grand confort)
- Fourrures Stil® F 530
- Coulisses de rive Stil® F 530
- Appui PSE Stil® F 530 ou appui Clic'Stil®
- Laine minérale de type Monospace 35, épaisseur 85 mm

Encombrement total

- env. 100 mm (version Confort)
- env. 115 mm (version Grand confort)

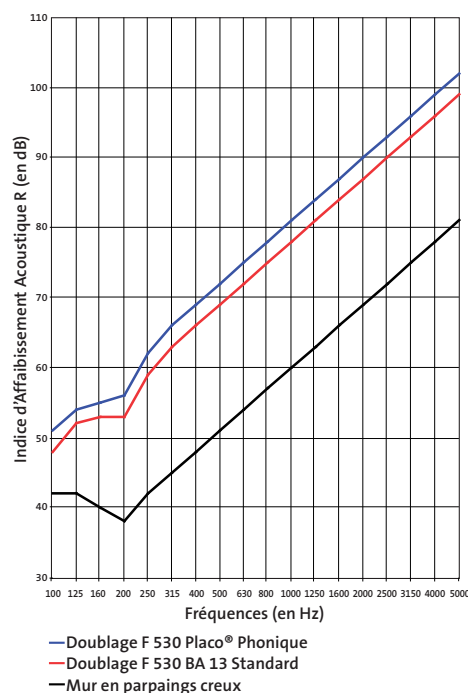
Hauteurs limites

	Hauteurs limites (en m)	Distance maxi entre appuis (en m)
Appui PSE Stil® F 530	2,60	1,30
Appui Clic'Stil®	5,30 sans aboutage	1,30 Confort 1,60 Grand confort

Isolation acoustique sur parpaing creux

	Confort	Grand confort
Performances ΔR_A (en dB)	+ 18 dB ⁽¹⁾	+ 21 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	<ul style="list-style-type: none"> • habillage des murs des zones Calme • habillage des murs des zones Conviviale 	<ul style="list-style-type: none"> • habillage des murs des zones Silence • fortement conseillé dans le cas de murs mitoyens

(1) Simulation logiciel AcousSTIFF



Isolation thermique (RT 2005)

Les performances des solutions proposées sont supérieures ou égales à la valeur de référence pour les zones H1-H2 sur parpaing creux (0,36 W/m².K)

Quantités indicatives pour réaliser 1m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Confort (simple parement)		Grand confort (double parement)		
		Avec appui PSE Stil® F 530	Avec système Clic'Stil®	Avec appui PSE Stil® F 530	Avec système Clic'Stil®	
QUANTITATIFS	Plaque Placo® Phonique	m²	1,05	1,05	2,10	2,10
	Isolant Monospace 35 / ép. 85 mm	m²	1,05	1,05	1,05	1,05
	Fourrure Stil® F 530 à entraxe 0,60 m	m	2,00	2,50	2,00	2,50
	Coulisse de rive Stil® F 530	m	1,10	1,10	1,10	1,10
	Appui PSE Stil® F 530	unité	1	--	1	--
	ou Appui Clic'Stil®	unité	--	(1)	--	(1)
	Mortier adhésif MAP®	kg	0,20	--	0,20	--
	Vis TTPC 25	unité	11	11	3	3
	Vis TTPC 35	unité	--	--	11	11
	Bande à joint PP	m	1,40	1,40	1,40	1,40
	Enduit poudre	kg	0,33	0,33	0,33	0,33
	ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,47	0,47	0,47	0,47

(1) Quantité à prévoir selon les dispositions constructives





Descriptif

Doublet constitué de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 1 plaque Placo® Phonique BA 13 par parement (version Confort)
- 2 plaques Placo® Phonique BA 13 par parement (version Grand confort)
- Montants Stil® M 48/35 doubles
- Rail Stil® R 48
- Laine minérale de type Monospace 35, épaisseur 45 mm entre les montants + Isoconfort 35, épaisseur 60 mm derrière les montants

Encombrement total

- env. 120 mm (version Confort)
- env. 135 mm (version Grand confort)

Hauteurs limites

	Confort	Grand confort
Hauteurs limites (en m)		
Entraxe (en m)	0,60 ⁽¹⁾	2,50
	0,45 ⁽²⁾	2,70
		2,75
		3,05

(1) concerne les plaques de largeur 1200 mm (2) concerne les plaques de largeur 900 mm

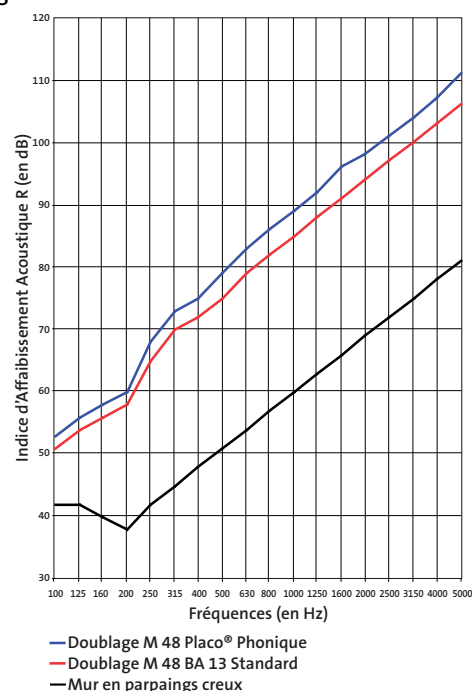
Isolation acoustique sur parpaing creux

	Confort	Grand confort
Performances ΔR_A (en dB)	+ 22 dB ⁽¹⁾	+ 25 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	<ul style="list-style-type: none"> • habillage des murs des zones Calme • habillage des murs des zones Conviviale 	<ul style="list-style-type: none"> • habillage des murs des zones Silence • fortement conseillé dans le cas de murs mitoyens

(1) Simulation logiciel AcousSTIFF

Isolation thermique (RT 2005)

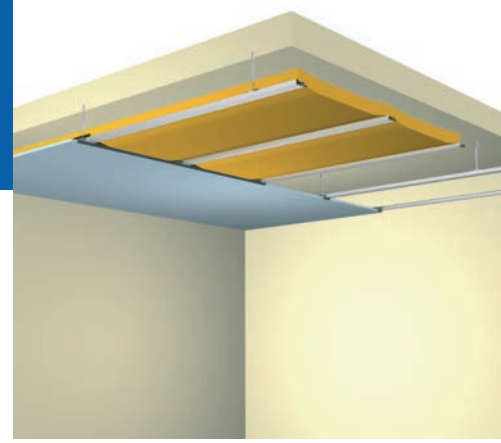
Les performances proposées sont supérieures ou égales à la valeur de référence pour les zones H1-H2 sur parpaing creux (0,36 W/m².K)



Quantités indicatives pour réaliser 1m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Confort (simple parement)	Grand confort (double parement)	
QUANTITATIFS	Plaque Placo® Phonique	m ²	1,05	2,10
	Isolant Monospace 35 / ép. 45 mm	m ²	1,05	1,05
	Isolant Isoconfort 35 / ép. 60 mm	m ²	1,05	1,05
	Montant Stil® M 48 à entraxe 0,60 m	m	4,20	4,20
	Rail Stil® R 48	m	1,10	1,10
	Vis TTPC 25	unité	11	3
	Vis TTPC 35	unité	--	11
	Vis TRPF 13	unité	5	5
	Bande à joint PP	m	1,40	1,40
	Enduit poudre	kg	0,33	0,33
	ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,47	0,47

PLAFOND PLACOSTIL® F 530



Descriptif

Plafond constitué de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 1 plaque Placo® Phonique BA 13 par parement (version Confort)
- 2 plaques Placo® Phonique BA 13 par parement (version Grand confort)
- Fourrures Stil® F 530
- Cornières Stil® CR 2 ou coulisse de rive Stil® F 530
- Cavaliers Stil® F 530, Suspentes H ou HL Stil® F 530 ou Suspente Courte, Longue ou Maxi Stil® F 530
- Laine minérale de type Monospace 35, épaisseur 45 mm

Encombrement total

- env. 70 mm (version Confort)
- env. 85 mm (version Grand confort)

Distance maxi entre suspentes

Entraxe des ossatures (en m)	Distance maxi (en m)	
	0,60	1,20
0,50	1,45	

Les plaques sont posées perpendiculairement aux ossatures

Isolation acoustique sous plancher poutrelles-hourdis

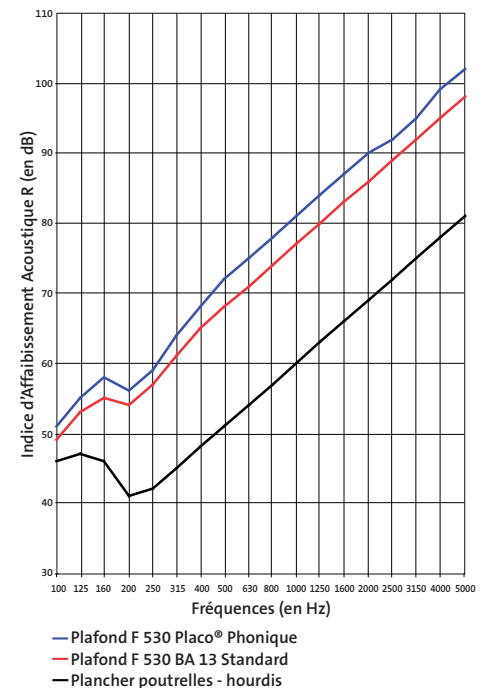
	Confort	Grand confort
Performances ΔR_A (en dB)	+ 17 dB ⁽¹⁾	+ 20 dB ⁽¹⁾
Performances ΔL (en dB)	+ 18 dB ⁽¹⁾	+ 21 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	<ul style="list-style-type: none"> • entre 2 zones Silence • entre 2 zones Calme • entre zones Silence et Calme 	<ul style="list-style-type: none"> • entre 2 zones Conviviale • entre zones Conviviale et autres zones

(1) Simulation logiciel AcousSTIFF

Résistance au feu

Classement CF* : 1/4 h (version Confort) et 1/2 h (version Grand confort)

* Sous plancher bois et sous charpente bois ou métallique



Quantités indicatives pour réaliser 1 m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Confort (simple parement)		Grand confort (double parement)		
		Entraxe des fourrures				
		0,50 m	0,60 m	0,50 m	0,60 m	
QUANTITATIFS	Plaque Placo® Phonique BA 13	m ²	1,05	1,05	2,10	2,10
	Isolant Monospace 35 / ép. 45	m ²	1,05	1,05	1,05	1,05
	Fourrure Stil® F 530	m	2,40	2,00	2,40	2,00
	Suspente	unité	2,20	1,80	2,20	1,80
	Eclisse	unité	(1)	(1)	(1)	(1)
	Vis TTPC 25	unité	12	10	4	3
	Vis TTPC 35	unité	--	--	12	10
	Bande à joint PP	m	1,40	1,40	1,40	1,40
	Enduit poudre	kg	0,33	0,33	0,33	0,33
	ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,47	0,47	0,47	0,47

(1) Quantité à prévoir selon les dispositions constructives





Descriptif

Plafond autoportant constitué de plaques Placo® Phonique vissées sur une ossature métallique

Composition

- 1 plaque Placo® Phonique BA 13 par parement (version Confort)
- 2 plaques Placo® Phonique BA 13 par parement (version Grand confort)
- Montants Stil® M 90
- Rails Stil® R 90
- Laine minérale de type Monospace 35, épaisseur 85 mm

Encombrement total

- env. 110 mm (version Confort)
- env. 125 mm (version Grand confort)

Distance maxi entre murs

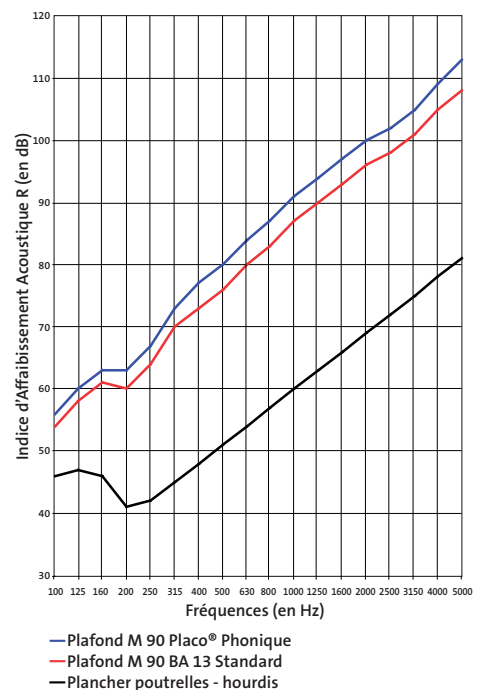
Entraxes des ossatures (en m)			Distance maxi (en m)	
			Montants simples	Montants doubles
0,60		Montants simples	3,15 ⁽¹⁾	
		Montants doubles	3,70	
0,40		Montants simples	3,50 ⁽¹⁾	
		Montants doubles	4,10	

(1) Prévoir une ligne d'entretoises
Les plaques sont posées perpendiculairement aux ossatures

Isolation acoustique sous plancher poutrelles-hourdis

	Confort	Grand confort
Performances ΔR_A (en dB)	+ 24 dB ⁽¹⁾	+ 27 dB ⁽¹⁾
Performances ΔL (en dB)	+ 25 dB ⁽¹⁾	+ 28 dB ⁽¹⁾
Situations conseillées	<ul style="list-style-type: none"> • entre 2 zones Silence • entre 2 zones Calme • entre zones Silence et Calme 	<ul style="list-style-type: none"> • entre 2 zones Conviviale • entre zones Conviviale et autres zones

(1) Simulation logiciel AcousSTIFF



Résistance au feu

Classement CF* : 1/4 h (version Confort) et 1/2 h (version Grand confort)

* Sous plancher bois et sous charpente bois ou métallique

Quantités indicatives pour réaliser 1 m² d'ouvrage (jointoyé avec bande)

		Confort (simple parement)				Grand confort (double parement)			
		Entraxe des montants							
		0,40 m		0,60 m		0,40 m		0,60 m	
		S	D	S	D	S	D	S	D
Plaques Placo® Phonique BA 13	m ²	1,05		1,05		2,15		2,15	
Isolant Monospace 35 / ép. 85	m ²	1,05		1,05		1,05		1,05	
Montant Stil® M 90	m	3,00	6,00	2,00	4,00	3,00	6,00	2,00	4,00
Rail Stil® R 90	m	0,80		0,80		0,80		0,80	
Vis TTPC 25	unité	15		10		5		3	
Vis TTPC 35	unité	--		--		15		10	
Vis TRPF 13	unité	--	18	--	12	--	18	--	12
Bande à joint PP	m	1,40		1,40		1,40		1,40	
Enduit poudre	kg	0,33		0,33		0,33		0,33	
ou Enduit pâte prêt à l'emploi	kg	0,47		0,47		0,47		0,47	

QUANTITATIFS



Politique environnementale de Placoplatre[®]

Conscient de ses responsabilités d'industriel, Placo[®] s'est impliqué dans une démarche volontaire et engagée dans le respect de l'environnement, aussi bien lors de la production de ses produits, de la conception des montages ou la réalisation de chantiers.

Ceci se traduit par :

- Une forte implication dans la promotion de la démarche HQE[®] qui vise à garantir la qualité environnementale des constructions,
- L'application d'une politique environnementale pour préserver le gypse, matière première du plâtre et remettre en état les carrières exploitées,
- L'amélioration des performances des sites de production (aspiration des poussières, système de cogénération, recyclage des eaux de lavage...),
- L'incitation au recyclage des déchets, en usine et sur chantier.



Placo[®] est membre actif
du collectif Isolons la terre
contre le CO₂
www.isolonslaterre.org

2007/ Cette documentation technique annule et remplace les précédentes. Assurez-vous qu'elle est toujours en vigueur. Toute utilisation ou mise en œuvre des matériaux non conforme aux règles prescrites dans ce document dégage le fabricant de toute responsabilité, notamment de sa responsabilité solidaire (art.1792-4 du code civil). Consulter préalablement nos services techniques pour toute utilisation ou mise en œuvre non préconisée. Les résultats des procès-verbaux d'essais figurant dans cette documentation technique ont été obtenus dans les conditions normalisées d'essais.

Les photos et illustrations utilisées dans cet ouvrage ne sont pas contractuelles. La reproduction, même partielle, des schémas, photos et textes de ce document est interdite sans l'autorisation de Placoplatre (Loi du 11 mars 1957).

Centres Services Clients



Assistance technique

N° Indigo 0 825 023 023
0,15 EUR TTC / MN

● Service Clients Vienne

Z.I. de Leveau - B.P. 1604

38216 Vienne Cedex

Téléphone : 04 74 31 16 40

Télécopie : 04 74 31 87 80

Dépt. : 01, 03, 04, 05, 06, 07, 10, 12, 13, 15, 20,
21, 25, 26, 30, 34, 38, 39, 42, 43, 48, 52,
54, 55, 57, 58, 63, 67, 68, 69, 70, 71, 73,
74, 83, 84, 88, 89, 90.

● Service Clients Sadirac

13, route de Citon Cénac

33670 Sadirac

Téléphone : 05 57 34 51 21

Télécopie : 05 57 34 51 71

Dépt. : 09, 11, 16, 17, 19, 23, 24, 31, 32, 33, 40,
46, 47, 64, 65, 66, 79, 81, 82, 86, 87.

● Service Clients Guipry

3, Z.I. La Pelouaille

35480 Guipry

Téléphone : 02 99 92 33 33

Télécopie : 02 99 92 33 50

Dépt. : 14, 18, 22, 28, 29, 35, 36, 37, 41, 44, 45,
49, 50, 53, 56, 61, 72, 85.

● Service Clients Compiègne

Z.I. Le Meux

3, rue du Tourteret

60880 Le Meux

Téléphone : 03 44 41 70 71

Télécopie : 03 44 41 70 91

Dépt. : 02, 08, 27, 51, 59, 60, 62, 75, 76, 77, 78,
80, 91, 92, 93, 94, 95.

Placoplatre

S.A. au capital de 10 000 000 €

R.C.S. Nanterre B 729 800 706

34 avenue Franklin Roosevelt

92282 Suresnes Cedex