



Une cloison avec rangements intégrés est rarement réalisée à l'aide de plaques de plâtre comme celle-ci. Sauf s'il s'agit de plaques ciment ou de plaques avec des fibres de cellulose, beaucoup plus résistantes mécaniquement. Fermacell

# Cloisons

## quel matériau choisir ?

DU PETIT AMÉNAGEMENT À LA RÉNOVATION LOURDE, LES OCCASIONS DE REDISTRIBUER L'ESPACE NE MANQUENT PAS... MAIS CHOISIR UNE SOLUTION ADAPTÉE À SES BESOINS SUPPOSE DE BIEN CONNAÎTRE LES AVANTAGES ET LES INCONVÉNIENTS DE CHACUN DES MATÉRIAUX.

TEXTE : H. LHUISSIER

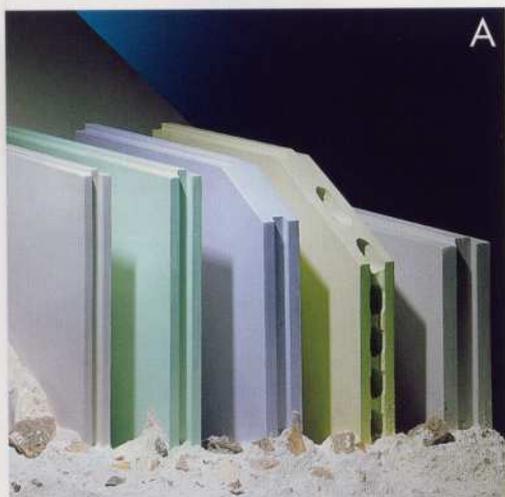
**D**epuis quelques années, la tendance est aux volumes largement ouverts, y compris pour les pièces humides (cuisine et salle de bains). La réorganisation de ces espaces impose de choisir une cloison parfaitement adaptée à toutes les attentes de l'utilisateur. Dans ce cas, comment trouver la bonne cloison ?

■ Pour commencer, il faut savoir prendre le temps de définir ses besoins et n'oublier aucune des contraintes : l'intervention sur site occupé, les charges lourdes à reprendre, la résistance à l'humidité, l'amélioration acoustique, le renforcement thermique, le type de finitions (peinture, tapisserie, etc.) sans oublier, bien sûr, l'accessibilité du chantier...

■ Ensuite il n'y a plus qu'à choisir en connaissance de cause parmi les types de cloisons proposés par les fabricants. L'offre se divise en deux grandes catégories :

# Cloisons maçonnées

## Carreaux de plâtre

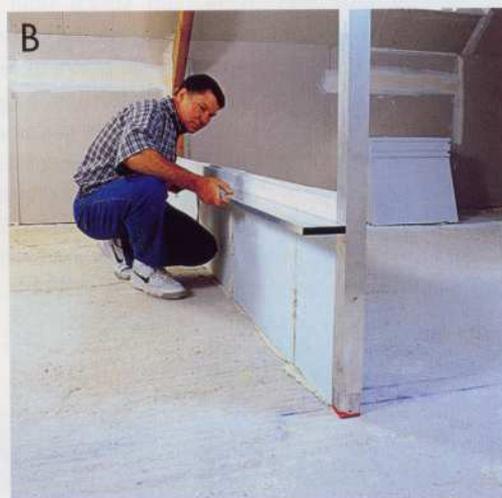


### A. Allégés

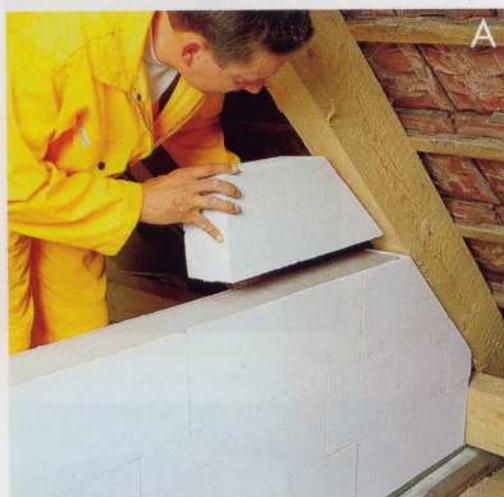
Assez lourds, les carreaux de plâtre sont heureusement presque tous disponibles en version alvéolée : soit 54 kg/m<sup>2</sup> contre 70 kg/m<sup>2</sup> pour des carreaux blancs de 7 cm. Lafarge Plâtre

### B. Emboîtement et alignement

Effectué le long d'un repère tracé au sol, l'alignement d'une première rangée de carreaux de plâtre est ensuite confirmé avec une règle. Opération inutile pour les rangées suivantes, grâce aux rainures et languettes prévues en haut et en bas des carreaux. Placo



## Béton cellulaire



- les cloisons lourdes : à base de parpaings, briques en terre cuite, blocs béton cellulaire. Elles nécessitent une finition importante ;
- les cloisons sèches : essentiellement à base de plaques de plâtre, elles réclament peu de finition.

### TRAVAUX LOURDS ET FIXATIONS : AVANTAGE AUX CLOISONS MAÇONNÉES

Les cloisons lourdes gardent de nombreux adeptes malgré les nuisances (poussières, salissures...) qu'elles occasionnent dès lors qu'elles sont mises en œuvre dans des lieux occupés. En effet, solidité, résistance aux chocs, performances acoustiques et reprise de charges élevées sont des atouts qui séduisent les utilisateurs. Même si le poids est important (35 à 70 kg/m<sup>2</sup>) et si elles réclament une sérieuse préparation en vue de recevoir une finition ou pour résister à l'humidité (salle de bains, cuisine).



### A. Dans les combles

Le montage de carreaux de béton cellulaire sur un plancher en bois est réalisable après interposition d'une semelle (en bois) de hauteur égale à l'épaisseur de la cloison. Xella

### B. Lisses... mais pas trop !

La principale contrainte du béton cellulaire est sa texture poreuse, qui doit être protégée de l'humidité. Elle impose également l'application d'un enduit pour toute autre finition qu'une toile de verre. Xella

## Briques creuses



### Brique et mortier roulés

Tout l'art de la maçonnerie réside dans l'alignement parfait des éléments et l'épaisseur constante des lits de mortier. Deux exigences simplifiées grâce aux briques « roulées » qui s'emboîtent à chaque extrémité. Elles sont conçues pour être trempées dans un mortier spécial pour joints minces. Ce même mortier peut aussi être déposé à l'aide d'un rouleau spécial (équipé d'une pige de réduction). De quoi éliminer les appréhensions des amateurs ! Pour autant, l'enduisage ou le doublage des briques reste malgré tout nécessaire... Porotherm

### Lisses et solides : les carreaux de plâtre

Outre ceux de couleur blanche (type standard) réservés aux locaux secs, les carreaux de plâtre sont disponibles en version hydrofugée standard (bleu), renforcée (vert) ou alvéolée. Ceux à très haute dureté (THD) résistent aux sollicitations sévères (toutefois, aucun de ces carreaux n'est réellement conçu pour répondre à des besoins d'isolation thermique). Leur découpe s'effectue avec une scie égoïne à grosse denture spéciale plâtre et leur montage avec un mortier-colle à base de plâtre, hydrofugé le cas échéant. Grâce à leur double profil à emboîtement, ces carreaux s'alignent sans difficulté en longueur et en hauteur. Ils peuvent aussi être mis en œuvre sur un plancher après interposition d'une semelle en bois d'une largeur égale à l'épaisseur de la cloison. Enfin, dans le cas d'une finition autre que carrelée, la préparation de ces carreaux se résume à un ponçage rapide des joints et à une reprise des petits défauts, tels que des rayures ou des éclats.

### Bon isolant : le béton cellulaire

Dès lors que l'on recherche des cloisons se rapprochant des cloisons lourdes, on peut opter pour le béton cellulaire. Du fait de sa composition (bulles d'air emprisonnées dans le ciment), il est par nature un produit isolant. Relativement léger et facile à couper (scie égoïne spéciale), les carreaux de béton cellulaire à emboîtement s'assemblent à l'aide d'un mortier-colle spécifique. Leurs rainure et languette d'extrémité simplifient l'alignement longitudinal, mais seule une règle garantit l'alignement dans le sens de la hauteur. Ils doivent par ailleurs être protégés de l'humidité avec un profilé plastique en « U » posé au sol (ou une arase hydrofugée) et un enduit d'imperméabilisation adéquat. À moins d'opter pour une toile de verre ou un carrelage, un enduit en plein est incontournable avant toute finition classique, type peinture ou papier peint.

### Réservés aux pros : briques et parpaings

Apprécies pour leur solidité, leur faible coût, leur bonne tenue naturelle face à l'humidité et leur disponibilité dans tous les magasins de bricolage, les briques en terre cuite et les parpaings en béton sont des classiques largement utilisés dans la construction. D'autant que les briques alvéolaires sont de plus en plus performantes sur le plan thermique depuis l'apparition des joints minces.

■ Toutefois, disposer le mortier en lit régulier et aligner parfaitement les éléments – a fortiori lorsqu'ils sont peu épais – demande une certaine dextérité ! En outre, parpaings et briques requièrent soit un doublage soit un enduit au plâtre d'environ un centimètre d'épaisseur, difficile à exécuter par un amateur. En revanche ces cloisons restent à la portée d'un amateur s'il s'agit de monter une cloison de quelques mètres carrés dans un sous-sol ou autre local utilitaire.

### VITE FAIT, BIEN FAIT AVEC LES CLOISONS SÈCHES

Cette seconde catégorie de cloisons comprend des produits pour la plupart assez légers (20 kg/m<sup>2</sup> en moyenne). Ils sont donc utilisables partout, que le plancher soit rigide (hourdis) ou non (plancher), y compris dans les pièces humides grâce aux variantes hydrofugées.

■ Les cloisons sèches sont d'une mise en œuvre simple ne nécessitant aucun « tour de main » particulier. Selon le type de finition retenu, la préparation du fond peut être réduite à l'extrême, voire nulle. Ainsi certaines peintures épaisses dispensent de raccorder les plaques de plâtre. Enfin, ces cloisons sèches peuvent →

## Panneaux alvéolaires



### Posés, c'est cloisonné

Habituellement utilisés pour créer une cloison en une seule opération, les panneaux alvéolaires peuvent aussi être employés en double épaisseur de part et d'autre d'une laine de roche. L'affaiblissement acoustique obtenu est alors comparable à celui d'ouvrages maçonnés, au moins cinq fois plus lourds !  
« Placopan » de Placo

## Panneaux en polystyrène extrudé

### A. Prêts à carreler

Outre des panneaux plats, ce matériau est employé dans la fabrication de coffres en L (15 à 30 x 15 à 40 cm de section) ou en U (20 x 20 ou 15 x 30 cm), utilisés pour habiller des tuyaux ou ajouter des rangements (encastrés ou non) sur une cloison.

Wedi

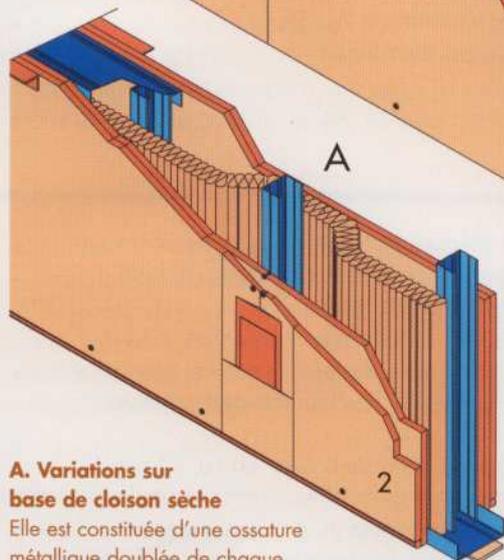
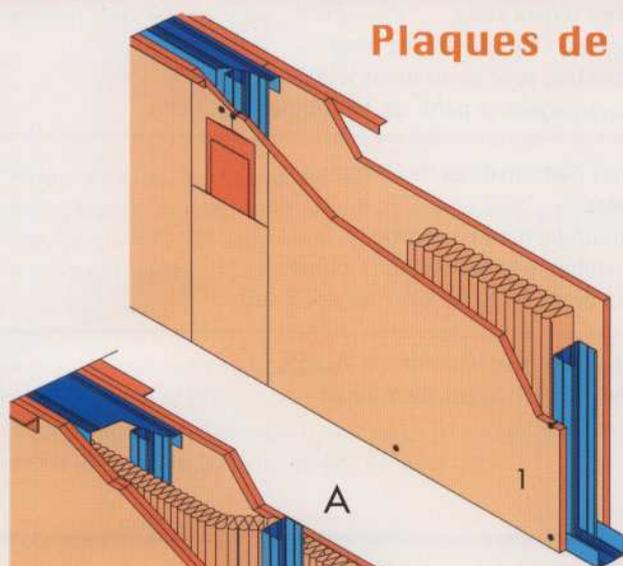


### B. Préformés

Aptes à être cintrés sur chantier, les panneaux en polystyrène sont disponibles en éléments préformés. Six d'entre eux suffisent, par exemple, à créer cette paroi de douche en colimaçon (entrée à droite ou à gauche) autour d'un receveur arrondi. « Fundo » de Wedi

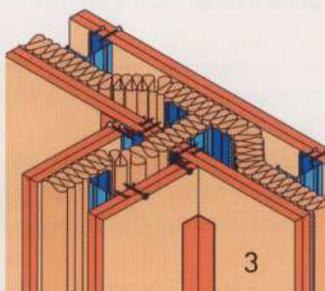
# Cloisons sèches

## Plaques de plâtre



### A. Variations sur base de cloison sèche

Elle est constituée d'une ossature métallique doublée de chaque côté par une plaque de plâtre, en cloisonnant éventuellement un isolant (1). Pour éliminer les ponts thermo-acoustiques ou accroître les performances mécaniques, les montants de l'ossature peuvent être décalés (2). Les plaques s'emploient alors en double ou triple épaisseur. Même chose dans les angles rentrants ou sortants (3). Knauf



### B. Acoustique renforcée

En cloison séparative, les fabricants privilégient les performances acoustiques. Exemple, cette plaque hydrofugée à haute dureté de 25 mm d'ép., contrecollée sur un panneau en fibres dures. Placoplatre BA25 dB



### C. Une chambre en plus

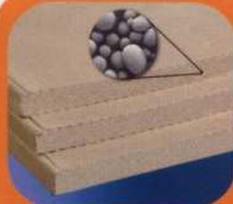
Aménagée dans un grand séjour, la chambre d'enfant impose de soigner l'isolation acoustique. Ici à base de laine minérale insérée entre deux plaques de plâtre spéciales, elle permet de réduire de 50 % les nuisances sonores par rapport aux plaques standard. « Placo Phonique » de Placo



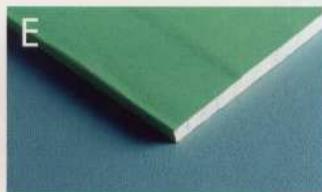
### D. Et les portes ?

Une cloison sèche à ossature métallique accueille sans problème le dormant d'une ou de plusieurs portes de communication. Maintenus parallèles par des tasseaux cloués, les montants du dormant sont vissés par l'extérieur dans ceux de l'ossature. Placo

## Les matériaux d'avenir...



Les matériaux à changement de phase (ou MCP) ont la particularité de changer d'état en fonction de certains paramètres comme la température, tout en étant parfaitement stables dans chacun de ces états. Appliqué aux matériaux de construction, ce principe permet de réguler la température d'un volume en absorbant les calories excédentaires en été (au-delà de 23 à 26 °C) et en les restituant en hiver... Pour ce faire, des microbilles de cire encapsulées sont incorporées dans des plaques de plâtre de 2 x 1,25 m et 15 mm d'épaisseur (« Micronal PCM SmartBoard 23 » et « 26 » de BASF, bientôt commercialisées en France par Knauf). La même technique est utilisée dans des panneaux d'aluminium laminé de 1 x 1,20 m et de 5,26 mm d'épaisseur (« Energain » de DuPont) mis en œuvre derrière des plaques de plâtre conventionnelles.



### E. Bords aminçis

Standard ou hydrofugées (comme celle-ci), les plaques comportant des bords longitudinaux aminçis (bords aminçis est à l'origine de l'appellation BA...) sont conçues pour exécuter des joints avec des bandes de calicot noyées dans l'enduit. Lafarge plâtres

## cloisons maçonnées

### MATÉRIAUX ET MARQUES

#### Carreaux de plâtre

Lafarge plâtres  
Placo  
Isola



### ATOUTS

- multiples versions (hydrofuges, allégées, etc.)
- dimensions compactes
- mise en œuvre aisée
- préparation réduite (aspect lisse)
- compatibles avec les fixations lourdes
- prix avantageux (à partir de 11 €/m<sup>2</sup> en ép. 7 cm)

#### Carreaux de béton cellulaire

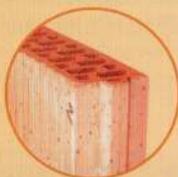
Xella



- bonnes performances thermiques
- légèreté
- simplicité de mise en œuvre
- compatibles avec les fixations lourdes
- prix (à partir de 12,50 €/m<sup>2</sup> en ép. 7 cm)

#### Briques alvéolaires

Porotherm  
Terreal  
Imerys  
Briqueterie du nord

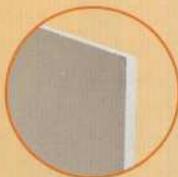


- compatibles avec les fixations lourdes
- bonnes performances thermiques

## cloisons sèches

#### Plaques de plâtre

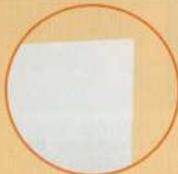
Knauf  
Lafarge plâtres  
Placo  
Platec  
Promat



- large gamme de plaques dans les magasins de bricolage
- découpe aisée, peu de poussière, cintrables, légèreté
- préparation réduite (surface lisse)
- facilité à encastrer les appareillages électriques
- intégration aisée d'un isolant acoustique et/ou thermique
- nombreuses possibilités en fonction des performances recherchées
- coût très accessible (à partir de 5 €/m<sup>2</sup> en ép. 13 mm)

#### plaques de plâtre renforcées (fibres de cellulose)

Fermacell



- grande résistance aux chocs et au poinçonnement
- chevilles facultatives (vissage direct en dessous de 30 kg point de fixation)
- utilisables en locaux humides

#### Plaques en ciment pour locaux humides

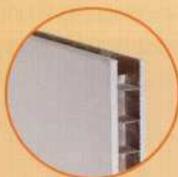
Knauf  
Placo  
Fermacell



- compactes, imputrescibles, étanches (après jointoiment)
- découpe facile (cutter...)
- résistance aux chocs et au poinçonnement
- facilité à encastrer les appareillages électriques
- compatibles avec les fixations lourdes

#### Panneaux alvéolaires

Knauf  
Lafarge plâtres  
Placo



- mêmes atouts que ceux des plaques de plâtre
- mise en œuvre plus rapide (pas d'ossature)
- prix (à partir de 13,50 €/m<sup>2</sup> en ép. 50 mm)

#### Panneaux de mousse de polystyrène extrudé

Lapeyre  
Lux Éléments  
Wedi



- légers, insensibles à l'eau, cintrables, isolants (thermique)
- faciles à manipuler, à couper et à assembler
- prêts à carreler
- grand choix d'épaisseurs et de compléments préfabriqués (coffres, niches, receveurs...)

## CONTRAINTES

- assemblage à l'aide d'une colle spécifique
  - stockage au sec (sauf versions hydrofugées)
  - poids des carreaux pleins (70 kg/m<sup>2</sup>)
- poussière lors des découpes
  - préparation indispensable (enduisage) en vue d'une finition autre que toile de verre
  - stockage au sec
- mise en œuvre très technique
  - montage au plâtre
  - préparation indispensable (enduisage) en vue de toute finition
  - prix (à partir de 20 €/m<sup>2</sup> en ép. 80 mm)
- transport et manipulation (surtout en 1,20 m de large)
  - ossature indispensable
  - fixations uniquement par chevilles spéciales (ou renforts à incorporer à l'avance)
  - jonctions cloison-sol à réaliser avec bandes spéciales dans les pièces humides
- ossature indispensable
  - plus chères que les plaques de plâtre traditionnelles (à partir de 33,50 €/m<sup>2</sup> en ép. 13 mm)
- ossature indispensable
  - jointoiement à réaliser à l'avance avec de la colle polyuréthane (puis au mastic acrylique)
  - enduisage indispensable avant peinture
  - plus chères que les plaques de plâtre hydrofuges (à partir de 37 €/m<sup>2</sup> en ép. 13 mm)
- pas d'isolant entre les parements (à moins d'une pose en double épaisseur)
  - jonctions cloison-sol à réaliser avec bandes spéciales dans les pièces humides
- préparation indispensable (enduisage ou doublage avec une plaque de plâtre) pour toute autre finition qu'un carrelage
  - renforts à incorporer à l'avance (dans l'ossature) en vue de fixations lourdes
  - prix (à partir de 88 €/m<sup>2</sup> en ép. 80 mm)

Nos remerciements à Fermacell, Knauf, Lapeyre, Porotherm et Xella pour les échantillons mis à notre disposition.

comporter une isolation thermo-acoustique ou, éventuellement, servir de doublage sur d'anciens murs...

### Polyvalentes : les plaques de plâtre

Composées d'une âme en plâtre protégée par deux parements en carton recyclé, les plaques de plâtre peuvent s'employer dans l'immense majorité des cas du fait de la grande variété de produits existants : hydrofugée, résistante au feu, à haute dureté, voire même antirayons X, avec parements en carton gris (version standard), avec parements cartonnés pré-imprimés blancs. Selon les modèles, les bords sont amincis (type BA), droits (BD), coupés (BC), ou sans bande (SB). Enfin, selon leur épaisseur, elles peuvent être cintrées.

■ Ces plaques sont vissées sur une ossature réalisée à partir de profilés métalliques. Selon le type de cloison (hauteur, niveau de performance, etc.), cette structure métallique est plus ou moins dense et le nombre d'épaisseurs de plaques plus ou moins important. En fonction du type de pièce, on peut avoir des plaques de type différent sur chaque face. Et sans augmenter l'épaisseur totale du complexe, on peut intégrer à l'intérieur de l'ossature une isolant acoustique ou thermique. En double épaisseur, ces plaques permettent aussi d'encastrier des profilés décoratifs (joints creux, listels) ou des panneaux de cimaises.

■ Il faut signaler les nombreux autres types de plaques. Par exemple, les plaques renforcées avec des fibres de cellulose possèdent une rigidité supérieure à celle des plaques standard : elles conviennent aux fixations lourdes sans avoir à prévoir des renforts dans l'ossature. Autre exemple, les plaques de ciment mises au point pour des locaux ou des régions à très fortes humidité (Dom-Tom).

### Pose expresse : les panneaux alvéolaires

Autre catégorie de cloisons sèches, les cloisons à base de panneaux alvéolaires. Composées d'une âme en carton placée entre deux plaques de plâtre (standard ou hydrofugée), ces panneaux sont parfois appelés « plaques de plâtre alvéolées ». Le carton jouant le rôle d'ossature intégrée, elles sont rapides à mettre en œuvre lorsqu'il n'y a pas d'exigence particulière côté isolation thermique ou acoustique.

■ Cette mise en œuvre s'effectue par emboîtement dans des tasseaux fixés au sol, au plafond et sur les murs. Les panneaux sont réunis entre eux par des clavettes en bois vissées au travers des parements. Les charges à suspendre peuvent aller jusqu'à 30 kg par point de fixation (chevilles à expansion). Au-delà, des renforts doivent être incorporés à la cloison.

### Prêts à carreler : les panneaux en polystyrène

Enfin, on peut réaliser des cloisons sèches de petites dimensions en utilisant des panneaux en polystyrène extrudé haute densité revêtus sur leurs deux faces d'une armature en fibre de verre noyée dans une fine couche de mortier. Ils sont faciles à couper (scie égoïne ou cutter) et plus légers que les plaques ou les carreaux de plâtre.

■ Selon leur épaisseur, on les pose sur ossature (20 mm d'épaisseur) ou sans ossature (30 à 80 mm d'épaisseur) à l'aide de connecteurs en plastique et de pièces d'ancrage en métal. Ils permettent de réaliser des formes courbes (rainurage sur l'envers du panneau ou modèles cintrables), se complètent de multiples éléments préformés et sont très adaptés au carrelage dans les salles de bains ou toute autre pièce humide. Légères, les fixations sont possibles en prenant uniquement appui sur le carrelage ou en prévoyant au départ des renforts métalliques sur une ossature.

Retrouvez nos adresses page 138.