

Pour accroître les performances acoustiques de leurs cloisons, plusieurs fabricants ont introduit sur le marché des plaques de plâtre et des profilés améliorés sur le plan acoustique. Ceux-ci permettent d'augmenter l'isolation acoustique jusqu'à 12 dB. Cet article fait le point sur ces nouveaux produits et les améliorations qu'ils apportent.

Cloisons constituées de plaques de plâtre et de profilés acoustiquement améliorés

1 Solutions traditionnelles

Les cloisons légères sont souvent constituées de **plaques de plâtre fixées à une ossature métallique**. Le revêtement et l'ossature sont choisis en fonction des performances souhaitées (stabilité, résistance aux chocs, comportement au feu, résistance à l'humidité, isolation thermique et acoustique, ...). Pour de plus amples informations concernant la composition de ces parois, leurs performances acoustiques et leurs principes

de fonctionnement, nous vous invitons à consulter la [NIT 233](#) et [Les Dossiers du CSTC 2011/4.18](#).

Ces solutions traditionnelles permettent d'**améliorer l'isolation acoustique** de différentes manières :

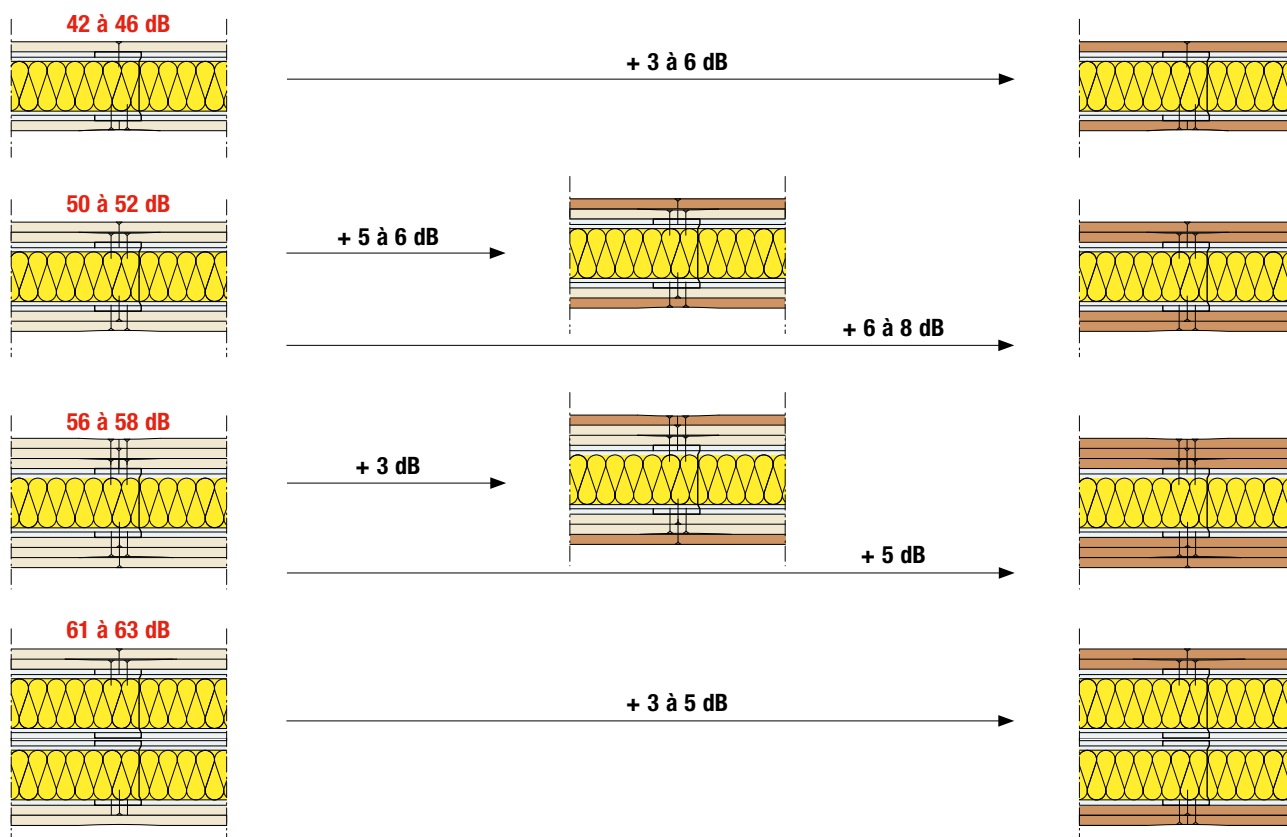
- par une augmentation du nombre et de la masse des plaques de plâtre
- par une désolidarisation des deux pans de la paroi via :
 - un plus grand écartement des montants

- l'usage de profilés souples
- le dédoubleage de l'ossature
- par un remplissage de l'espace à l'aide d'un matériau souple et poreux.

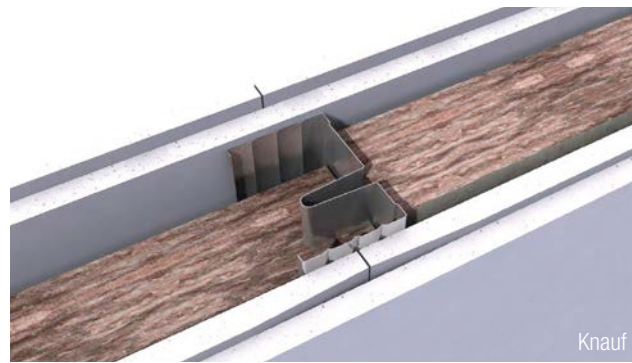
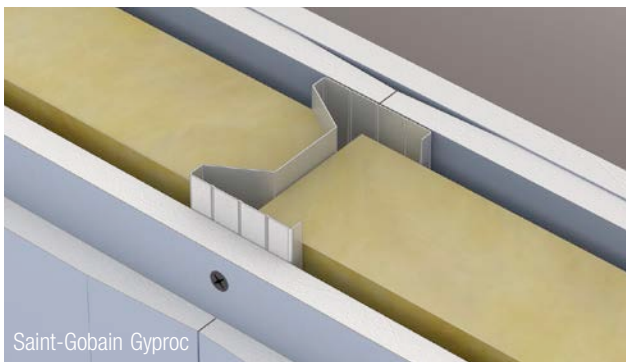
2 Solutions acoustiquement améliorées

2.1 Plaques de plâtre

De nombreux types de plaques offrant de meilleures performances acous-



1 | Amélioration de l'indice d'affaiblissement acoustique R_w de cloisons constituées de plaques de plâtre acoustiquement améliorées (en brun) et de profilés de 50 à 100 mm de profondeur, par rapport à celui de parois constituées de plaques de plâtre standard (en blanc) et de profilés identiques. (valeurs à gauche corrigées le 23 août 2018)



2 | Profilés améliorés en Σ (à gauche) et en M (à droite) caractérisés par une plus grande souplesse.

tiques ont récemment été lancés sur le marché. Ces plaques de plâtre se caractérisent par une **masse plus élevée** (12 à 17,5 kg/m² pour une plaque de 12,5 mm d'épaisseur contre 9 kg/m² pour une plaque standard), sans augmentation considérable de leur rigidité flexionnelle. Elles sont également bien souvent plus résistantes aux chocs.

La figure 1 montre les améliorations acoustiques attendues si l'on remplace les plaques de plâtre standard par des plaques acoustiquement améliorées. Les résultats indiqués (ainsi que ceux repris dans la figure 3) sont basés sur la documentation technique fournie par divers fabricants et sont valables pour des espaces complètement remplis de matériaux souples et poreux.

Une amélioration acoustique de 3 dB est tout juste audible par les occupants, une amélioration de 6 dB l'est davantage et une amélioration de 10 dB est plus ou moins perçue comme une réduction de moitié du bruit.

2.2 Profilés

Les plaques de plâtre acoustiquement améliorées sont souvent proposées en combinaison avec des profilés métalliques acoustiquement améliorés eux aussi. Ces derniers sont caractérisés par une **plus grande souplesse** (voir figure 2) et/ou par une **réduction de la surface de contact avec la plaque**.

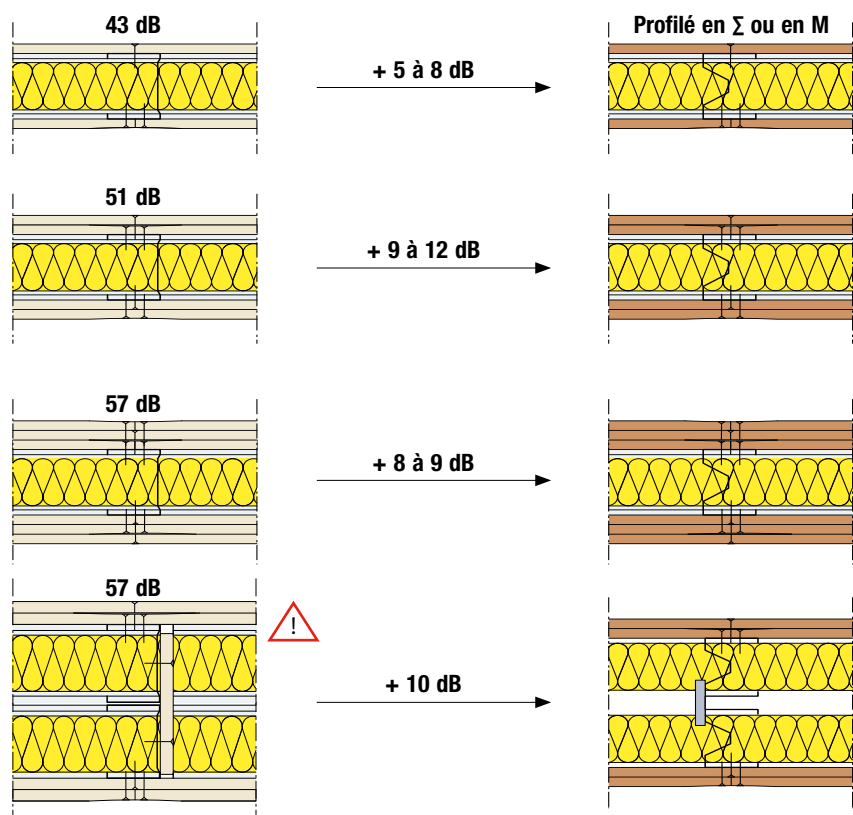
Les améliorations attendues en cas d'utilisation de ces profilés sont illustrées à la figure 3.

Les valeurs indiquées sont valables pour des profilés de 75 mm de profondeur. Avec des profilés de 50 mm de profondeur, l'amélioration acoustique est environ 2 dB plus faible, tandis qu'avec des profilés de 100 mm de

profondeur, elle augmente d'environ 1 dB.

L. De Geetere, dr. ir., chef de division, et A. Dijkmans, dr. ir., chef de projet, division Acoustique, CSTC

Cet article a été rédigé dans le cadre du projet 'Innovatieve details in de binnenafwerking' subsidié par VLAIO et de la Guidance technologique 'Ecoconstruction et développement durable' subsidiée par la Région de Bruxelles-Capitale.



3 | Amélioration de l'indice d'affaiblissement acoustique R_w de cloisons constituées de plaques de plâtre acoustiquement améliorées (en brun) et de profilés de 75 mm de profondeur, par rapport à celui de parois constituées de plaques de plâtre standard (en blanc) et de profilés métalliques standard de profondeur identique. (dessin en bas à gauche corrigé le 23 août 2018)