

Solutions & PERFORMANCES

LE CSTB, PARTENAIRE DE VOS PROJETS

Tendances



Les cloisons, systèmes clés pour l'aménagement et la rénovation

La crise sanitaire que nous traversons a fait évoluer notre rapport à l'espace et à sa distribution dans le bâtiment. Dans le secteur tertiaire, si le modèle de l'open-space, synonyme de gain de place et de travail collaboratif, a été plébiscité durant de nombreuses années, on voit émerger à présent une tendance au recloisonnement des espaces pour des questions sanitaires, mais aussi de confort acoustique ou encore de confidentialité.

Dans ce contexte, les travaux de rénovation et d'aménagement sont en plein essor dans le tertiaire, dynamique forte que l'on observe aussi dans le domaine du logement. La rénovation des logements particuliers a atteint un niveau record – également soutenue par les aides de l'État – et représenté plus de 40 milliards d'euros en 2020¹, avec une croissance de + 9 % au 1^{er} trimestre 2021². La réorganisation du travail engendrée par la crise sanitaire, qui a largement encouragé les habitants des logements à travailler à leur domicile, a accru leur souhait et leur besoin d'avoir un lieu de vie... et de travail plus agréable, plus confortable, avec des surfaces optimisées et des espaces adaptés à ces nouveaux usages. Les cloisons et systèmes de cloisons, dont la pose ne nécessite pas nécessairement de gros travaux, sont au cœur de ces questions d'aménagement

et d'optimisation des espaces pour les nombreux avantages qu'ils offrent.

Des performances multiples, des usages divers

Propriétés thermiques, acoustiques, hydrofuges, ignifuges, etc., les cloisons peuvent avoir de multiples caractéristiques, grâce aux innovations des industriels qui proposent en continu des solutions pour améliorer leurs performances en fonction du domaine d'emploi, et de nouveaux usages.

Niveau d'isolation thermique ou phonique renforcé, meilleure résistance aux chocs, amélioration de la stabilité... certaines cloisons présentent même des vertus sanitaires, puisqu'elles permettent d'améliorer la qualité de l'air intérieur en capturant et retenant les composés organiques volatils (COV).

En termes d'usages, on observe de nouvelles possibilités, comme l'utilisation de cloisons constituées de plaques spéciales à hydrofugation renforcée en milieu humide et très humide, au sein de locaux collectifs (cuisines, piscines intérieures, douches ou encore spas). Certaines innovations techniques conduisent à la rédaction de règles professionnelles dédiées, qui permettent l'élaboration de nouvelles certifications de manière à les sécuriser et à garantir les performances dans le temps.

Ainsi, le système « cloison » - plaque de plâtre/ossature métallique/produits de jointoiment - peut désormais être certifié et garantir des performances supérieures à celles fixées dans le DTU dédié. Un système qui peut être préfabriqué hors site, ce qui permet de limiter le temps de mise en œuvre sur les chantiers, les risques de malfaçons et la sinistralité, et engendre donc des économies de ressources.

Cette problématique de la rationalisation de l'utilisation des matériaux est également intégrée par les usagers qui souhaitent idéalement s'équiper de produits à faible impact environnemental. Consciente de cette volonté et de l'enjeu majeur qu'elle porte, la filière s'est emparée de la question de la recyclabilité des plaques de plâtre issues des chantiers de rénovation ou de déconstruction. Cela s'est traduit par un engagement concret des professionnels au travers de deux accords signés avec l'État³. Grâce à des propriétés de démontage facilité, le taux de recyclage, s'il est encore freiné par les enfouissements, augmente chaque année. Ainsi, plus de 800 000 tonnes de déchets de produits à base de plâtre ont été recyclées entre 2009 et 2020. Le plâtre étant quasiment recyclable à l'infini, tout laisse à penser que ce n'est encore qu'un début.

¹ Source : Efly. / ² Source : Capéb.

³ En 2008, signature de la Charte de « gestion des déchets de plâtre ». En 2016, signature de l'engagement pour la croissance verte.

Actualités réglementaires

Conformité des contre-cloisons et doublages pour limiter la propagation du feu dans les bâtiments d'habitation

Deux arrêtés du 7 août 2019 complètent le décret n° 2019-461 du 16 mai 2019 introduisant la notion d'immeuble de moyenne hauteur (IMH) dans le Code de la construction et de l'habitation. Le premier modifie l'article 16 de l'arrêté du 31 janvier 1986 relatif à la protection contre l'incendie des bâtiments d'habitation ; le second précise les solutions constructives acceptables pour les rénovations de façade. Ce dernier définit ainsi les exigences en termes de limitation de propagation du feu par les systèmes de façade incluant des doublages ou des contre-cloisons, que la source de l'incendie soit interne ou non. Dans le cadre d'un Avis Technique ou d'un Document Technique d'Application, leur analyse vis-à-vis du risque incendie doit désormais se faire sous le prisme des dispositions de cet arrêté.



 [L'arrêté est consultable sur le site de Légifrance](#)

QB52 Systèmes de cloisons en plaques de plâtre

La nouvelle certification QB52 accompagne la révision de la norme NF DTU 25.41. Elle concerne les procédés de cloisons distributives utilisées pour la partition d'un local dans les bâtiments destinés aux logements, hôtels, bâtiments scolaires et hospitaliers ainsi que dans les immeubles de bureaux. Ces systèmes de cloisons sont constitués d'un parement en plaques de plâtre à faces cartonées, d'une ossature métallique et de produits de jointoiment, dont les composants bénéficient des certifications suivantes : NF O81 ou équivalent (plaques de plâtre), NF 411 ou équivalent (profilés) et QBO6 ou équivalent (systèmes de traitement des joints). La certification QB52 implique des modifications sur la mise en œuvre de ces systèmes de cloisons, dont les hauteurs peuvent excéder celles mentionnées dans le DTU 25.41 sans que soient altérées les performances réelles de module d'élasticité. Elle atteste la performance de résistance aux chocs pour leur domaine d'application. En cours d'approbation, le référentiel sera opérationnel et applicable début avril 2022.

QB WallPEC (QB50) : carreaux céramiques pour revêtements muraux

De nouvelles règles professionnelles sur la pose collée des revêtements céramiques de grand format, très grand format et format oblong, en murs intérieurs pour des travaux neufs, ont été publiées en février 2021. La nouvelle certification QB WallPEC permet d'attester la conformité des carreaux céramiques aux exigences de ce nouveau référentiel. En application du NF DTU 52.2 (pose collée des revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles), la surface des carreaux céramiques ne peut actuellement dépasser 2 200 cm² (bientôt 3 600 cm² avec la révision du NF DTU 52.2) sur les ouvrages traditionnels en plaques de parement en plâtre. Ces nouvelles règles professionnelles permettent le collage de carreaux céramiques de surfaces plus importantes, comprises entre 3 600 et 36 000 cm². Applicables aux ouvrages à base de plaques de plâtre sur ossature métallique, conformes au NF DTU 25.41, elles concernent les locaux classés EA (locaux secs ou faiblement humides), EB (locaux moyennement humides) et EB+ privatifs (locaux humides à usage privatif), selon le classement des locaux du cahier du CSTB n° 3567).

 [En savoir plus sur QB WallPEC](#)

Parole d'expert

Cloisons, essais et certifications

Rencontre avec :
Étienne Prat, ingénieur évaluation,
direction Sécurité, Structures, Feu, CSTB

QB WallPEC et cloisons en plaques de plâtre

Rencontre avec :
Franck Mazaud, gestionnaire de
certifications, direction Sols et
Revêtements, CSTB

Révision du NF DTU 25.41 relatif aux ouvrages en plaques de plâtre, plaques à faces cartonées

La norme NF DTU 25.41, qui constitue la référence en matière de travaux d'exécution d'ouvrages verticaux et horizontaux réalisés avec des plaques de plâtre, est en cours de révision. La nouvelle version concerne l'intégration des plaques de plâtre BA18 et BA25 de largeur 900 mm, passées dans le domaine traditionnel. Celle-ci intègre également l'utilisation des **plaques de plâtre hydrofuges (H1)** en EB+

collectifs (classement des locaux suivant le cahier du CSTB n° 3567) moyennant une mise en œuvre protégeant les plaques, incluant un SPEC (système de protection à l'eau sous carrelage) et un revêtement céramique dans les zones exposées à l'eau. La sortie du document est prévue en 2022.

Pathologies

Peu de sinistralité, à condition de faire les bons choix



Les pathologies concernant les cloisons en plaques de plâtre sont assez rares lorsque les chantiers ont été correctement préparés, les matériaux bien choisis et la mise en œuvre décrite par les DTU ou les Avis Techniques respectée. Mais si ces précautions ne sont pas prises, certains désordres peuvent alors survenir.

Pour les limiter, il convient tout d'abord de s'assurer que l'environnement direct de pose est sain. En effet, mettre en œuvre une cloison contre un mur poreux ou sujet à condensation, par exemple, peut entraîner des transferts d'humidité qui vont dégrader le plâtre et en altérer les performances. Cela peut avoir un impact sur la qualité de l'air intérieur, mais aussi sur la tenue structurelle de la cloison, pouvant conduire à son effondrement.

Pour constituer un système de cloisons fiable et performant, les matériaux choisis doivent être adaptés à l'environnement des travaux, mais aussi les uns par rapport aux autres. En effet, de mauvais choix de types de plaques et/ou d'ossatures, mais encore des systèmes de finition de joints non-compatibles ou mal mis en œuvre peuvent générer des fissurations entre deux plaques ou dans les cueillies, altérant l'esthétique de l'ouvrage final.

En termes de mise en œuvre, le bon dimensionnement de la hauteur de la cloison est un autre élément clé. Le maître d'ouvrage, son maître d'œuvre, s'il en a un, et l'entreprise qui réalise les travaux doivent donc s'assurer

qu'ils choisissent une configuration qui corresponde à la hauteur de la mise en œuvre souhaitée. En effet, un dimensionnement mal évalué peut entraîner des désordres comme une flexion ou une scoliose de la cloison, voire un effondrement de celle-ci. La norme NF DTU 25.41 et les Avis Techniques proposent des tableaux de dimensionnement qui permettent aux professionnels de choisir le plus adapté en fonction de l'ouvrage souhaité.

Il faut par ailleurs noter l'existence de dispositions spécifiques à certains contextes, en matière de matériaux et de mise en œuvre.

Dans les zones présentant un risque sismique, il faut ainsi adapter la conception et la mise en œuvre des cloisons afin qu'elles soient capables de reprendre l'action sismique, et soient compatibles avec les déformations éventuelles de la structure lors d'un séisme. La destination des locaux doit aussi être prise en compte. Par exemple, les propriétés des matériaux employés dans les locaux à très forte hygrométrie, comme les cuisines collectives, doivent notamment présenter une bonne résistance au développement de moisissures.

La parole aux professionnels

“ La certification, c'est l'assurance d'une qualité supplémentaire pour les produits industrialisés ”

Julien Serri, délégué national
aux Affaires Techniques,
Pôle Habitat FFB

“ QB WallPEC permet de répondre aux exigences esthétiques et techniques, et est un gage de conformité des matériaux mis en œuvre ”

Christophe Dufour, dirigeant Aquitaine
Céramique, président du GS13,
vice-président de l'UNECP-FFB



Des cloisons aux performances accrues pour tous types d'espace

Dans le domaine des cloisons, l'innovation s'est principalement portée, ces dernières années, sur l'amélioration de leurs performances en fonction de leur domaine d'emploi.

Pour les cloisons distributives et les contre-cloisons, utilisées pour la partition d'un même local, on note l'émergence d'innovations faisant l'objet d'Avis Techniques portant sur les techniques de doublage pour éviter les ponts thermiques et, donc, les déperditions de chaleur dans les bâtiments d'habitation, les établissements recevant du public (ERP), les locaux industriels et commerciaux, ainsi que les bureaux. Les cloisons séparatives, destinées à la partition de deux logements ou de parties communes dans les immeubles d'habitation, ERP ou bâtiments relevant du Code du travail, sont conçues

différemment des cloisons distributives afin d'assurer des performances acoustiques, feu et parfois thermiques. C'est pourquoi les Avis Techniques des cloisons séparatives se concentrent sur leur stabilité, leur résistance mécanique ainsi que sur l'atteinte des performances minimales exigibles sur le plan réglementaire. Enfin, pour les cloisons et contre-cloisons de grande hauteur, supérieures ou égales à 7 m, l'innovation porte essentiellement sur l'analyse de la conception et du dimensionnement afin de répondre en particulier aux risques liés à des phénomènes propres aux grands espaces atypiques (résonance, vibrations, effondrement). Cela permet d'assurer leur stabilité et leur résistance mécanique.

Utilisation des cloisons distributives en milieux très humides

Longtemps cantonnées aux locaux moyennement humides, les cloisons distributives et contre-cloisons en plaques de plâtre peuvent désormais être installées dans les milieux collectifs très humides (locaux EC, conformément au classement des locaux suivant le cahier du CSTB n° 3567).

On trouve aujourd'hui des cloisons constituées de plaques spéciales à hydrofugation renforcée à base de plâtre dans les douches collectives de stades ou de gymnases, les cuisines collectives, les centres aquatiques, les centres de balnéothérapie et les piscines. Lorsque l'on envisage une utilisation de ces cloisons dans l'un de ces locaux, une étude au cas par cas est cependant nécessaire. Dans ces espaces, aux usages variés, les cloisons peuvent en effet être soumises à différentes sollicitations. Il faut par exemple tenir compte des conditions d'exposition à une forte ou à une très forte hygrométrie, du risque important de projection ou de ruissellement d'eau, d'une possible immersion en pied de cloison ou de la présence de vapeur d'eau et de graisse, ainsi que du risque de moisissures.

Les dispositions de mise en œuvre des cloisons à hydrofugation renforcée (distributives ou de doublage) sont donc analysées au regard de ces différentes sollicitations. La plaque de plâtre et tous les éléments constitutifs de la cloison (finitions et revêtement inclus) sont ainsi identifiés et vérifiés dans le cadre des Avis Techniques, afin de garantir leur stabilité et leur durabilité.

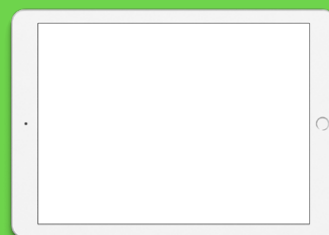


[Consulter tous les ATec](#)



Marquage & certificats

Les clés de la certification



[Consulter tous les certificats](#)

Directeur de la publication : Étienne Crépon
Directrice de la rédaction : Florence Ferry
Comité de rédaction : Anca Cronopol, Augustine Fery, Claire Fouillet, Christine Gilliot, Valérie Gourvès, Vincent Lascault, Isabelle Marcelly, Franck Mazaud, Etienne Prat
Coordination : Charline Fitati Vignaud
Crédits photos : Adobe Stock, Shutterstock
Conception : Agence MUE