

Comportement des ouvrages en plaques de plâtre



© Lacheev/Stock

Nombreux sont les experts qui sont régulièrement confrontés, dans le cadre de sinistres [dégât des eaux, inondation, sécheresse, incendie...], à des réclamations concernant des ouvrages en plaques de plâtre présentant des fissurations. La difficulté des experts relève du fait qu'il leur appartient de déterminer la cause des désordres constatés, afin de confirmer aux assurés et assureurs si celle-ci est en lien ou non avec le sinistre.

Ce premier article consacré aux plaques de plâtre permettra aux experts de définir quels sont les systèmes de jointement et les caractéristiques des plaques, les règles générales de mise en œuvre et les pathologies généralement rencontrées, sans rapport avec un sinistre.

COMPOSITION DES SYSTÈMES DE JOINTEMENT DES PLAQUES DE PLÂTRE

Les enduits de jointement assurent la continuité d'aspect des ouvrages en plaques de plâtre et sont compatibles avec plusieurs modes de finition (peintures, papiers-peints, revêtements muraux...).

Les bandes de pontage « papier » associées aux enduits sont essentielles au bon comportement des joints tandis que les bandes en fibre de verre sont quant à elles proscrites.

Trois familles d'enduits existent :

- les enduits à prise (en poudre) qui sont dédiés soit à la réalisation de petits chantiers, soit au traitement

des joints en période humide et froide (les températures doivent toutefois être supérieures à 5°Celsius). Il existe une période pendant laquelle le joint présente une fragilité, car il atteint ses caractéristiques définitives après son temps de prise variable entre une demi-heure et huit heures ;

- les enduits à séchage (en poudre) qui sont généralement dédiés à la réalisation de chantiers plus importants, quelles que soient les conditions climatiques (températures entre 5°Celsius et 30°Celsius) ;
- les enduits à séchage prêts à l'emploi (en pâte) ne nécessitant pas de préparation, pour tous types de chantier, qui existent également en version hydrofuge pour les locaux humides.

Pour les enduits à séchage précités, en poudre ou en pâte, les joints atteignent 100 % de leurs caractéristiques mécaniques après séchage complet du joint qui peut demander jusqu'à une semaine en cas de temps froid et humide.

CARACTÉRISTIQUES DES SYSTÈMES EN PLAQUES DE PLÂTRE

Les plaques de plâtre présentent les caractéristiques suivantes :

- matériaux stables ;
- coefficient de dilatation négligeable ;

© Sabrewolf/AdobeStock



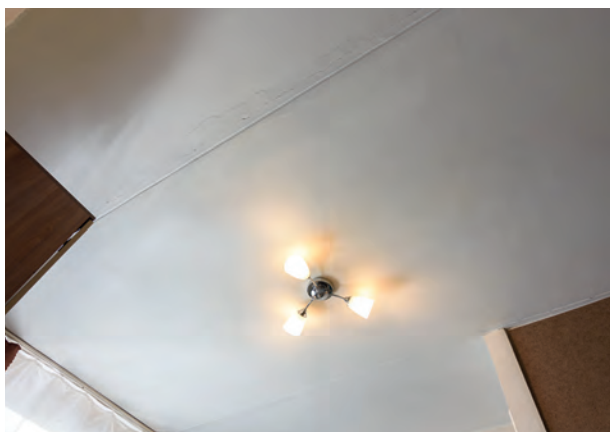
Vue d'un système en plaques de plâtre

- variations dimensionnelles dues à l'hygrométrie ambiante nulles ;
- modules d'élasticité (raideur) différents entre le sens long et le sens travers, variant en fonction de l'épaisseur, du type et de l'origine des plaques.

PATHOLOGIES LES PLUS FRÉQUEMMENT RENCONTRÉES

En général, les fissures constatées sur les plaques de plâtre ne mettent en cause ni la sécurité des occupants ni la solidité des ouvrages. Elles sont très souvent rectilignes et se situent au droit des joints qui constituent des zones de discontinuité mécanique.

© MathHorse/AdobeStock



Vue d'une fissure en plafond

- Les fissures peuvent avoir plusieurs origines :
- mouvements anormaux des structures qui supportent les ouvrages en plaques de plâtre ;
 - contraintes excessives dues aux erreurs de conception ou de réalisation ;
 - mauvaises conditions ou défauts de mise en œuvre ;
 - « sensibilité » des finitions.

Elles sont de plusieurs types :

- les fissures « vivantes », d'une largeur de 0,3 à 1 mm, qui sont évolutives dans le temps (ouverture et fermeture). Leur origine vient généralement soit du non-respect des règles de conception et de mise en œuvre des charpentes, planchers et autres structures bois, soit du non-respect des règles de mise en œuvre des ouvrages en plaques de plâtre ;

© Brinkman/AdobeStock



Vue d'une fissure « vivante »

- les fissures « mortes » ou les microfissures, qui ne sont pas évolutives et sont dues au gonflement, retrait, manque d'adhérence des matériaux entre eux. Elles apparaissent souvent après application des finitions ou après la mise en service des locaux (chauffage ou séchage insuffisant, température et hygrométrie des lieux). Pour les ouvrages verticaux, la mise en service et l'exploitation des ouvrants avant le séchage complet des joints et des finitions, le sens de pose des plaques ou des complexes au droit des impostes et allèges (sens travers contre sens long, bords francs contre bords amincis) sont généralement à l'origine des fissures ou microfissures. Ces fissures traditionnellement rectilignes affectent soit les seules finitions (peintures, enduits de finition...), soit le film de finition, soit la couche de recouvrement du système de jointolement avec ou sans rupture et avec ou sans décollement de la bande de pontage ;

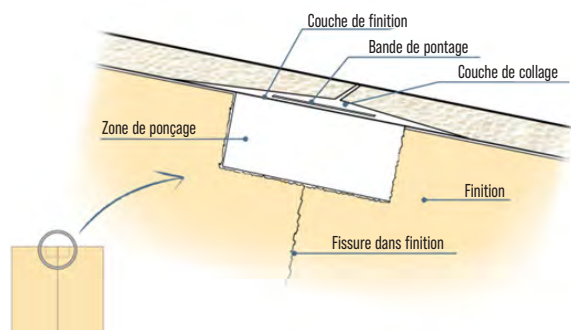
© Happyfoto/Stock



Vue d'une microfissure

Fissure sur finition

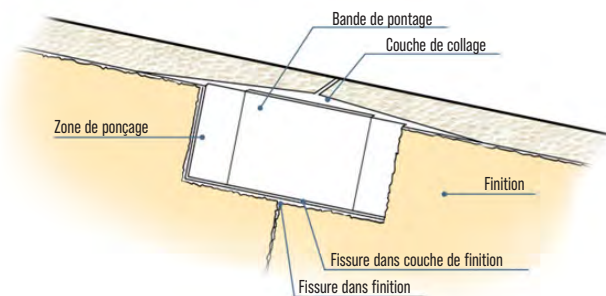
SNIP (Syndicat national des industries du plâtre)



- en plafond, les désordres se situent le plus souvent en bout de plaque, au droit des jonctions entre bords francs (en cause, la faible épaisseur des couches d'enduit afin de respecter les règles de planéité, c'est la raison pour laquelle les industriels proposent maintenant des plaques à quatre bords amincis) ;
- dans le cas particulier des impostes et allèges, quel que soit le type d'ouvrage, cloison ou doublage sur ossatures métalliques, les fissures se situent dans l'alignement des montants dormants des menuiseries, dues à la mise en service et l'exploitation des ouvrants avant séchage complet des joints et des finitions ou au sens de pose des plaques ou des complexes au droit des impostes et allèges (sens travers contre sens long, bords francs contre bords amincis) ;
- lorsque le joint de finition de surface est atteint, il peut s'agir de désordres dus à la mise en service des locaux ou à des contraintes excessives, au sens de pose des plaques ou des complexes, aux mouvements dus à l'exploitation des ouvrants, à des défauts de fixation des ossatures (rails et montants) sur les dormants des menuiseries (montants, traverses hautes et basses), au sous-dimensionnement des ossatures verticales (montants d'huissieries pour portes lourdes), à l'absence de solidarisation des montants d'huissieries - montants d'impostes.
- lorsque la bande présente une déformation, il peut s'agir d'un mauvais sens de pose des plaques (sens travers contre sens long), des bords amincis associés à des bords francs, d'un défaut de traitement des joints par l'intermédiaire d'un enduit à séchage sans « rebouchage » préalable au collage des bandes entraînant une déformation liée au retrait de la couche de collage en bout des bords amincis.

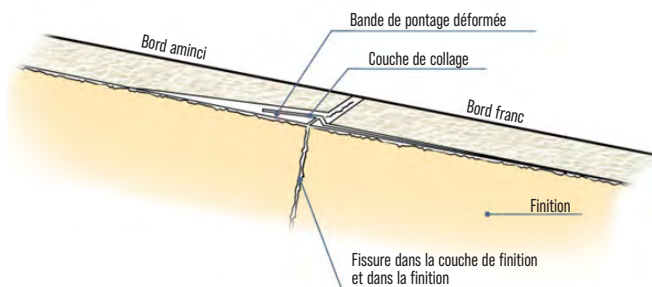
Fissure dans la couche de finition

SNIP (Syndicat national des industries du plâtre)



Décollement d'une bande de pontage

SNIP (Syndicat national des industries du plâtre)



RESPECT DES PRINCIPALES RÈGLES DE MISE EN ŒUVRE

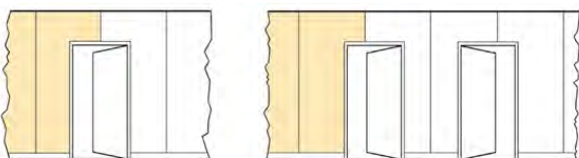
La bonne installation des plaques de plâtre nécessite le respect des principales règles de mise en œuvre :

- l'interruption des ouvrages par des joints de rupture ou de fractionnement, afin de permettre les mouvements différentiels, est obligatoire au droit des joints de dilatation des structures, au droit des jonctions entre supports de natures ou de comportements différents, au droit des jonctions entre supports de portées ou de flexibilités différentes et au droit des changements de sens des supports (charpentes et ossatures dans les maisons en L) ;
- joints de fractionnement obligatoires : les surfaces de plaques de plâtre ne doivent pas être supérieures à 300 m² et les longueurs maximales doivent être inférieures à 25 mètres ;
- les règles de mise en œuvre comprenant notamment la disposition des ossatures et le sens de pose des plaques relèvent des DTU 25.41 et 25.42 ;
- les composants des systèmes de traitement des joints entre plaques sont décrits dans la norme NF EN 13963 et dans les spécifications complémentaires des

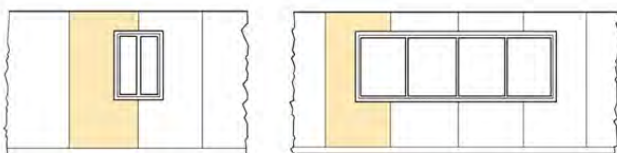
- DTU 25.41 et 25.42. Leur conformité aux exigences peut faire l'objet de la marque de qualité CSTBat ;
- les films de peinture quelle que soit leur qualité ou la classe de finition (A, B ou C) sont fragiles et ne supportent pas de déformations ;
 - les enduits de finition à projeter (lisses ou gouttelettes) en pâte et en phase aqueuse sont très « mouillants ». Leur mise en œuvre doit être conforme aux spécifications du DTU 59.1 ou aux recommandations des fabricants ;
 - la mise en œuvre des systèmes en imposte et allège nécessite la pose des plaques de plâtre en « drapeau » évitant les risques de fissuration (voir illustrations ci-dessous).

Pose de plaques en « drapeau »

SNIP (Syndicat national des industries du plâtre)



Pose des plaques en « drapeau » au droit des portes



Pose des plaques en « drapeau » au droit des châssis

ANALYSE ET REPRISES DES FISSURES

Seule une analyse destructive permet généralement de détecter l'importance du désordre. La méthode consiste à sélectionner l'une des fissures jugées « représentatives » du désordre, poncer délicatement tout en dépoussiérant la fissure sur une longueur d'environ 20 cm, permettant de constater la « profondeur » du désordre qui peut être uniquement superficiel ou concerner l'ensemble du joint.

Pour la remise en état, plusieurs solutions existent en fonction du degré de dégradations du système :

- lorsque la ou les fissures affectent uniquement les finitions, il convient de poncer l'ensemble de la ou des fissures et de réviser les joints avant de procéder à la remise en finition ;
- lorsque les fissures affectent les finitions et le joint en surface, sans rupture de la bande, il convient de reprendre les éventuels défauts de solidarisation ossa-

- tures/ouvrants, poncer l'ensemble de la fissure jusqu'à la bande et recouvrir le joint par l'intermédiaire d'un enduit à séchage avant la remise en finition ;
- lorsque la bande de pontage est adhérente et déformée, il convient de décoller la bande, rattraper la planéité des joints (mortier de collage) et retraiter le joint par l'intermédiaire d'un enduit à séchage avant la remise en finition ;
- lorsque la bande de pontage n'est plus adhérente, il convient de décoller les bandes, gratter les enduits et retraiter l'ensemble des joints par l'intermédiaire d'un enduit à séchage avant la remise en finition ;
- lorsque la ou les fissures affectent l'ensemble du joint avec rupture de la bande de pontage et de la couche de collage et dans le cas de fissures « mortes », il convient de décoller les bandes, gratter les enduits, reboucher et retraiter l'ensemble des joints par l'intermédiaire d'un enduit à séchage avant la remise en finition ;
- dans les cas particuliers des impostes et allèges, la mise en évidence d'un défaut de mise en œuvre nécessite un démontage au moins partiel de l'ouvrage, opération généralement impossible, les locaux devant rester opérationnels. La solution consiste alors à mettre en place des joints de rupture au droit des désordres.

CONCLUSION

Hormis les cas où le lien de causalité entre les désordres constatés et le sinistre est avéré (dégât des eaux et inondation par exemple), toute la difficulté résidera pour les experts dans la bonne analyse des désordres rencontrés, permettant d'expliquer avec pédagogie la ou les causes potentielles des désordres, tout en orientant les assurés vers un professionnel pouvant y remédier.

Un futur sujet de L'Expert traitera du comportement des plaques de plâtre lors de sinistres « inondation » et les préconisations de remise en état. ■

L'AUTEUR

Éric Guillemot

Responsable d'agences
chez Eurexo-CED et délégué
régional Dommage-RC
de la région Grand Est.

