

FISSURATION ET DÉCOLLEMENT DES CARRELAGES DE SOL DANS L'HABITAT



Photo © DR - AQC

1. LE CONSTAT

Le raccourcissement des délais de construction et une mise en oeuvre approximative ont été à l'origine de la plupart des dommages, fissuration, décollements voire descellements, affectant les revêtements de sol en carrelage ces dernières années.

Aujourd'hui, c'est la fissuration qui représente l'essentiel de la pathologie des carrelages. Son origine provient

essentiellement du retrait excessif de la chape ou du mortier de scellement constituant le support du revêtement. Les chapes sont mises en oeuvre, soit seules, soit associées à des isolants phoniques ou thermiques. Le plancher peut être chauffant ou non. Le rôle et le comportement du support deviennent prépondérants dans la compréhension des phénomènes

2. LE DIAGNOSTIC

Les dommages les plus fréquents sont présentés ici.

La fissuration

La fissuration se développe linéairement au droit des points sensibles (angles rentrants ou saillants, passage de porte...), voire en milieu de pièce.

Elle traduit la déformation excessive du support. Plusieurs raisons à cela :

- trop grande souplesse du plancher porteur (plancher bois notamment) ;
- présence de gaines ou canalisations n'ayant pas leur place dans le mortier ou la chape et entraînant des réductions de leur épaisseur (absence de ravoilage) ;
- franchissement d'un joint de gros oeuvre sans précaution (non-prise en compte des joints de construction, de dilatation, de rupture ou des changements de matériaux) ;

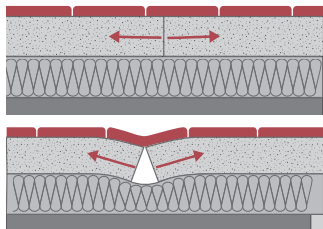
- absence de joint de fractionnement dans la chape et/ou dans le carrelage ;
- absence de joint souple :
 - entre le carrelage et les appuis des ouvertures extérieures notamment si présence d'un retour de chaque côté,
 - au pied des montants des portes intérieures ;
- le retrait hydraulique du support : ce sont surtout les fissures et les déformations résultant d'un retrait excessif du support qui constituent l'essentiel de la pathologie « fissuration ». Outre les conditions locales lors de la mise en oeuvre du support hydraulique (courant d'air, hygrométrie, température, voir DTU), les facteurs à prendre en considération pour expliquer ce retrait sont alors :
 - l'âge du support : temps de séchage (cf. DTU),
 - a quantité d'eau de gâchage,
 - la « nervosité » du ciment : réactivité importante de certains ciments

dépendant de leur finesse blaine (surface spécifique des grains de ciment) et de leur composition (aluminates, alcalins...) et de la quantité dans le matériau final,

- le dosage excessif en ciment,
- le fractionnement insuffisant de la chape ou du mortier et l'absence de joint de fractionnement au passage de deux pièces et dans les angles dits « rentrants »,
- des constituants variables en termes d'usage et de qualité (surtout pour les chapes traditionnelles),
- un non-respect des règles d'applications des chapes fluides (voir Règles professionnelles et ATec),
- ce phénomène est accentué devant une baie vitrée orientée sud et en présence de carreaux foncés.

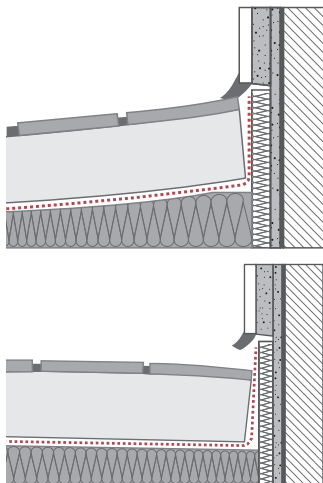
NOTA. Le retrait hydraulique de la chape n'est plus un paramètre normalisé selon la norme NF EN 13813 en vigueur.

Ainsi, le support, soumis à un retrait excessif, génère des « vagues ». Le revêtement carrelé, lui, ne subit pas cette déformation. Il en résulte la formation de « bosses » et de « creux ».



Les fissures visibles sur le carrelage se retrouvent également en continuité dans le support hydraulique qui a accusé le retrait.

L'isolant thermique, s'il est présent, peut subir un enfoncement, quand bien même aurait-il des caractéristiques intrinsèques satisfaisantes. Dans ce cas, des « vides » sont parfois visibles au niveau des plinthes en pourtour de local.



Des carreaux de faible épaisseur ou émaillés superficiellement, moins résistants ou plus sensibles, seront davantage affectés.

Le décollement des carreaux

Le décollement des carreaux peut résulter de plusieurs circonstances :

- une préparation insuffisante du support (traces de plâtre ou présence de poussières, défaut de planimétrie entraînant des surépaisseurs de colle, fissures, ponçage insuffisant et nettoyage mal effectués...);

- une mauvaise préparation du mortier de scellement ;

- une mise en oeuvre de la colle ne respectant pas les prescriptions du fabricant (temps d'ouverture, simple ou double encollage, mortier colle périmé, absence de primaire adéquat et compatible avec la colle...) ou tout simplement inadapté au support, voire au revêtement. Les carreaux faiblement poreux ou de grande dimension méritent une attention toute particulière (difficulté de transfert de la colle) ;

- l'insuffisance d'épaisseur de colle nuit à la souplesse des colles ;

- une décohésion du plan de collage sous l'effet de l'humidité. Cette situation vise notamment les chapes à base de sulfate de calcium.

Les descellements

Le scellement constitue un mode de pose ancestral. Les désordres qui pourront survenir résulteront :

- d'un battage insuffisant des carreaux. Le mortier ou la barbotine doit migrer en sous-face des carreaux ;

- de la mise en service trop rapide du revêtement (absence d'un séchage optimal) ;

- de la sévérité des circulations, notamment dans les grandes surfaces, ou de passages prématurés (usage du local, inadéquation avec le classement UPEC).

D'autres circonstances, parfois difficiles à mettre en évidence, expliqueront le descellement (sous-dosage local en ciment).

Les soulèvements

Le soulèvement peut survenir de façon brutale, souvent après un réchauffement rapide du carrelage, alors que le support est encore à une température inférieure. Le revêtement se dilate. Le « plan d'adhérence » (de collage) est cisailé.

Les facteurs à prendre en considération seront les suivants :

- le retrait du support en béton (chape) ;

- les variations dimensionnelles thermo-hygrométriques du revêtement ;

- l'absence de joints périphériques et de fractionnement. Le revêtement est bloqué, il ne peut pas se dilater librement ou se dilate de façon trop importante ;

- la flexion excessive des planchers, circonstance plus rare.

Si à ces différents facteurs s'ajoute un collage ou un scellement défectueux, le revêtement carrelé se soulève par flambement.

3. LES BONNES PRATIQUES

Vérifier :

- le délai de séchage de la chape ou du support avant pose du carrelage : c'est le paramètre essentiel qui rentre souvent en contradiction avec le respect du délai de livraison de l'opération ;
- la nature du support ;
- la hauteur de réservation ;
- la mise en oeuvre d'un ravaillage si nécessaire ;
- le type de support (chape ordinaire chape fluide à base de sulfate de calcium ou à base de ciment, chape rapide...) ;
- l'humidité dans le cas des chapes fluides à base de sulfate de calcium ;

- la présence de joints (périphériques et de fractionnement) notamment avec des surfaces avec angle rentrant ;
- le respect des joints de dilatation et de structure de l'ouvrage ;
- le respect des caractéristiques d'encollage des carreaux (simple, double, quantité de colle) ;
- l'épaisseur et le dosage du mortier de scellement, chape ou dalle ;
- la planéité du support (propreté, cohésion et état de surface...) ;
- la qualité de l'isolant (compressibilité) ;
- le classement du carrelage adapté à l'usage (classement UPEC) ;
- la largeur minimum des joints entre carreaux.

NOTA. Le rapport contradictoire de reconnaissance des supports (ou fiche de traçabilité) devra être renseigné. C'est un « pense-bête » pour la réception du support et une pièce importante pour la traçabilité en cas de sinistre.

Veiller à la bonne mise en oeuvre d'un carrelage sur un plancher chauffant

La mise en oeuvre du carrelage ne peut se faire que 48 heures après extinction du plancher chauffant et d'une première mise en chauffe. La remise en service du chauffage ne peut avoir lieu qu'au moins deux (pose collée) ou sept (pose scellée) jours après la fin des travaux de revêtement.

NOTA. Une vigilance accrue sera nécessaire lors de l'emploi de carreaux de grands formats suivant les Règles professionnelles (épaisseur réduite du carreau, faible linéaire de joints, planéité et rugosité irréprochables du support, adaptation aux charges en service, dimension de l'ouvrage, largeur des joints entre carreaux...).

À CONSULTER

- NF DTU 52.1 *Revêtements de sol scellés*
- NF DTU 52.2 *Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles*
- NF DTU 26.2 *Travaux de bâtiment – Chapes et dalles à base de liants hydrauliques*
- DTU 52.10 *Mise en oeuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottante et sous carrelage scellé*
- Règles professionnelles pour la pose collée des revêtements céramiques de grandes dimensions
- Règles professionnelles pour la pose collée des carreaux céramiques et assimilés en terrasse extérieure
- Règles professionnelles pour la mise en oeuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium...
- *e-Cahiers du CSTB* n° 3526, 3529, 3530, 3606, 3778, 3782, 3825, etc.

L'ESSENTIEL

- Ne pas omettre les joints périphériques et de fractionnement même avec une chape anhydrite. Les joints de fractionnement de la chape devront être surmontés par des joints souples entre carreaux.
- Faire une bonne réception du support (rapport de reconnaissance ou fiche de traçabilité).
- Respecter les temps de séchage.
- Respecter les délais entre chaque étape et avant mise en chauffe d'un plancher.

4. L'ŒIL DE L'EXPERT

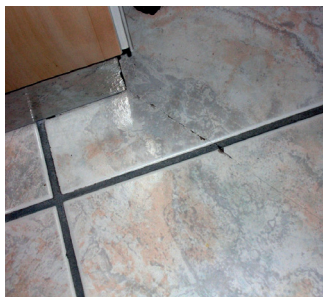


Photo © DR – AQC

Fissuration en angle rentrant, plancher rayonnant électrique. Le carrelage a été scellé sur des fils chauffants disposés sur un isolant. Les Règles de l'art imposent un fractionnement au droit des angles dits « rentrants ». En effet, des contraintes se développent dans ces angles avec le retrait et la dilatation du mortier. À la longue, et en l'absence de joint de fractionnement, le revêtement se fissure.



Photo © DR – AQC

Soulèvement de carrelage scellé ou collé sur chape. Le revêtement et son support n'ont pas été fractionnés. Des contraintes se développent dans le revêtement et son support, dilatation des carreaux, et surtout retrait du mortier constitutif du support. À la longue, les carreaux se soulèvent



Photo © DR – AQC

Les salissures apparaissent au droit des microfissures en façade et en partie haute des tableaux de fenêtres. Ces zones restent plus humides qu'en partie courante et favorisent l'apparition de micro-organismes.



Photos © GIE Socabat



Décollement de carrelage entre le primaire et la chape anhydrite, insuffisance de ponçage, mauvais nettoyage avant collage.

Pour en savoir plus :



<https://www.smbatp.fr>
<https://qualiteconstruction.com>



Retrouvez l'ensemble des
Fiches pathologie bâtiment sur :
<https://qualiteconstruction.com>

Reproduction interdite sans autorisation des éditeurs
 © 2026 – Agence Qualité Construction – Fondation EXCELLENCE SMA