

Impact de l'humidité sur les revêtements de sol

Les ingénieurs de la division 'Avis techniques et consultance' sont régulièrement interrogés, ces dernières semaines, à propos de complexes planchers inondés. Si certaines finitions telles que les revêtements carrelés mis en œuvre sur des chapes à base de ciment peuvent le plus souvent être conservées, d'autres comme les parquets risquent fort de subir des dégâts dans les semaines ou mois à venir.

G. De Raed, ing., conseiller principal, division 'Avis techniques et consultance', CSTC



Lorsqu'un revêtement de sol est immergé pendant plusieurs heures, il est courant que des désordres apparaissent rapidement après la phase de nettoyage (tachage, décollement du support, gonflement du matériau, ...). Il est également possible que des dégâts se produisent à plus long terme et ne soient pas directement décelables. La prudence est donc de mise selon la nature du revêtement de sol.

Structure portante

Pour ce qui concerne les structures portantes en bois (de type gîtages), nous renvoyons le lecteur aux [Dossiers du CSTC 2021/5.2](#), qui détaillent les travaux conseillés pour limiter les risques de dégradations du bois (développement de champignons, par exemple). Le présent article se limitera donc principalement aux revêtements de sol placés sur des chapes (complexes planchers sans bois) reposant elles-mêmes sur une structure lourde comme des hourdis en béton.

Support du revêtement

Une **chape à base de ciment** se comporte généralement bien en présence d'humidité. Il convient toutefois de rester attentif aux désordres éventuels qui pourraient apparaître au niveau de certaines canalisations ou de certains accessoires métalliques noyés dans la chape (sols chauffants, par exemple).

A l'inverse, les **chapes à base d'anhydrite** sont sujettes à des dégradations importantes lorsqu'elles restent humides trop longtemps. Pour éviter de tels désordres, on considère que la pose de tout type de revêtement de sol devrait être évitée si le taux d'humidité, mesuré au moyen d'une bombe à carbure, dépasse 1 %. En présence d'une chape à base d'anhydrite fortement humidifiée, il est donc conseillé d'ôter tout revêtement, afin d'accélérer l'assèchement.

La **pose d'une nouvelle finition** nécessitera, quant à elle, un taux d'humidité encore plus faible. La **Note d'information technique 237** stipule que le taux d'humidité en masse d'une chape à base de sulfate de calcium ne peut dépasser 0,6 % si elle est recouverte d'un parquet et 0,5 % s'il s'agit d'un revêtement de sol étanche à la vapeur tel qu'un carrelage ou un revêtement de sol souple. La **Note d'information technique 241** propose même un taux d'humidité maximal de 0,3 % pour les chapes à base de sulfate de calcium pourvues d'un système de chauffage par le sol.

Si après le séchage de la chape, un doute subsiste quant à ses caractéristiques mécaniques, il est conseillé de réaliser un essai de poinçonnement dynamique (*screed tester*, voir le § 4.3.4 de la **NIT 189**).

En présence d'une **chape isolante** ou d'une **couche d'isolation thermique sous la chape**, nous recommandons de vérifier le taux d'humidité de ces matériaux, ceux-ci pouvant emmagasiner de grandes quantités d'humidité. Si c'est le cas, il sera souvent nécessaire de les éliminer, afin d'accélérer l'application d'un nouveau complexe chape/revêtement de sol.

Revêtement de sol

Lorsqu'on est en présence d'un **matériau 'peu sensible' à l'humidité**, tel qu'un revêtement de sol carrelé posé sur une chape à base de ciment, les risques de dégradations futures restent limités. Dans la très grande majorité des cas, le remplacement du revêtement de sol ne nous semble pas indispensable, puisque seules quelques efflorescences au droit des joints entre carreaux devraient être visibles lors du séchage de l'eau emprisonnée dans la chape.

Pour l'ensemble des autres revêtements de sol, tels que les parquets, les sols stratifiés, les revêtements souples (linoléum, PVC, ...), les pierres naturelles sensibles au tache ou à l'humidité et même les revêtements résineux (à base de résines époxydes ou polyuréthanes), nous estimons que les travaux à prévoir devront être réalisés avec toutes les précautions nécessaires.

Dès que de **l'eau est restée piégée dans une chape** (même à base de ciment) munie de l'un des revêtements de sol précités, un remplacement de celui-ci s'avère presque tou-

jours indispensable, en tout cas dans les zones humidifiées. Bien qu'il ne s'agisse pas de leur fonction première, les revêtements de sol souples comme le linoléum ainsi que les revêtements résineux peuvent constituer une couche étanche. L'humidification du support peut donc être limitée, du moins en partie courante. Il faut néanmoins tenir compte du fait que des infiltrations peuvent se produire au droit de certains joints ou en périphérie du revêtement. Un **contrôle au moyen d'une bombe à carbure** permet de déterminer les zones trop humides. Les valeurs seuils du tableau ci-dessous constituent selon nous une base fiable pour évaluer la quantité d'humidité.

Bien que les désordres n'apparaissent pas toujours immédiatement, l'expérience nous montre que, dans les zones où la chape est trop humide, il est indispensable d'opter pour une des solutions suivantes :

- **remplacement de la finition dégradée par un revêtement 'peu sensible'** tel qu'un carrelage. Dans un tel cas de figure, le taux d'humidité de la chape importe peu et il n'est pas nécessaire d'attendre le séchage complet de cette dernière
- **remplacement de la finition par un autre revêtement de sol sensible à l'humidité** (de type linoléum ou parquet, par exemple). Dans ce cas, le séchage de la chape est indispensable et il sera alors souvent nécessaire de patienter plusieurs mois avant de pouvoir placer la nouvelle finition
- **remplacement du revêtement de sol ainsi que de la chape** (et éventuellement de la chape isolante). Cette solution, plus lourde d'un point de vue technique, permet bien souvent d'accélérer la remise en état du bâtiment.

Contrôle du taux d'humidité de la chape en cas de remplacement du revêtement

Lorsqu'on remplace le revêtement de sol par un matériau dit sensible, il est indispensable de procéder à un contrôle du taux d'humidité de la chape servant de support. Pour ce faire, nous recommandons d'opter pour une mesure à la bombe à carbure. Le descriptif complet de la méthodologie est repris au § 2.2.3.4 de la **Note d'information technique 272**. Nous indiquons dans le tableau ci-dessous les valeurs maximales recommandées pour les chapes à base de ciment destinées à recevoir un revêtement de sol. ◆

Taux d'humidité maximal d'une chape à base de ciment destinée à recevoir un revêtement de sol.

Type de revêtement	Document de référence	Valeur maximale admise sans chauffage par le sol	Valeur maximale admise avec chauffage par le sol
Parquet	NIT 272	2,5 %	1,8 %
PVC, caoutchouc, linoléum avec couche en PU	NIT 241	2,0 %	1,8 %
Linoléum sans couche en PU, liège	NIT 241	2,5 %	1,8 %
Revêtement résineux (époxyde ou polyuréthane)	NIT 277	4,0 %	2,5 %