



Prévenir les désordres,
améliorer la qualité
de la construction

COMMISSION
PRÉVENTION
PRODUITS
MIS EN ŒUVRE
[C2P]

Juillet 2017

COMMUNICATION C2P

Chapes fluides

Les chapes fluides – qu’elles soient à base de ciment ou à base de sulfate de calcium – sont susceptibles de connaître des désordres si certaines prescriptions de mise en œuvre ne sont pas respectées.

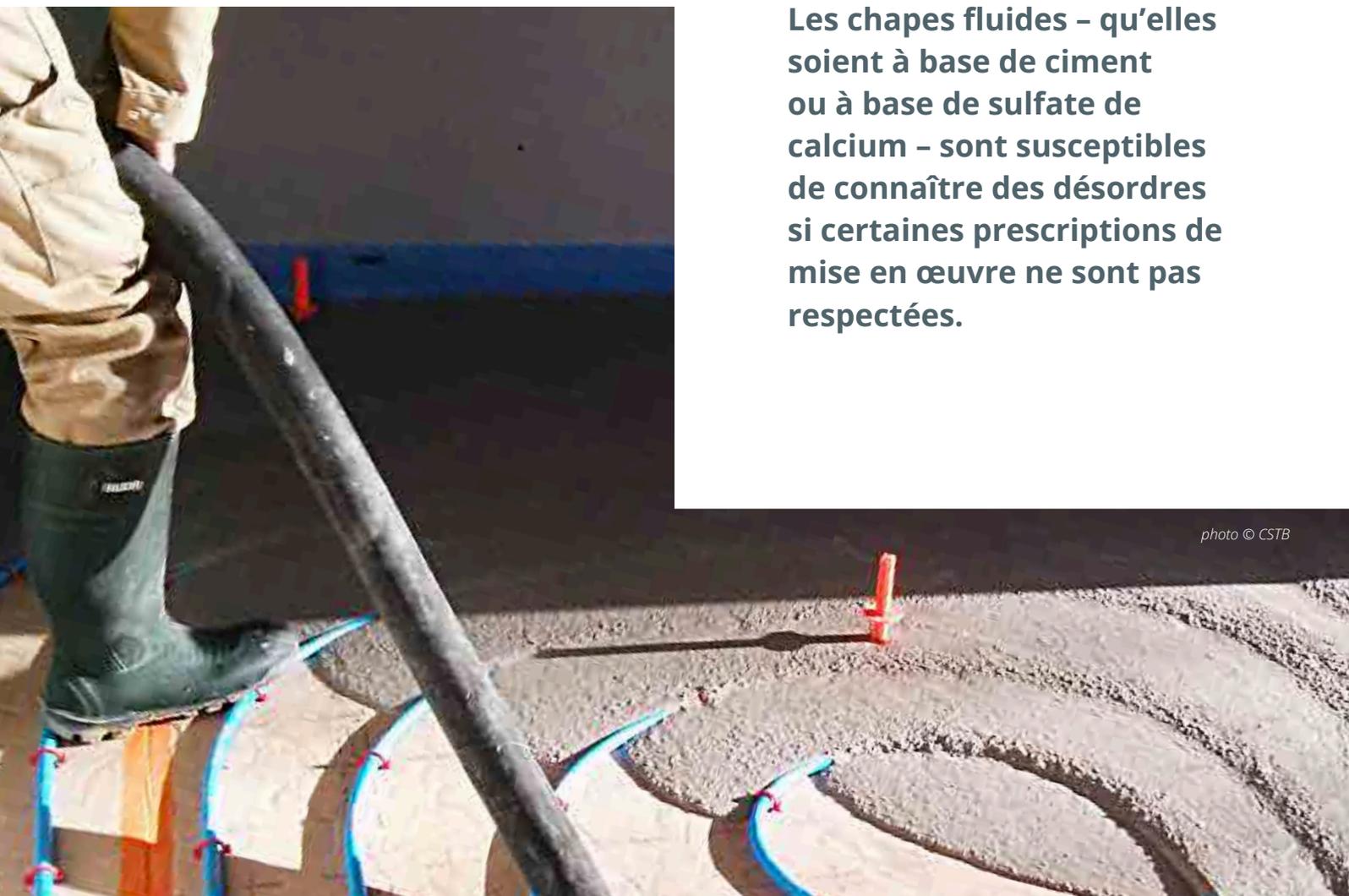


photo © CSTB

La C2P informe

Les Communications C2P proposent pour une technique donnée un point rapide et rappellent les points de surveillance importants pour la maîtrise de la qualité et la pérennité de l'ouvrage. Elles concernent les produits, les procédés ou les techniques visés par des Documents Techniques Unifiés (DTU), des Avis Techniques (ATec) ou des Documents Techniques d'Application (DTA), mais ne se substituent pas à ces documents.

Elles sont disponibles gratuitement sur le site Internet : www.qualiteconstruction.com

LES DIFFÉRENTS TYPES DE CHAPES FLUIDES

Actuellement deux familles de chapes fluides sont principalement présentes sur le marché : les chapes à base de sulfate de calcium dont la sensibilité à l'eau peut engendrer des pathologies si la mise en œuvre n'est pas correctement réalisée ; et les chapes à base de ciment dont le retrait peut entraîner des risques de fissurations si les préconisations d'application ne sont pas respectées. Ces chapes relèvent de différents modes de fabrication décrits dans les Avis Techniques (ATec) ou les Documents Techniques d'Application (DTA) dont elles font l'objet.

En l'occurrence, les chapes fluides **fabriquées en centrale à béton, en centrale mobile ou en silo bi-chambre ne sont couvertes par l'ATec ou le DTA que si l'unité de production dispose d'un agrément qui figure sur la liste d'agréments en lien avec l'ATec ou le DTA du procédé**¹.

Cette liste garantit que dans ces unités de production, les caractéristiques mécaniques de la chape sont suivies de manière mensuelle et validées par le CSTB.

Les chapes fluides peuvent être fabriquées :

- en centrales à béton ;
- en centrales mobiles ;
- en silos bi-chambre ;
- en silos (ou distribution en sacs).

LES CHAPES FLUIDES À BASE DE SULFATE DE CALCIUM

Ces chapes permettent de réaliser des surfaces allant jusqu'à 1 000 m² sans joint de fractionnement. Leur sensibilité à l'humidité – pouvant générer une pathologie de décollement de revêtement de sols – ne permet pas de les mettre en œuvre dans n'importe quel type de local humide (au

plus dans les locaux privatifs humides²) et impose une mise en œuvre rigoureuse, notamment des revêtements et le choix de produits de liaisonnement associés.

LES CHAPES FLUIDES À BASE DE CIMENT

Les chapes fluides à base de ciment, ne présentent pas de sensibilité à l'humidité, mais nécessitent un fractionnement comparable à celui des chapes traditionnelles (surfaces de 40 à 100 m² selon les procédés). Le risque de générer une pathologie de fissurations impose une mise en œuvre rigoureuse.

Les points de surveillance et les prescriptions particulières de mise en œuvre sont décrits dans les pages ci-après.

¹. Cette liste en lien avec les ATec/DTA est disponible sur le site internet du CSTB : <http://evaluation.cstb.fr>
². P3E2



Centrale à béton - photo © CSTB



Centrale mobile - photo © CSTB

MISE EN OBSERVATION DE LA C2P

À la date d'édition du document, il n'y a pas de communiqué de mise en observation de la C2P sur les chapes fluides à base de sulfate de calcium ou de ciment. Rappel : la mise en observation par la C2P d'un produit, et/ou d'un procédé, ne doit pas être considérée comme un jugement de qualité sur ce produit, mais comme une simple information destinée à attirer l'attention des professionnels et des assureurs.



photo © CSTB

LES POINTS DE SURVEILLANCE ET PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES DE MISE EN ŒUVRE

LES CHAPES FLUIDES À BASE DE SULFATE DE CALCIUM

Du fait des particularités de ce type de chapes, entre autres leur sensibilité à l'humidité, les précautions suivantes sont impératives :

- désolidarisation du support : le support pouvant entraîner des remontées d'humidité, la chape à base de sulfate de calcium doit systématiquement être désolidarisée du support par la pose d'un film polyéthylène par exemple ;
- conditions de mise en œuvre : il convient également de s'assurer de l'absence de risque de déshumidification excessive (absence de courant d'air pendant les 24 premières heures) ;
- élimination de la pellicule de surface : de manière générale (sauf indication contraire dans le DTED [Dossier Technique Établi par le demandeur] du procédé), la chape doit être poncée pour éliminer la laitance éventuelle ou la pellicule de surface ;

- pose du revêtement de sol : la pose du revêtement de sol sur des chapes à base de sulfate de calcium doit s'accompagner de mesures strictes :

- l'applicateur de la chape doit informer l'entreprise de pose de revêtements de sol du type de chape mis en œuvre et des principales spécificités liées à cette chape (vérification de l'état de surface et de l'humidité résiduelle, et choix des systèmes de liaisonnement associés). Il doit, de plus, apposer sur les fenêtres du chantier l'étiquette autocollante fournie par le titulaire de l'ATec ou du DTA, rappelant ces informations,
- cette pose ne peut être réalisée que lorsque le taux d'humidité de la chape, mesurée sous la responsabilité de l'entreprise de pose de revêtement de sol, le permet,
- l'utilisation de produits de liaisonnement à base de ciment (mortiers colles par exemple) en contact direct avec le sulfate de calcium présente des risques, dans certaines conditions de tempéra-

ture et d'humidité, de formation de sels d'ettringite pouvant entraîner le décollement du revêtement. Il est donc impératif d'appliquer un primaire d'interposition préalablement à la mise en œuvre du produit de liaisonnement. Au-delà de son rôle habituel d'accrochage, le primaire joue ici un rôle d'interposition entre la chape et le produit de liaisonnement du revêtement de sol. Le primaire doit être appliqué partout en quantité suffisante.

La mise en œuvre de chape à base de sulfate de calcium sur Plancher rayonnant électrique (PRE) n'est pas envisagée dans le cadre du CPT n°3606_V3 Chauffage par Plancher Rayonnant Électrique - Cahier des Prescriptions Techniques communes du fait du blocage thermique qui peut avoir lieu. Néanmoins, certaines chapes fluides bien spécifiques, à base de sulfate de calcium, visent l'enrobage de PRE (se reporter aux Documents Techniques d'Application concernés).



POUR EN SAVOIR PLUS

Textes de référence

- Norme NF EN 13813 Matériaux de chape et chapes – Matériaux de chapes – Propriétés et exigences (juin 2003).

- Avis Techniques ou Documents Techniques d'Application de la famille Chapes fluides à base de sulfate de calcium et de la famille Chapes fluides à base de ciment. ATec et DTA disponibles sur le site Internet <http://evaluation.cstb.fr/rechercher>

- CPT n° 3578_V3 du CSTB Chapes fluides à base de sulfate de calcium – Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (janvier 2015), téléchargeable sur le site Internet <http://www.ccfat.fr/groupe-specialise/13>.

- CPT n° 3774 du CSTB Chapes fluides à base de ciment – Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution (juillet 2016), téléchargeable sur le site Internet <http://www.ccfat.fr/groupe-specialise/13>

LES CHAPES FLUIDES À BASE DE CIMENT

Du fait du risque de fissuration de ce type de chapes, les précautions suivantes sont impératives :

- limitation du risque de fissuration (absence de courant d'air pendant les 24 premières heures) ;
- un produit de cure doit être pulvérisé après passage de la barre d'égalisation et du balai débulleur ;
- élimination de la pellicule de surface : de manière générale (sauf indication contraire dans le DTED du procédé), pour éliminer la laitance éventuelle ou la pellicule de surface, la chape doit être poncée ;

- pose du revêtement de sol : la pose du revêtement de sol sur des chapes à base de ciment doit s'accompagner de mesures strictes.

Pour éviter d'éventuels phénomènes de tuilage ou de fissuration, dus au comportement intrinsèque de la chape fluide ciment, le délai entre la réalisation de la chape et la pose du revêtement de sol ne doit pas être trop important (au plus huit semaines), le revêtement devant être mis en œuvre au plus tôt après le ponçage de la chape (au plus huit jours). Un accord sur le planning de déroulement de travaux doit être trouvé et formalisé entre les différents acteurs intervenant.

PRINCIPAUX POINTS DE SURVEILLANCE POUR LA MISE EN ŒUVRE DES CHAPES FLUIDES

Le local doit être clos, couvert. Les fenêtres doivent être posées et fermées afin d'éviter tout courant d'air, et masquées pour éviter un ensoleillement direct pendant au moins 24 heures après la mise en œuvre. Sauf à pouvoir procéder à l'aération du local, l'utilisation d'un déshumidificateur doit être envisagée dès 4 jours après le coulage de la chape. La chape doit être poncée pour éliminer la laitance ou la pellicule de surface, sauf dispositions particulières décrites dans l'ATec ou le DTA. En ce qui concerne les planchers chauffants ou réversibles, les surfaces

de fractionnement sont limitées et un joint de fractionnement est nécessaire pour séparer les zones froides des zones chaudes. La mise en chauffe de la chape doit être également faite avant la mise en œuvre des revêtements. Il conviendra de s'assurer au préalable que la chape est bien destinée à enrober un plancher chauffant ou réversible dans son ATec ou DTA. Elle doit présenter *a minima* des résistances mécaniques de 20 MPa en compression et 4 MPa en flexion. Les prescriptions de mise en chauffe sont propres à chaque procédé et précisées dans leur ATec.

