DTA
DOCUMENT TECHNIQUE D'APPLICATION

13/16-1313_V3

Valide du **30 juin 2026**

au **30 juin 2031**

Sur le procédé

LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC PRE

Famille de produit/Procédé : Chape fluide à base de sulfate de calcium

Titulaire(s) : Société ANHYDRITEC

AVANT-PROPOS

Les avis techniques et les documents techniques d'application, désignés ci-après indifféremment par Avis Techniques, sont destinés à mettre à disposition des acteurs de la construction **des éléments d'appréciation sur l'aptitude à l'emploi des produits ou procédés** dont la constitution ou l'emploi ne relève pas des savoir-faire et pratiques traditionnels.

Le présent document qui en résulte doit être pris comme tel et n'est donc **pas un document de conformité ou à la réglementation ou à un référentiel d'une « marque de qualité »**. Sa validité est décidée indépendamment de celle des pièces justificatives du dossier technique (en particulier les éventuelles attestations réglementaires).

L'Avis Technique est une démarche volontaire du demandeur, qui ne change en rien la répartition des responsabilités des acteurs de la construction. Indépendamment de l'existence ou non de cet Avis Technique, pour chaque ouvrage, les acteurs doivent fournir ou demander, en fonction de leurs rôles, les justificatifs requis.

L'Avis Technique s'adressant à des acteurs réputés connaître les règles de l'art, il n'a pas vocation à contenir d'autres informations que celles relevant du caractère non traditionnel de la technique. Ainsi, pour les aspects du procédé conformes à des règles de l'art reconnues de mise en œuvre ou de dimensionnement, un renvoi à ces règles suffit.

Groupe Spécialisé n° 13 - Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

COMMISSION CHARGÉE DE FORMULER LES AVIS TECHNIQUES

Secrétariat : CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, FR-77447 Marne la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - email : secretariat.at@cstb.fr

www.ccfat.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB ; Les versions authentifiées sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (http://www.cstb.fr)

Versions du document

Version	Description	Rapporteur	Président
V3	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/16-1313_V2. Cette 3ème révision intègre les modifications suivantes : • L'ajout du mode de fabrication du mortier par des centrales mobiles (double mode de distribution) • Intégration §2.2.2 données environnementales • Mise à jour des jurisprudences.	GILLIOT Christine	DUFOUR Christophe
V2	Cette version annule et remplace l'Avis Technique 13/16_1313_V1. Révision d'office suite à la décision de la CCFAT en date du 14 mai 2019 de passer dans le domaine traditionnel la famille des chapes fluides à base de ciment et de sulfate de calcium relevant des Règles Professionnelles, à compter du 1er janvier 2023.	CORDIER Virginie	DUFOUR Christophe

Descripteur :

LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est un mortier fluide à base de sulfate de calcium, fibré ou non, pour la réalisation de chapes autonivelantes mises en œuvre par pompage.

Elle est produite en centrales à béton ou en centrales mobiles automatisées à partir du liant LA CHAPE LIQUIDE de la Société ANHYDRITEC.

Cette chape, classée C30 – F6 selon la norme NF EN 13813, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P3 E2 C2 au plus.

La mise en œuvre sur chantier est effectuée par un applicateur agréé par la Société ANHYDRITEC.

Le procédé bénéficie d'un certificat selon le référentiel de certification QB46.

ATTENTION

Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production certifiées.

Cette liste à jour est consultable en annexe du certificat QB46 de ce procédé, sur Internet en suivant le lien ci-après :

Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation

Table des matières

1. Avis du Groupe Spécialisé 4
1.1. Domaine d'emploi accepté 4
1.1.1. Zone géographique 4
1.1.2. Ouvrages visés 4
1.1.3. Épaisseur de la chape – choix de l'isolant 4
1.2. Appréciation 5
1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé 5
1.2.2. Durabilité 5
1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé 5
2. Dossier Technique 7
2.1. Mode de commercialisation 7
2.1.1. Coordonnées 7
2.1.2. Mise sur le marché 7
2.1.3. Identification, conditionnement et livraison du mortier 7
2.2. Description 7
2.2.1. Principe 7
2.2.2. Caractéristiques des composants 8
2.3. Dispositions de conception 9
2.3.1. Choix du type de chape 9
2.4. Dispositions de mise en œuvre de la chape fluide LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E 9
2.4.1. Travaux préliminaires 9
2.4.2. Coulage de la chape fluide 10
2.4.3. Travaux de finition 10
2.4.4. Tolérances d'exécution 10
2.5. Conditions particulières de mise en œuvre dans le cas de réalisation d'une chape chauffante 10
2.5.1. Epaisseur de la chape 11
2.5.2. Armatures 11
2.5.3. Planchers chauffants sur supports en bois ou en panneaux à base de bois 11
2.5.4. Fractionnement de la chape 11
2.5.5. Travaux préliminaires 11
2.5.6. Coulage de la chape 12
2.5.7. Première mise en chauffe de la chape 12
2.6. Pose des cloisons légères 12
2.7. Pose des revêtements de sol 12
2.7.1. Pose de carrelage dans le cas d'un P.R.E 12
2.8. Maintien en service du procédé 12
2.9. Traitement en fin de vie 12
2.10. Assistance technique 12
2.11. Principes de fabrication et de contrôle 13
2.11.1. Centres de fabrication 13
2.11.2. Fabrication du mortier en centrale à béton 13
2.11.3. Fabrication du mortier en centrale mobile 14
2.11.4. Contrôles 15
2.12. Mention des justificatifs 15
2.12.1. Résultats expérimentaux 15
2.12.2. Références chantiers 15

1. Avis du Groupe Spécialisé

Le procédé décrit au chapitre 2 « Dossier Technique » ci-après a été examiné par le Groupe Spécialisé qui a conclu favorablement à son aptitude à l'emploi dans les conditions définies ci-après :

1.1. Domaine d'emploi accepté

1.1.1. Zone géographique

Cet avis a été formulé pour les utilisations en France métropolitaine.

1.1.2. Ouvrages visés

La réalisation de chapes dans les locaux classés au plus U4 P3 E2 C2 est visée.

Le domaine d'application, les supports admissibles et la nature des revêtements et des colles associées sont définis aux § 2, 7 et 8 des « Règles Professionnelles pour la mise en œuvre des chapes fluides à base de ciment ou de sulfate de calcium, UNECP-CAPEB »[1] complété comme suit :

- La mise en œuvre de la chape sur plancher rayonnant électrique est visée.Les conditions générales d'exécution et de réception de ces planchers chauffants doivent répondre aux dispositions du CPT « Chauffage par plancher rayonnant électrique » (*e-cahier du CSTB* – Cahier 3606) hormis la mise en œuvre d'armature spécifiques, qui n'est pas nécessaire, et les surfaces sans fractionnement qui sont agrandies. Seuls les P.R.E. disposant d'un Avis Technique sont visés.

La réalisation de planchers réversibles réalisés conformément au NF DTU 65.14 P1-1-1 « Planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles » est possible sous réserve de mettre en place une sécurité réglée à 16°C au niveau du départ de l'eau de l'installation.

Dans ce cas, les revêtements admis sont les revêtements collés visés dans le réalisés conformément au NF DTU 65.14 P1-1-1 « Planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles ».

Nota : Les revêtements en pose désolidarisée (ou flottante) et ceux conduisant à une masse surfacique supérieure à 160 kg/m² (chape et revêtement) ne sont pas visés.

Nota : Les planchers dits à « détente directe » ne sont pas visés (circulation de fluide frigorigène dans le plancher).

Les prescriptions de mise en œuvre des planchers chauffants sur les supports en bois ou en panneaux à base de bois sont décrites au § 2.5.3 du présent dossier technique.

1.1.3. Épaisseur de la chape – choix de l'isolant

Les sous-couches isolantes admissibles sont celles décrites dans la NF DTU 52.10 « Mise en œuvre des sous couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé » et celles sous Avis Technique / Document Technique d'Application favorable pour l'emploi visé. Elles sont de classes SC1 ou SC2.

Les épaisseurs minimales, en tous points, de la chape sont données dans le tableau 1 ci-après en fonction de la classe de la sous-couche isolante utilisée et du classement P (UPEC) du local.

		Épaisseurs minimales de la chape (cm)	
		Locaux P2	**Locaux P3**
Chape désolidarisée	Sans sous-couche isolante, sur film de désolidarisation : • Chape asphalte • Supports en maçonnerie, plancher béton, dallage, bois et anciens revêtements	 4 2,5	 4 3
	Sur sous-couche isolante : • De classe SC1 • De classe SC2	 3,5 4	 4 4,5

Tableau 1 : Épaisseurs minimales de la chape

L'épaisseur maximale de la chape est précisée au § 11.3.6 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

Les épaisseurs minimales d'application sur planchers chauffants – chauffants réversibles sont indiquées au § 2.5.1 du présent document.

[1] Dans la suite du document, il sera indiqué "Règles Professionnelles des chapes fluides".

1.2. Appréciation

1.2.1. Aptitude à l'emploi du procédé

1.2.1.1. Cas général

Comportement au feu

La chape fluide LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. peut être considérée comme un support incombustible (décision 96/603/CE).

Tenue à l'eau

Du fait de la sensibilité à l'eau du sulfate de calcium, LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. ne peut être utilisée qu'à l'intérieur des locaux. De plus, il ne doit pas y avoir de risques de remontées d'humidité en sous-face, ni d'infiltration d'eau par la surface.

1.2.1.2. Cas particulier de chape chauffante

Conductivité thermique

LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est compatible avec un emploi en sol chauffant (à eau chaude) tel que défini dans les NF DTU 65-14 et NF EN 1264, ou en plancher rayonnant électrique tel que défini dans le CPT « Chauffage par plancher rayonnant électrique » (*e-cahiers du CSTB* – Cahier 3606).

Qualité d'enrobage des éléments chauffants

Compte tenu de sa fluidité et de ses bonnes résistances mécaniques, LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est de nature à assurer un enrobage correct des éléments chauffants.

Tenue à la chaleur :

- sur plancher chauffant à eau, dans la mesure où l'on se limite ici à des planchers parcourus par de l'eau dont la température est inférieure ou égale à 50 °C, les essais réalisés en laboratoire et les réalisations de chantier permettent de préjuger du bon comportement de LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E.
- sur plancher rayonnant électrique, les essais réalisés et les réalisations de chantier ont permis de préjuger du bon comportement de LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. sans armatures spécifiques. Les limitations de puissances électriques admises sont définies dans les Avis Techniques des planchers rayonnants électriques.

Protection contre les risques de condensation

La réalisation de planchers réversibles réalisés conformément au NF DTU 65.14 P1-1-1 « Planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles » est possible sous réserve de mettre en place une sécurité réglée à 16°C au niveau du départ de l'eau de l'installation.

1.2.1.3. Aspects sanitaires

Le présent avis est formulé au regard de l'engagement écrit du titulaire de respecter la réglementation, et notamment l'ensemble des obligations réglementaires relatives aux produits pouvant contenir des substances dangereuses, pour leur fabrication, leur intégration dans les ouvrages du domaine d'emploi accepté et l'exploitation de ceux-ci.

Le contrôle des informations et déclarations délivrées en application des réglementations en vigueur n'entre pas dans le champ du présent avis.

Le titulaire du présent avis conserve l'entière responsabilité de ces informations et déclarations.

1.2.1.4. Prévention des accidents, maîtrise des accidents et maîtrise des risques lors de la mise en œuvre et de l'entretien

Le liant LA CHAPE LIQUIDE dispose d'une Fiche de Données de Sécurité (FDS). L'objet de la FDS est d'informer l'utilisateur de ce procédé sur les dangers liés à son utilisation et sur les mesures préventives à adopter pour les éviter, notamment par le port d'équipements de protection individuelle (EPI).

1.2.2. Durabilité

Dans les limites du domaine d'emploi accepté et pour des conditions normales d'usage et d'entretien des locaux, la durabilité de cette chape est équivalente à celle des chapes en mortier de ciment définies dans le NF DTU 26.2.

Sa constance de composition est de nature à lui conférer un comportement fonctionnel régulier.

1.3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

Pour l'emploi en Plancher Chauffant-Rafraichissant, le Groupe Spécialisé a demandé à ce qu'une sécurité à 16°C soit mise en place au niveau du départ d'eau de l'installation. Dans ces conditions, les quantités d'eau qui peuvent condenser en surface du revêtement sont très faibles.

Le procédé continue de bénéficier d'un Document Technique d'Application en raison de sa mise en œuvre qui diffère des « Règles Professionnelles des chapes fluides » par les points suivants :

- La mise en oeuvre de la chape sur plancher rayonnant électrique est visée. Les conditions générales d'exécution et de réception de ces planchers chauffants doivent répondre aux dispositions du CPT « Chauffage par plancher rayonnant

électrique » (*e-cahier du CSTB* – Cahier 3606) hormis la mise en œuvre d'armature spécifiques, qui n'est pas nécessaire, et les surfaces sans fractionnement qui sont agrandies. Seuls les P.R.E. disposant d'un Avis Technique sont visés.

ATTENTION

Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production consultable en annexe du certificat QB46 de ce procédé, sur Internet en suivant le lien ci-après :

Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation

2. Dossier Technique

Issu des éléments fournis par le titulaire et des prescriptions du Groupe Spécialisé acceptées par le titulaire

ATTENTION

Ce Document Technique d'Application n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production consultable en annexe du certificat QB46 de ce procédé, sur Internet en suivant le lien ci-après :

Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation

2.1. Mode de commercialisation

2.1.1. Coordonnées

Le procédé est commercialisé par le titulaire et distribué par les unités de production certifiées figurant sur la liste en annexe du certificat.

Titulaire :

Société ANHYDRITEC

635 avenue Louis Boudin

FR – 84800 L'Isle-sur-la-Sorgue

Tél. : 04 90 90 31 33

Email : anhydritec.contact.fr@minersa.com

Internet :

www.anhydritec.fr

www.lachapeliquide.fr

2.1.2. Mise sur le marché

En application du règlement UE 305/2011, LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. fait l'objet d'une déclaration de performance établie par le fabricant sur la base de la norme EN 13813.

Les produits conformes à cette DdP sont identifiés par le marquage CE.

2.1.3. Identification, conditionnement et livraison du mortier

2.1.3.1. Liant

Le liant LA CHAPE LIQUIDE est livré par la société ANHYDRITEC :

- aux centrales à béton certifiées, en vrac par camion-citerne et est stocké en silos.
- aux dépôts des centrales mobiles certifiées. Pour ces centrales mobiles certifiées, il peut également être livré directement sur chantier, le liant étant alors versé dans la trémie de la centrale mobile prévue à cet effet.

La marque LA CHAPE LIQUIDE figure sur tous les bordereaux de livraison du liant.

2.1.3.2. Mortier

Le mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E est distribué sur chantier par camion malaxeur lorsqu'il est produit en centrale à béton certifiée, ou produit sur chantier par une centrale mobile certifiée.

La dénomination commerciale et le type de chape (fibrée ou non) figurent sur les bordereaux de livraison de l'unité de production qui accompagnent les camions malaxeurs, ainsi que la date et l'heure.

Ces bordereaux portent également mention de fluidités mesurées comparées aux fluidités escomptées (diamètre d'étalement mesuré à l'aide du cône CEN (h = 60 mm, $Ø_1$ = 70 mm, $Ø_2$ = 100 mm, couramment appelé cône Hägermann sur étalomètre humide) :

- au départ de la centrale et à l'arrivée sur chantier ;
- après réglage de la fluidité (lorsque c'est le cas).

Les informations relatives au marquage doivent apparaître de façon permanente, lisible et indélébile sur les bons de livraisons et sur le bon de pesées. La liste des éléments d'identification de la fabrication est définie au § 2.5.2 du référentiel de la certification QB46.

2.2. Description

2.2.1. Principe

LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est un mortier fluide, fibré ou non, à base de sulfate de calcium, pour la réalisation de chapes autonivelantes mises en œuvre par pompage.

Cette chape classée C30 – F6 selon la norme NF EN 13813, peut être mise en œuvre dans des locaux classés U4 P3 E2 C2 au plus.

Ce mortier est préparé dans des centrales à béton et des centrales mobiles automatisées agréées par la Société ANHYDRITEC.

Le procédé bénéficie d'un certificat selon le référentiel de certification QB46.

LA CHAPE LIQUIDE est une marque déposée.

2.2.2. Caractéristiques des composants

Les données environnementales sont uniquement issues des éléments constitutifs du dossier technique du titulaire et ne font l'objet d'aucune prescription du groupe spécialisé.

Elles ont pour objet de servir au calcul réglementaire de la performance énergétique et environnementale des bâtiments, dans lesquels les procédés visés sont susceptibles d'être intégrés.

Les données environnementales du procédé LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E décrit au §2.2.2.1 sont référencées sous INIES (https://base-inies.fr/consultation/recherche) sous les id :

- 49076 pour les chapes fluides anhydrites d'épaisseur jusqu'à 5 cm,
- 49077 pour les chapes fluides anhydrites d'épaisseur entre 5 cm et 7 cm,
- 49078 pour les chapes fluides anhydrites d'épaisseur entre 7 et 8 cm.

Concernant les produits complémentaires de mise en œuvre décrits au §2.2 :

- Les produits couche de désolidarisation décrit au §2.2.2.3 sont inclus dans le périmètre des données environnementales par défaut.
- Les produits renforts d'angles décrit au §2.2.2.3 ne sont pas inclus dans le périmètre des données environnementales par défaut.

2.2.2.1. Liant LA CHAPE LIQUIDE

Le liant LA CHAPE LIQUIDE est un liant à base de sulfate de calcium : (classe CAB 30 selon la norme EN 13454-1).

- Couleur : beige à gris
- Masse volumique apparente (kg/m³) : 800 ± 200,
- pH ≥ 11

La Société ANHYDRITEC s'engage à fournir au CSTB, pour examen, un dossier technique pour toute nouvelle source de liant.

Le suivi et la conformité du liant sont vérifiées dans le cadre de la certification QB46 chapes fluides, suivant son référentiel.

2.2.2.2. Mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E

En unité de production certifiée, le mortier est préparé industriellement par mélange des constituants suivants :

- liant LA CHAPE LIQUIDE,
- adjuvants éventuels (par exemple : retardateur, ...),
- granulats : sable(s) validé(s) par la Société ANHYDRITEC,
- eau.

En outre, la formule LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. FIBRÉE comporte des microfibres synthétiques détaillées au §2.2.2.2.2.

2.2.2.2.1. Caractéristiques de l'eau

L'eau doit être conforme à la norme NF EN 1008. Les centrales de production ne doivent en aucun cas utiliser des eaux provenant de recyclage, susceptibles de contenir du ciment.

2.2.2.2.2. Caractéristiques des fibres

Fibres polypropylène :

- Longueur (mm) : 6 à 12
- Diamètre (µm) : 20 à 40
- Dosage minimum (g/m³) : 600

2.2.2.2.3. Caractéristiques certifiées du mortier

Les caractéristiques certifiées du mortier sont indiquées dans le certificat QB46 en cours de validité : résistances mécaniques (en compression et en flexion), étalement cône CEN (plaque humide), maintien de fluidité et variations dimensionnelles.

2.2.2.2.4. Autres caractéristiques du mortier

Mortier gâché

- Masse volumique (kg/m³) : 2150 ± 175,
- Temps d'utilisation : 3 heures après la fabrication.

Mortier durci

- Masse volumique (état sec, en kg/m³) : 2000 ± 200

- Dilatation thermique (mm/m.K) : ≤ 0,012.
- Réaction au feu : incombustible $A1_{FL}$ (décision 96/603/CE).
- Caractéristiques thermiques pour le dimensionnement du plancher chauffant : se reporter au § 5.1.2 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».
- Caractéristiques thermiques pour le calcul des performances énergétiques de la paroi : se reporter au tableau 1 du § 5.1.3 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

2.2.2.3. Produits associés

Les produits associés sont ceux visés dans les « Règles Professionnelles des chapes fluides » au § 5.2, complétées par les éléments ci-dessous :

- Couches de désolidarisation :
  - un film polyéthylène d'épaisseur 200 µm au moins, ou toute autre couche assurant un calfeutrage aussi efficace,
  - un film polyéthylène d'épaisseur 200 µm au moins ou toute autre couche assurant un calfeutrage aussi efficace, associé à un feutre non tissé synthétique (géotextile) contrecollé en usine ou non.
- Renforts : Lors du coulage, la chape nécessite à certains endroits des renforts. Le renfort est constitué :
  - par un panneau en treillis de fibres de verre (maille 10 x 10 mm), renfort de 50 cm x 50 cm, mis en place lors du passage de la barre de finition.

2.3. Dispositions de conception

La nature des supports admissibles est définie au § 8 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

2.3.1. Choix du type de chape

Sur les supports suivants, LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est obligatoirement fibrée :

- supports à base de bois,
- produits hydrocarburés (chape asphalte, enduits bitumineux, ...),
- ancien revêtement de sol imputrescible sur envers mousse, ou mis en œuvre avec un adhésif bitumineux.
- ancien revêtement imputrescible lorsque celui-ci est posé sur support à base de bois ou sur chape asphalte.

Sur les autres supports, la chape pourra être fibrée ou non.

2.4. Dispositions de mise en œuvre de la chape fluide LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E

Les conditions préalables au coulage, le matériel et l'outillage nécessaires pour la mise en œuvre de la chape sont celles décrites dans le § 11 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

2.4.1. Travaux préliminaires

Ils sont réalisés conformément au § 11.3 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" complété avec les éléments suivants :

2.4.1.1. Renforts

La chape doit être localement renforcée dans les cas ci-après :

- Dans les angles saillants (renfort de 50 cm x 50 cm disposé en diagonale),
- Au rétrécissement entre deux zones plus larges (exemple : seuil de porte). »

La nature des renforts est décrite au §2.2.2.3.

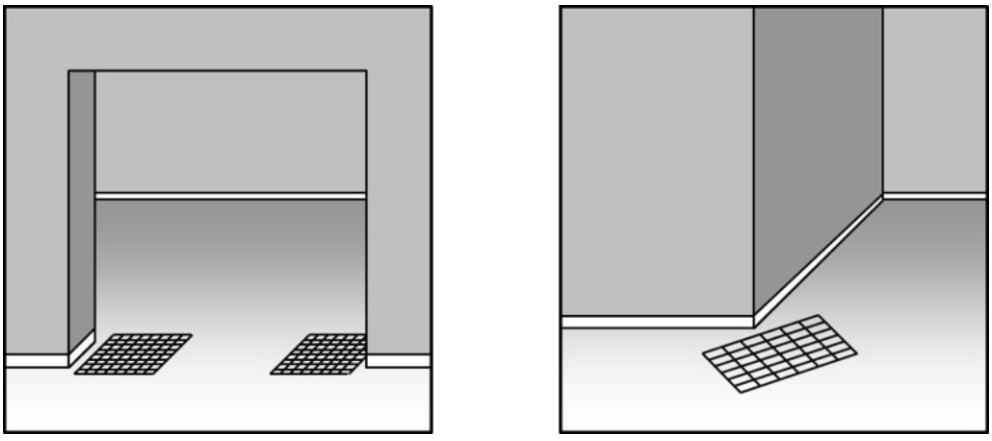

Figure 1 – Renforts d'angle

2.4.2. Coulage de la chape fluide

De manière générale, on se reportera au § 11.4 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" pour les dispositions de coulage de la chape. Ces dispositions sont complétées par les paragraphes suivants.

La mise en œuvre de LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. doit se faire au maximum dans un délai de 3 heures après fabrication du mortier en centrale à béton et en centrale mobile automatisée pour des conditions de température moyenne.

2.4.2.1. Etalement, réception du mortier

Le contrôle de la fluidité est réalisé avant le début du coulage et les spécifications attendues sont indiquées dans le certificat QB46 associé.

Un mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. ne remplissant pas les conditions du § 2.11.2.5 doit être refusé.

La consistance du produit doit être vérifiée par le chapiste, en présence du chauffeur de la centrale mobile ou du silo bi-chambre, avant démarrage du chantier (mesure de l'étalement au cône CEN sur étalomètre humide).

La fluidité peut être ajustée conformément au cahier des charges de la formule propre à l'unité de production par ajout d'eau si nécessaire. Les contrôles et l'ajustement de la fluidité du mortier se font par l'applicateur agréé par la Société ANHYDRITEC.

2.4.3. Travaux de finition

Les conditions de protection, de séchage, de mise en service, de réparation des fissures et d'élimination de la pellicule de surface de la chape sont précisées au § 11.5 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

2.4.3.1. Réalisation des joints

Joints de dilatation et de construction du gros œuvre

Les joints de dilatation du gros œuvre doivent être repris dans la chape : ils sont de même largeur que ces derniers et sont obturés jusqu'à la pose du revêtement final pour protéger les arêtes et prévenir l'intrusion de corps étrangers.

Joints de fractionnement

Dès que la chape est praticable (en général 24 heures après), les joints sont réalisés (sauf cas des profilés déjà installés avant coulage).

Pour une surface inférieure à 500 m², la réalisation de joints de fractionnement ne se justifie pas, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 30 m.

Les joints sont réalisés :

- soit conformément au § 8 du NF DTU 26.2 P1-1,
- soit par la mise en place avant le coulage de joints manufacturés sur le support.

Il n'est pas nécessaire de fractionner LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. aux passages de portes lorsque les renforts y sont utilisés.

2.4.4. Tolérances d'exécution

Elles sont définies au § 11.6 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

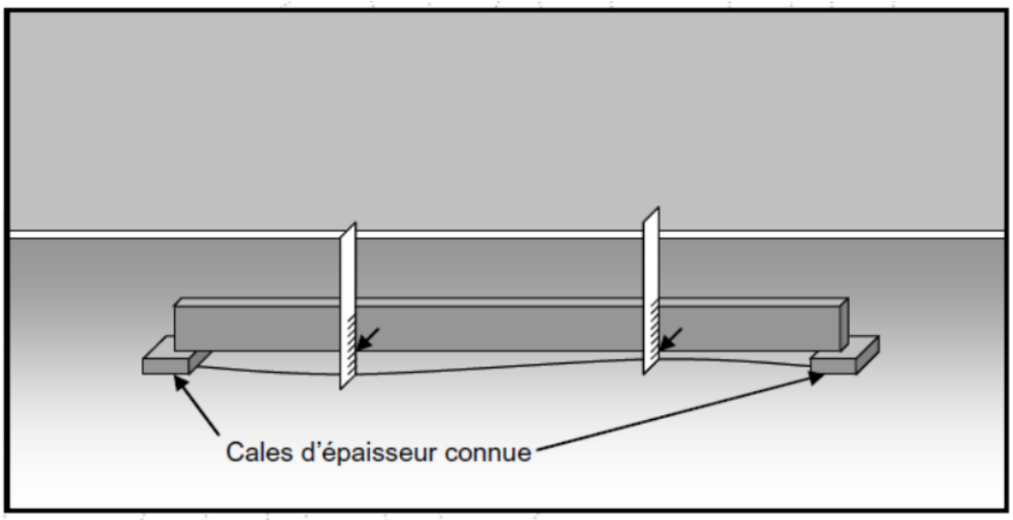

Figure 2 – Méthode de mesure des écarts de planéité

2.5. Conditions particulières de mise en œuvre dans le cas de réalisation d'une chape chauffante

Les conditions sont définies au § 12.2 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" complété par paragraphes ci-dessous.

2.5.1. Epaisseur de la chape

Les épaisseurs minimales de la chape à respecter sont celles du tableau 2 :

		Épaisseurs minimales de la chape (cm)		
		Planchers chauffants à eau		Planchers rayonnants électriques
		de type A	de type C	
Sous-couche isolante	SC1aCh SC1bCh	3,5 au-dessus des tubes 2,5 au-dessus des plots	2,0 au-dessus des tubes	4,0
	SC2aCh		Non visé	4,5
	SC2bCh	Non visé	Non visé	Non visé

Tableau 2 : Épaisseurs minimales de la chape

Nota : les épaisseurs données dans le tableau 2 sont celles des « Règles Professionnelles des chapes fluides » pour les planchers chauffants à eau, et celles du CPT « Chauffage par plancher rayonnant électrique » (e-cahier du CSTB – Cahier 3606) pour les planchers rayonnants électriques.

L'épaisseur maximale autorisée pour l'enrobage de planchers chauffants eau chaude avec le mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est de 8 cm.

Le NF DTU 65.14 « Planchers à eau : chauffants et chauffants réversibles » et le CPT « Chauffage par plancher rayonnant électrique (e-cahier du CSTB – Cahier 3606) limitent la masse surfacique (chape et revêtement) à 160 kg/m² ; cela conduit généralement à limiter l'épaisseur de la chape à 7 cm.

2.5.2. Armatures

LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. ne nécessite pas la mise en place d'armatures spécifiques que ce soit en plancher chauffant à eau chaude ou en plancher rayonnant électrique.

2.5.3. Planchers chauffants sur supports en bois ou en panneaux à base de bois

Seuls sont visés les supports en bois ou en panneaux à base de bois, aérés en sous-face, et séparant au sein du même logement ou de la même entreprise, des pièces chauffées aux mêmes périodes.

Lors du dimensionnement du support en neuf, ou lors de la vérification de sa capacité porteuse en rénovation, il convient de tenir compte du fait qu'un enrobage de plancher chauffant est généralement plus épais qu'une simple chape, et donc plus lourd.

La présence d'un film d'interposition est obligatoire :

- soit sous l'isolant du plancher chauffant, lorsque celui-ci comporte des feuillures ou rainures d'emboitement,
- soit sur l'isolant du plancher chauffant dans les autres cas.

Il s'agit d'un film polyéthylène 200 µm. Les lés sont disposés en recouvrement de 15 cm au moins avec remontées en périphérie (au moins 10 cm au-dessus du niveau fini de l'enrobage). Pour assurer le calfeutrage entre lés, on emploie des bandes autocollantes de largeur minimale 5 cm.

2.5.4. Fractionnement de la chape

Dans le cas d'un plancher rayonnant électrique, la surface de fractionnement est limitée à 150 m² au plus, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 17 m.

Dans le cas de plancher chauffant à eau, la surface de fractionnement est limitée à 300 m² au plus, la plus grande longueur étant toutefois inférieure à 25 m.

Dans tous les cas, un joint de fractionnement est nécessaire pour séparer les zones froides des zones chaudes (par exemple : entre une pièce d'habitation privée et les parties communes). Ces joints devront être traités avec un matériau compressible afin d'intéresser toute l'épaisseur de la chape pour permettre le mouvement de la chape.

Nota : pour les planchers chauffants à eau, ces dispositions sont celles du § 12.2.1.3 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

Il n'est pas nécessaire de fractionner LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. aux passages de portes lorsque les renforts y sont utilisés (cf. § 2.2.2.3).

2.5.5. Travaux préliminaires

Les conditions sont définies au § 12.2.2 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" complété par paragraphes ci-dessous.

2.5.5.1. Calfeutrement des sous-couches isolantes thermique et/ou acoustique

Du fait de la fluidité de la chape, les joints entre isolants et en périphérie doivent être calfeutrés.

2.5.5.2. Fixation des éléments chauffants

Les tubes ou câbles doivent être fixés solidement aux supports tous les 40 à 50 cm dans les parties droites et tous les 20 à 25 cm dans les boucles, au moins. Le matériel de fixation ne comportera pas d'éléments métalliques apparents non protégés.

2.5.6. Coulage de la chape

Le coulage de la chape s'effectue conformément aux dispositions du §12.2.3 des "Règles Professionnelles des chapes fluides".

2.5.7. Première mise en chauffe de la chape

Une première mise en chauffe de la chape doit avoir lieu avant mise en œuvre des revêtements de sol conformément aux DTU et CPT de sols chauffants concernés : § 12.2.5 des "Règles Professionnelles des chapes fluides" pour les planchers chauffants à eau, et § 6.2 du CPT « Chauffage par plancher rayonnant électrique » (*e-cahier du CSTB – Cahier 3606*) pour les planchers rayonnants électriques.

Dans tous les cas, la première mise en chauffe peut intervenir au plus tôt 7 jours après le coulage de LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E.

2.6. Pose des cloisons légères

Les conditions de pose des cloisons légères sont précisées au § 13 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

2.7. Pose des revêtements de sol

Pour la nature des revêtements de sol admissibles, se reporter au § 7 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

Les conditions de pose des revêtements de sol, d'appareils sanitaires et d'entretien des sols, sont précisées aux § 14.2 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

Les différents revêtements de sol sont posés selon les prescriptions définies dans les Cahiers des Prescriptions Techniques ou NF DTU les concernant.

2.7.1. Pose de carrelage dans le cas d'un P.R.E

Pour le collage du carrelage sur LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. dans le cas d'un enrobage de plancher rayonnant électrique, le mortier-colle doit :

- soit bénéficier d'un certificat « QB11 » avec un classement C2-S1/S2 PRE, et visant les supports chapes à base de sulfate de calcium en association avec un primaire,
- soit bénéficier d'un Avis Technique ou Document Technique d'Application visant l'utilisation simultanément sur PRE et sur chapes à base de sulfate de calcium.

2.8. Maintien en service du procédé

Les conditions d'entretien des sols sont précisées au § 16 des « Règles Professionnelles des chapes fluides ».

D'un point de vue général, les méthodes d'entretien des sols ne doivent pas conduire à la présence d'eau souvent prolongée.

2.9. Traitement en fin de vie

Sans objet.

2.10. Assistance technique

La Société ANHYDRITEC assure la formation théorique et pratique des entreprises utilisatrices de son procédé qu'elle "agrée" alors en tant que telle. La liste de ces entreprises est régulièrement tenue à jour et mise à disposition des demandeurs auprès de la Société ANHYDRITEC.

La Société ANHYDRITEC assure son assistance aux entreprises agréées lorsqu'elles en font la demande.

Nota : Cette assistance ne peut être assimilée ni à la conception de l'ouvrage ni à l'acceptation des supports, ni à un contrôle des règles de mise en œuvre.

2.11. Principes de fabrication et de contrôle

2.11.1. Centres de fabrication

2.11.1.1. Liant LA CHAPE LIQUIDE

La Société ANHYDRITEC adapte la formulation du liant de catégorie CAB 30 relevant de la norme NF EN 13454-1 (tel que défini au § 2.2.2.1) en vue de maîtriser les performances du mortier gâché et de la chape durcie.

Le suivi et la conformité du liant sont vérifiées dans le cadre de la certification QB46 chapes fluides, suivant son référentiel.

Lors d'un changement de type de liant, une nouvelle validation est menée. Le ou les silos de liant LA CHAPE LIQUIDE sont vidés, vibrés et soufflés avant chargement avec le nouveau type de liant.

2.11.1.2. Mortier

Le mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est préparé dans des centrales (fixes ou mobiles) certifiées et listées en annexe du certificat QB46 de ce procédé (réservation exclusive d'un ou de plusieurs silos au stockage du liant LA CHAPE LIQUIDE).

Ces centrales unités de production fabriquent et livrent le mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. sous leur responsabilité. Cette responsabilité couvre en particulier la fluidité du mortier livré à l'applicateur, mais aussi le respect de la formulation préconisée par la Société ANHYDRITEC.

Ces unités de production certifiées sont répertoriées en annexe du certificat QB 46 associé au procédé et disponible sur le site internetChapes fluides -Certifications - CSTB Évaluation

Le suivi et la conformité des unités de production sont vérifiées dans le cadre de la certification QB 46 chapes fluides, suivant son référentiel.

ATTENTION

Cet Avis Technique n'est valide qu'en lien avec la liste des unités de production consultable en annexe du certificat QB46 de ce procédé, sur Internet en suivant le lien ci-après :

Chapes fluides - Certifications - CSTB Évaluation

2.11.2. Fabrication du mortier en centrale à béton

2.11.2.1. Généralités

La cuve des camions malaxeurs doit être parfaitement propre, et les pales en bon état. Elle ne doit pas comporter d'eau résiduelle avant chargement et doit tourner dans le sens « dévissage » pendant son positionnement sous la centrale avant chargement.

Selon l'équipement de la centrale de production, le mortier peut être fabriqué :

- « en direct » (mélange des constituants dans le camion malaxeur),
- ou en passant par le malaxeur de la centrale.

En cas de gâchage du mortier dans le malaxeur de la centrale, la bascule à liant, le malaxeur et sa goulotte de vidange doivent être complètement purgés de toute trace de liant à chaque changement de liant (liant LA CHAPE LIQUIDE ou ciment).

Nota : le malaxeur peut être utilisé comme simple goulotte. Dans ce cas, il doit être au préalable nettoyé.

2.11.2.2. Chargement direct

Dans le cas du chargement direct des constituants dans le camion malaxeur, l'ordre suivant d'incorporation des composants doit être respecté :

- Eau + adjuvants éventuels (par exemple : retardateur, ...),
- liant LA CHAPE LIQUIDE,
- sable.

Un malaxage en toupie à pleine vitesse doit être effectué pendant au minimum 15 minutes après le chargement.

2.11.2.3. Passage par le malaxeur

En cas de gâchage du mortier dans le malaxeur de la centrale, la bascule à liant, le malaxeur et sa goulotte de vidange doivent être complètement purgés de toute trace de liant à chaque changement de liant (liant sulfate ou ciment).

L'ordre d'incorporation est généralement le suivant :

- Sable + adjuvants éventuels (par exemple : retardateur, ...),
- liant LA CHAPE LIQUIDE,
- eau,

Nota : le malaxeur peut être utilisé comme simple goulotte. Dans ce cas, il doit être au préalable nettoyé.

2.11.2.4. Ajouts éventuels

Les fibres éventuelles sont généralement introduites manuellement dans le malaxeur de la centrale de production ou dans le camion malaxeur après son chargement en mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E.

L'adjuvantation du mortier est obligatoirement celle prévue par la Société ANHYDRITEC dans la formule élaborée pour l'unité de production, à l'exclusion de tout autre produit.

L'étalement avant départ de la centrale est systématiquement noté sur le bon de livraison ; il doit impérativement être supérieur ou égal à 24 cm (cône ANHYDRITEC sur plaque humide).

2.11.2.5. Réception et réglage sur chantier

Le contrôle de la fluidité est réalisé avant le début du coulage et les spécifications attendues sont indiquées dans le certificat QB46 associé.

Arrivé sur chantier, la consistance du produit doit être vérifiée par le chapiste, en présence du chauffeur du camion à réception et avant démarrage du chantier (mesure de l'étalement au cône CEN sur étalomètre humide).

Avant la première mesure, la cuve du camion malaxeur doit tourner à vitesse maximale.

La fluidité du mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. est, si nécessaire, ajustée par ajout d'eau éventuel, conformément au cahier des charges de la formule propre à la centrale.

L'étalement pour la mise en œuvre du mortier mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E. doit être compris entre 24 et 28 cm.

Si le diamètre d'étalement de la chape livrée a diminué de plus de 20 % (environ 4 cm) entre la valeur mesurée au départ de la centrale et celle mesurée à l'arrivée sur le chantier, l'ajout d'eau éventuel n'excèdera pas 50 l/m^3.

Après ajout d'eau, la cuve du camion malaxeur doit tourner à vitesse maximale pendant au moins 10 minutes avant la nouvelle mesure d'étalement.

2.11.3. Fabrication du mortier en centrale mobile

2.11.3.1. Description de la centrale mobile

La centrale mobile doit comporter :

- 2 réservoirs de stockage étanches :
  - un pour le liant LA CHAPE LIQUIDE,
  - et un pour le sable.
- Un automate permettant de programmer les quantités à introduire dans le malaxeur, le taux d'humidité du sable ainsi que tous les paramètres et la séquence d'opérations nécessaires à la fabrication du mortier,
- Un système de pesage des différents constituants,
- Un système d'enregistrement des quantités pesées,
- Un bac de malaxage à axe horizontal,
- Une trémie de pompe à capacité au moins égale à celle du bac de malaxage et équipée d'une vis sans fin pour malaxer le produit en permanence,
- La vitesse de pompage doit être réglable pour s'adapter au cycle de malaxage.

2.11.3.2. Fabrication du mortier

Il convient de vérifier l'étanchéité du clapet d'écoulement avant de commencer la fabrication.

Avant chargement, le bac de malaxage ainsi que la trémie de pompe dont la centrale mobile de mélange est équipée, doivent être propre et ne pas contenir d'eau résiduelle.

L'ordre d'incorporation des composants est généralement le suivant :

- Eau
- liant LA CHAPE LIQUIDE,
- adjuvant éventuel
- sable,

2.11.3.3. Réception et réglage sur chantier

La consistance du produit doit être vérifiée par le chapiste, en présence du chauffeur du camion à réception et avant démarrage du chantier (mesure de l'étalement). La fluidité peut être ajustée conformément au cahier des charges de la formule validée pour cette unité de production certifiée par ajout d'eau si nécessaire.

Les étalements sont notés sur le bon de livraison ainsi que les éventuels rajouts d'eau.

L'étalement pour la mise en œuvre du mortier LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC PRE doit être compris entre 24 et 28 cm (cône CEN sur étalomètre humide).

Une première mesure est effectuée aussitôt après la première gâchée.

Si le mortier est trop fluide (étalement supérieur à 28 cm), cette gâchée ne peut être utilisée.

Si le mortier n'est pas suffisamment fluide, il est réglé par ajout d'eau (maximum 50 litres par m³). Après ajout d'eau, le mélange doit être à nouveau malaxé pendant 30 secondes avant la nouvelle mesure d'étalement.

La même quantité d'eau totale est utilisée pour les gâchées suivantes.

2.11.4. Contrôles

2.11.4.1. Contrôles effectués par le titulaire

Les contrôles sur les matières premières, sur le mortier frais et mortier durci sont réalisés sous la responsabilité du titulaire conformément au référentiel de la certification QB 46.

2.11.4.2. Contrôles par l'organisme de certification

Dans le cadre de la certification QB 46, des audits annuels sont effectués par l'organisme certificateur avec des prélèvements permettant de contrôler les résistances mécaniques.

Ces essais sont réalisés par le CSTB conformément aux exigences du référentiel.

2.12. Mention des justificatifs

2.12.1. Résultats expérimentaux

Des essais pour l'évaluation de l'aptitude à l'emploi du procédé LA CHAPE LIQUIDE CLASSIC P.R.E ont été réalisés au CSTB :

- rapports d'essais n° DSR-S-25-59134/A et DSR-S-25-59134/B.

2.12.2. Références chantiers

Utilisée en France depuis 2009.

Surface réalisée : plusieurs milliers de m².