

Système de Protection à l'Eau sous Carrelage en Nattes

Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution CPT SPEC Nattes

Document entériné par le Groupe Spécialisé n° 13, le 28 février 2017

Groupe Spécialisé n° 13

Procédés pour la mise en œuvre des revêtements

Publié le 28 février 2017



Commission chargée de formuler des Avis Techniques
et Documents Techniques d'Application

(arrêté du 21 mars 2012)

Secrétariat de la commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs-sur-Marne, FR-77447 Marne-la-Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 68 82 82 - Internet : www.ccfat.fr

Établissement public au service de l'innovation dans le bâtiment, le CSTB, Centre Scientifique et Technique du Bâtiment, exerce quatre activités clés : la recherche, l'expertise, l'évaluation, et la diffusion des connaissances, organisées pour répondre aux enjeux de la transition écologique et énergétique dans le monde de la construction. Son champ de compétences couvre les produits de construction, les bâtiments et leur intégration dans les quartiers et les villes.

Avec plus de 900 collaborateurs, ses filiales et ses réseaux de partenaires nationaux, européens et internationaux, le groupe CSTB est au service de l'ensemble des parties prenantes de la construction pour faire progresser la qualité et la sécurité des bâtiments.

Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur ou du Centre Français d'Exploitation du droit de copie (3, rue Hautefeuille, 75006 Paris), est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 1^{er} juillet 1992 – art. L 122-4 et L 122-5 et Code Pénal art. 425).

© CSTB 2017

Système de Protection à l'Eau sous Carrelage en Nattes

Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution

CPT SPEC Nattes

SOMMAIRE

1. Généralités	2
1.1 Objet.....	2
1.2 Domaine d'application	2
2. Références normatives	2
3. Revêtements associés.....	2
4. Données essentielles.....	2
5. Locaux et supports visés	2
5.1 En sol intérieur	2
5.2 En mur intérieur	3
6. Matériaux.....	3
7. Mise en œuvre	3
7.1 Reconnaissance du support et préparation éventuelle	3
7.2 Traitement des points singuliers	5
7.3 Pose des appareils sanitaires.....	5
7.4 Mise en œuvre de la natte.....	6
7.5 Pose collée du carrelage.....	6
8. Tolérances de l'ouvrage fini	6
ANNEXE 1	
Mesure de l'humidité résiduelle au moyen de la bombe au carbure	15

1. Généralités

1.1 Objet

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques précise les conditions générales d'exécution d'un système de protection à l'eau en lés sous carrelage, lés et carrelage étant collés avec la même colle. Le procédé fait l'objet d'un Avis Technique visant les supports sensibles à l'eau.

Toutefois, des dispositions particulières différentes de celles qui suivent peuvent être prévues dans les Avis Techniques. Dans ce cas, ces dispositions sont explicitement indiquées dans le Dossier Technique de l'Avis Technique.

1.2 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux travaux neufs et de rénovation, en sols et en murs, réalisés à l'intérieur de bâtiments dans les régions climatiques ou naturelles françaises, y compris dans les zones à climat tropical humide.

La mise en œuvre en sols intérieurs est limitée aux locaux P3E2 au plus sans dispositif d'évacuation de type siphon de sol ou caniveau.

La mise en œuvre en murs intérieurs est visée pour tous les locaux classés selon le *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3567 (mai 2006), de EA à EC.

La pose sur planchers chauffants n'est pas visée.

Les locaux présentant un joint de dilatation ne sont pas visés.

La possibilité de mettre en œuvre ces procédés sur support sur isolant mince hors planchers chauffants et locaux froids est définie dans l'Avis Technique de la natte.

2. Références normatives

- NF DTU 52.2 (P61-204) + amendement A1 – Pose collée de revêtements céramiques et assimilés pierres naturelles.
- CPT « Chapes fluides à base de sulfate de calcium » – *e-Cahiers du CSTB* – cahier 3578_V3 – janvier 2015.
- CPT « Chapes fluides à base de ciment » – *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3774, juillet 2016.
- CPT « Exécution des enduits de sol intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation » – *e-Cahiers du CSTB* – cahier 3635_V2 – Novembre 2012.
- CPT « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois et nomenclature des supports pour revêtements muraux intérieurs » – *e-Cahiers du CSTB* – cahier 3567 – mai 2006.
- CPT « Notice sur le classement UPEC et Classement UPEC des locaux » – *e-Cahiers du CSTB* – cahier 3509 – novembre 2004.
- CPT « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles – en rénovation de sols intérieurs dans les locaux classés P3 au plus » – *e-Cahiers du CSTB* – cahier 3529_V4 – novembre 2012.
- CPT « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles – en rénovation de murs intérieurs dans les locaux EB+ privatif au plus » – *e-Cahiers du CSTB* – cahier 3528_V3 – mai 2011.

3. Revêtements associés

Les carreaux ou analogues associés – nature et format – sont ceux indiqués au NF DTU 52.2 (P61-204) « Pose collée des revêtements céramiques et assimilés – Pierres naturelles » qui comprend les parties suivantes :

- Cahier des critères généraux de choix des matériaux du NF DTU 52.2 P1-2 (P61-204-1-2) ;
- Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs du NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1) :
 - en mur, les limitations de surface en fonction des carreaux (nature, porosité) et de la colle choisie sont précisées dans le tableau 2 ;
- Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs du NF DTU 52.2 P1-1-3 (P61-204-1-1-3), complétés ou modifiés comme suit :
 - en sol, sur chape sèche, la surface des carreaux ou analogues associés est comprise entre 100 et 1 200 cm² avec un élanement de 3 et entre 1 200 et 1600 cm² avec un élanement de 1.

4. Données essentielles

Pour l'exécution des travaux, les données techniques essentielles (sous forme d'informations, plans ou croquis) nécessaires sont :

- caractéristiques des supports (nature, type,...) ;
- préparation éventuelle du support ;
- diagnostic amiante ;
- appareil sanitaire à évacuation horizontale au-dessus du relevé sol-mur.

5. Locaux et supports visés

5.1 En sol intérieur

Les locaux visés en sol sont les locaux sans siphon de sol classés P3 E2 au plus ainsi que les salles d'eau ou de bains, et WC à usages privés.

Les supports visés en sols intérieurs sont les suivants :

- supports en maçonnerie et béton visés au NF DTU 52.2 hors planchers sur bacs aciers et dallages sur terre-plein ;
- chape à base de sulfate de calcium bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un DTA favorable ;
- chape à base de ciment bénéficiant d'un Avis Technique ou d'un DTA favorable ;
- chape sèche bénéficiant d'un Avis Technique favorable ou d'un DTA.

Ces supports recouverts de carrelage sont également visés en rénovation.

Nota : ces supports sont également visés sur isolant mince hors planchers chauffants et locaux froids, sous réserve que la mise en œuvre soit définie dans l'Avis Technique de la natte.

5.2 En mur intérieur

5.2.1 Travaux neufs

Les supports admis sont précisés au tableau 1 ci-après en fin de document en fonction de l'exposition à l'eau du local. Ils sont décrits dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1) « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs ». La zone d'emprise des bacs à douches et des baignoires est définie comme étant la surface des parois à l'aplomb de l'appareil sanitaire, s'étendant du bac à douche ou de la baignoire jusqu'à 2 m de haut par rapport au fond du bac à douche ou de la baignoire (tolérance 10 %).

Les petites surfaces horizontales à carrelé (banquette, paillasse, ...) autour des bacs à douche et des baignoires doivent être systématiquement protégées par la natte.

Lorsqu'un traitement de la jonction sol-mur est nécessaire, celui-ci peut être effectué avec la natte (ou la bande associée) si un carrelage en sol est réalisé simultanément avec plinthe carrelée ou carrelage mural.

5.2.2 Travaux de rénovation

Sont visés en travaux de rénovation les supports existants suivants :

- Remis à nu :
 - Cloisons en carreaux de terre cuite montées au liant ciment en local EC :

les surfaces à protéger par le SPEC en fonction du classement du local sont celles définies dans le tableau 1 pour une cloison en carreau de terre cuite montée au liant ciment (S12).
 - Cloisons en carreaux de plâtre ou enduites au plâtre, plaques de parement en plâtre H1, cloisons en carreaux de terre cuite montées au liant plâtre, maçonnerie en blocs de béton cellulaire en local EB+ privatif au plus et sanitaires de bureau :

dans la zone d'emprise du bac à douche ou de la baignoire, le SPEC - natte et carrelage - doit être mis en œuvre jusqu'à environ 2 m de haut (tolérance 10 %) par rapport au fond du bac à douche ou de la baignoire.
 - Doublages ou cloisons en plaques de parement en plâtre non hydrofugées en local EB+ privatif :

les jonctions sol-mur doivent être traitées comme indiqué au § 7.211, hormis derrière les bacs à douche et baignoires ce qui nécessite de poser simultanément un carrelage en sol.

La zone d'emprise du bac à douche ou de la baignoire doit être protégée :

 - s'il y a un pare-douche, la protection, constituée de la natte et du carrelage, s'arrête à l'aplomb du bac à douche ou de la baignoire ;
 - s'il n'y a pas de pare-douche, la protection carrelée avec la natte, doit déborder latéralement d'au moins 20 cm. Si le carrelage débord largement sur toute la paroi, la natte doit déborder latéralement d'au moins 50 cm.
- Anciens revêtements sur supports listés ci-dessus en local EB+ privatif :
 - Carrelage adhérent au support,

Les surfaces à protéger sont les mêmes que pour le support mis à nu.

6. Matériaux

Les systèmes de protection à l'eau sous carrelage (SPEC) sont composés d'une feuille de polymère (en polyéthylène ou polypropylène) revêtue d'un non-tissé sur chaque face, se présentant en lés appelés « natte ».

Les matériaux composants le système de protection à l'eau sous carrelage (natte, colle, adhésifs, ...) sont décrits dans le dossier technique de l'Avis Technique de la natte.

7. Mise en œuvre

7.1 Reconnaissance du support et préparation éventuelle

7.1.1 Supports en sol

La planéité du support est celle définie dans le NF DTU 52.2 P1-1-3 (P61-204-1-1-3) « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs ».

Si les écarts de planéité du support sont supérieurs à :

- 5 mm sous la règle de 2 m ;
- 2 mm sous la règle de 20 cm

Un enduit de sol autolissant classé P3 bénéficiant d'un certificat « Certifié CSTB Certifié » ou « QB » en cours de validité et adapté au support doit être utilisé. Les conditions de mise en œuvre du SPEC sur l'enduit sont définies dans l'Avis Technique de la natte. En cas de défaut localisé, le rattrapage de la planéité peut être réalisé au moyen du même mortier-colle que celui associé au procédé.

7.1.1.1 Maçonneries et bétons

La mise en œuvre de la natte pourra être effectuée sur ces supports une fois le délai de séchage préconisé dans le NF DTU 52.2 respecté.

L'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.1.2 Chape à base de sulfate de calcium

Sauf dispositions particulières définies dans l'Avis Technique ou le DTA de la chape, la préparation de la chape doit avoir été effectuée par l'applicateur de la chape conformément au Cahier des Prescriptions Techniques « Chapes fluides à base de sulfate de calcium » (*e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3578_V3 – janvier 2015).

Après vérification de l'humidité résiduelle de la chape, l'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre en périphérie de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

Vérification de l'humidité résiduelle

Le taux d'humidité résiduelle doit être contrôlé avant l'application du primaire. Ce taux doit être inférieur ou égal à 0,5 %.

L'humidité résiduelle doit être mesurée par la méthode de la bombe de carbure. Cette méthode est décrite en Annexe 1 du présent document.

Prévoir au minimum deux prélèvements par local de surface inférieure à 100 m² et un autre prélèvement par tranche de 100 m² supplémentaire.

Remarque importante : Cette vérification s'effectue sous la responsabilité du carreleur.

Si le carreleur lui en fait la demande, l'applicateur de la chape doit réaliser l'essai. Ce dernier intervient alors au titre de prestataire de service pour le compte du maître d'ouvrage ou à défaut de son représentant. Le carreleur conserve la responsabilité de la réception du support.

7.1.1.3 Chapes fluides à base de ciment

Sauf dispositions particulières définies dans l'Avis Technique ou le DTA de la chape, la préparation de la chape doit avoir été effectuée par l'applicateur de la chape conformément au Cahier des Prescriptions Techniques « Chapes fluides à base de ciment » (*e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3774).

Après vérification de l'humidité résiduelle de la chape, l'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

Vérification de l'humidité résiduelle

Le taux d'humidité résiduelle doit être contrôlé avant l'application du primaire. Ce taux doit être inférieur ou égal à 4,5 %.

L'humidité résiduelle doit être mesurée par la méthode de la bombe de carbure. Cette méthode est décrite en Annexe 1 du présent document.

Prévoir au minimum deux prélèvements par local de surface inférieure à 100 m² et un autre prélèvement par tranche de 100 m² supplémentaire.

Remarque importante : Cette vérification s'effectue sous la responsabilité du carreleur.

Si le carreleur lui en fait la demande, l'applicateur de la chape doit réaliser l'essai. Ce dernier intervient alors au titre de prestataire de service pour le compte du maître d'ouvrage ou à défaut de son représentant. Le carreleur conserve la responsabilité de la réception du support.

7.1.1.4 Chape sèche

La chape doit être réalisée conformément à l'Avis Technique correspondant.

L'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.1.5 Raccord avec support base ciment (traitement de la jonction sol-mur, ...)

L'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.1.6 Ancien carrelage conservé

La reconnaissance du carrelage existant et les travaux préparatoires sont effectués conformément aux dispositions du CPT « Pose de Revêtements céramiques ou assimilés – pierres naturelles en rénovation de sols intérieurs dans les locaux P3 au plus » § A1 et A2 (CPT *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3529_V4 Sols P3 – Rénovation) complétées comme suit :

L'application éventuelle d'un primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.2 Supports en mur

Les prescriptions générales pour la reconnaissance du support et sa préparation sont les mêmes que pour un collage direct (cf. NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1) « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs ») complétées comme indiqué ci-après pour les travaux de rénovation. Les primaires adaptés à chaque support et les prescriptions de mise en œuvre propres à chacun sont définis dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.2.1 Anciennes cloisons en carreaux de plâtre standard ou avec un enduit base plâtre

Le support doit être sec, cohésif et non friable.

En cas de doute, une mesure de la dureté shore sera effectuée (dureté shore C ≥ 40).

L'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.2.2 Anciens doublages ou cloisons en plaques de parement en plâtre

En cas de plaques recouvertes de papier peint, le papier doit être décollé au préalable.

Les petits trous sont rebouchés avec un enduit de rebouchage. Dans les zones sans cohésion, la plaque est démontée et remplacée. En cas de défauts nombreux ou importants, une plaque de parement de type H1 doit être rapportée.

Un ponçage de la face visible de l'ensemble des plaques est ensuite réalisé avec un disque grain fin. Les plaques sont dépoussiérées avec un balai ou un aspirateur.

L'application éventuelle du primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.2.3 Anciennes cloisons en carreaux de terre cuite, ancien mur en bloc de béton cellulaire

Le support doit être sec et cohésif. Il doit être brossé à la brosse métallique pour enlever les aspérités et les poussières.

L'application éventuelle d'un primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.1.2.4 Ancien carrelage conservé

La reconnaissance du carrelage existant et les travaux préparatoires sont effectués conformément aux dispositions du CPT « Pose collée de revêtements céramiques et assimilés – pierres naturelles – en rénovation de murs intérieurs dans les locaux EB+ privatif au plus » § 6.1 (CPT *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3528_V3 Murs intérieurs – Rénovation) complétées comme suit :

L'application éventuelle d'un primaire avant la mise en œuvre de la protection à l'eau est définie dans l'Avis Technique de la natte.

7.2 Traitement des points singuliers

Les points singuliers sont traités avant la partie courante.

7.2.1 Raccordement sol-mur

Dans le cas où le support en sol n'a pas besoin de protection à l'eau (plancher en béton, ...), aucun traitement du raccord sol-mur n'est requis derrière le receveur de douche ou la baignoire.

Nota : Si le SPEC est mis en œuvre sur le support mural (parois à l'aplomb du receveur ou de la baignoire), il est nécessaire de traiter le raccord à l'appareil sanitaire selon les dispositions du § 7.3.2.

7.2.1.1 Ouvrages muraux : traitement du raccord sol-mur

Lorsqu'un carrelage en sol est réalisé simultanément avec une plinthe carrelée ou carrelage mural, le traitement de la jonction sol-mur est nécessaire et peut être effectué avec la natte ou la bande associée.

La mise en œuvre est faite conformément à l'Avis Technique de la natte. En particulier :

- le retour au sol doit être d'au moins 6 cm (figure 1) ;
- le traitement des angles rentrants et sortants est réalisé conformément aux figures 2 et 3. Il peut être éventuellement réalisé à l'aide d'angles préformés définis dans l'Avis Technique de la natte.

Le recouvrement entre deux lés ou bandes est de 5 cm au moins.

7.2.1.2 Ouvrages en sol : traitement des relevés en murs (figure 1)

Le traitement du raccordement sol-paroi verticale proprement dit est le même que pour les ouvrages muraux (§ 7.2.1.1). La hauteur du relevé de la jonction sol-mur doit être de 5 cm au moins au-dessus du niveau fini de l'ouvrage horizontal.

Cas de la pose sur chape flottante

Le traitement de la jonction sol/mur doit avoir été validé pour cet usage. Les dispositions particulières associées sont décrites dans l'Avis Technique de la natte.

7.2.2 Traitement des angles

La mise en œuvre est faite conformément à l'Avis Technique de la natte.

7.2.3 Joints de fractionnement

Les joints de retrait et de fractionnement peuvent être recouverts avec la natte sans traitement spécifique sauf dispositions particulières définies dans l'Avis Technique de la natte.

7.2.4 Canalisation traversante

7.2.4.1 En mur

Le traitement est fait conformément à l'Avis Technique de la natte.

D'une façon générale, lors de la pose du carrelage, un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage (colle et carreau) et le tuyau (ou le fourreau). Il doit être ensuite rempli avec un mastic sanitaire 25E.

7.2.4.2 En sol (figure 4)

Fourreau de 3 cm de haut situé à plus de 3 cm de la paroi :

- la bande de renfort définie dans l'Avis Technique de la natte est collée à l'aide d'un mastic sanitaire 25E sur 3 cm de haut autour du fourreau. Un morceau de la bande de renfort, définie dans l'Avis Technique de la natte découpée en collerette, est appliqué autour de la canalisation et fixé à l'aide d'un mastic sanitaire 25E (une collerette définie dans l'Avis Technique de la natte peut également être utilisée). La natte est ensuite appliquée en continuité avec la partie courante en recouvrement de la collerette ;
- Un espace de 5 mm au moins est ménagé entre le carrelage et le fourreau. Il doit être ensuite rempli avec un mastic sanitaire 25E.

Solution alternative :

- Pour les canalisations traversantes, un coffrage de 20 cm de côté et 10 cm de haut peut être réalisé au pied de la canalisation.
- Le pied du socle est ensuite traité comme un raccordement sol-paroi verticale.
- Cette solution nécessite un soin particulier au niveau des angles du dé.

7.2.5 Huisserie

Pour les applications de carrelage au sol, un mastic sanitaire 25E doit être appliqué autour des pieds d'huisserie et, en local EB+ collectif, à la jonction du carrelage et de la plinthe.

Pour les applications de carrelage au mur, dans les locaux EB+ collectif, un mastic élastomère doit être appliqué le long de l'huisserie.

7.3 Pose des appareils sanitaires

7.3.1 Cas des supports bois et chapes sèches

Le SPEC doit être mis en œuvre sur la totalité du sol et de la périphérie. Les appareils sanitaires sont fixés sur le carrelage fini.

7.3.2 Cas des chapes à base de sulfate de calcium

Le SPEC doit être mis en œuvre uniquement sur la périphérie du local.

- Cas d'une chape à base de sulfate de calcium mise en œuvre sur support bois

Le bac à douche ou la baignoire sont installés après la mise en œuvre du carrelage sur l'ensemble de la surface du local.

- Cas d'une chape à base de sulfate de calcium mise en œuvre sur support non sensible à l'eau

- Soit une réservation est réalisée pour poser le bac à douche ou la baignoire directement sur le support.

Un traitement identique à celui de la périphérie de la pièce humide est effectué au niveau du coffrage.

- Soit le bac à douche ou la baignoire sont installés après la pose du carrelage sur l'ensemble de la surface du local.

7.3.3 Raccordement aux receveurs

Ce traitement vient en complément du joint réalisé par le plombier entre la paroi et l'appareil sanitaire.

Deux types de raccords sont admis :

a) Traitement avec mastic (*figures 5 et 6*)

Sur la paroi, le carreleur applique la natte au-dessus de la baignoire ou autour du bac à douche jusqu'au joint réalisé par le plombier.

Un espace de 3 à 5 mm au moins est ménagé, lors de la pose du carrelage, entre le bord de l'appareil sanitaire et le carrelage.

Cet espace est comblé ensuite avec un mastic sanitaire 25E.

b) Traitement avec profilé

Le carreleur applique la natte ou la bande associée sur la paroi avec un retour de 1 cm environ sur le bord de l'appareil sanitaire.

Un profilé adapté est ensuite mis en œuvre lors de la pose du carrelage.

7.3.4 Petites surfaces horizontales (paillasse, banquette, ...)

Elles sont réalisées entre l'appareil sanitaire et la paroi avec :

- des panneaux prêts à carreler ;
- du béton cellulaire ;
- du mortier de ciment ;
- des carreaux de plâtre hydrofugé.

Dans le cas de douches, elles doivent présenter une pente de 2 % vers l'appareil sanitaire et arriver au-dessus de celui-ci (*figures 7 à 9*).

Un joint mastic sanitaire 25E doit être réalisé ensuite entre l'appareil sanitaire et la surface horizontale.

Le carreleur applique la natte en continuité avec la partie courante, jusqu'à recouvrir sur 1 cm environ l'appareil sanitaire.

Le raccord paroi verticale/petite partie horizontale est traité comme un raccord sol/paroi verticale.

Le carrelage (colle + carreau) est posé sur la partie horizontale jusqu'à déborder sur l'appareil sanitaire d'environ 1 cm.

Un profilé d'arrêt peut être mis en place dans la colle à carrelage. À défaut, un joint en mastic sanitaire 25E est effectué en finition.

7.4 Mise en œuvre de la natte

Les conditions de mise en œuvre : matériels d'application, primaire éventuel, colles associées et consommation, délais de séchage avant mise en œuvre du carrelage, sont décrites dans l'Avis Technique de la natte.

7.5 Pose collée du carrelage

La pose du carrelage sera réalisée conformément aux dispositions du NF DTU 52.2 (P61-204-1-1-1 « Cahier des Clauses Techniques pour les murs intérieurs » et P61-204-1-1-3 « Cahier des Clauses Techniques pour les sols intérieurs et extérieurs ») et avec les colles et adhésifs spécifiés dans l'Avis Technique de la natte.

L'emploi des adhésifs est limité aux locaux classés EB+ privatif au plus.

Dans le cas de la pose du carrelage avec un adhésif, la mise en sollicitation de l'ouvrage est d'au moins 7 jours après la réalisation des joints.

8. Tolérances de l'ouvrage fini

Les tolérances dimensionnelles sur l'ouvrage fini sont celles du support augmentées de la tolérance de l'élément de revêtement.

Tableau 1 – Supports admis en murs intérieurs - travaux neufs - en pose collée à l'aide d'un mortier-colle, en fonction de l'exposition à l'eau du local

Nature des supports nomenclature			Enduit base plâtre		Cloison en carreaux de plâtre			Cloison ou doublage de mur		Cloison en carreaux de terre cuite		Maçonnerie en bloc de béton cellulaire		Enduit base ciment	Béton	
			S4	S5	S8	S9	S10	S6	S7	S11	S12	S14	S13	S3	S2	S1
Degré d'exposi- tion à l'eau des locaux	EA															
	EB															
	EB+ priv.	Hors zone d'emprise bac à douche/baignoire														
		Dans zone d'emprise bac à douche/baignoire						6		2		2				
	EB+ coll.							3		4		4				
	EC									4		4				
Revêtements associés Poids ≤ 40 kg/m²	Plaquettes murales de terre cuite						C2 et S ≤ 231 cm²									
	Carreaux de terre cuite	Groupes Alla – Allb – Alll Blla – Bllb – Blll					C2 si S ≤ 300 cm² C2-S1/S2 si 300 ≤ S ≤ 900 cm²									
	Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorp- tion d'eau > 3 %						C2 si S ≤ 2 200 cm²	C2 si S ≤ 2 200 cm² C2-S1/S2 si 2 200 cm² ≤ S ≤ 3 600 cm² jusqu'à 6 m								
	Faïence								Groupe Blll							
	Pierres naturelles de porosité > 2 %															
	Pierres naturelles de porosité ≤ 2 %															
	Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau ≤ 3 % et > 0,5 %	Groupes Al – Blb														
	Carreaux céramiques pleinement vitrifiés d'absorption d'eau ≤ 0,5 %	Groupes Al – Bla														
	Pâte de verre, émaux						C2 et S ≤ 120 cm²									

Nature des supports (nomenclature)

S1 : murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton ayant un aspect de parement courant

S2 : murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton ayant un aspect de parement soigné

S3 : enduit à base de ciment (bâtard, ciment, monocouche de catégorie OC3) sur mur en béton ou murs et parois en maçonnerie de type Rt3

S4 : enduit au plâtre sur murs et parois en maçonnerie présentant une dureté Shore C minimale ≥ 40

S5 : enduit au plâtre sur murs et parois en maçonnerie présentant une dureté Shore C minimale ≥ 60

S6 : plaques de parement en plâtre non hydrofugé (faces cartonnées) éléments de doublage solidaire du support ou éléments de cloisons légères ou de doublage indépendant

S7 : plaques de parement en plâtre hydrofugé – type H1

S8 : cloisons en carreaux de plâtre

S9 : cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé (coloration bleue)

S10 : cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé « plus » ou « hydro » (coloration verte)

S11 : cloisons en carreaux de terre cuite nus (non revêtus d'enduit) montés avec un liant colle à base de plâtre

S12 : cloisons en carreaux de terre cuite nus (non revêtus d'enduit) montés avec un liant colle à base de ciment

S13 : parois maçonnées en blocs de béton cellulaire montés avec un liant colle à base de ciment

S14 : cloisons nues en blocs de béton cellulaire montées avec un liant colle à base de plâtre

Légende

	Support visé en pose collée directe dans le NF DTU 52.2 P1-1-1 (P61-204-1-1-1).		Support non visé.
2	Le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'à 2 m de haut par rapport au fond de l'appareil sanitaire (tolérance 10 %) et l'ensemble de la surface carrelée est protégé par la natte.		
3	Le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'au plafond (ou au plafond suspendu) et l'ensemble de la surface carrelée est protégé par la natte, pied de cloison compris.		
4	Support admis en pose collée directe si le revêtement sur l'autre face de la cloison n'est pas sensible à l'eau. Sinon le carrelage doit être mis en œuvre jusqu'au plafond (ou au plafond suspendu) et toute la surface carrelée doit être protégée par la natte, pied de cloison compris.		
6	Support admis sans exigence complémentaire si le traitement des joints et les rebouchages sont effectués en totalité avec des produits hydrofugés conformément aux dispositions définies dans l'Avis Technique. Sinon, mise en œuvre de la natte et carrelage collé - jusqu'à 2 m de haut (tolérance 10 %) par rapport au fond du bac à douche ou de la baignoire.		

Si l'Avis Technique de la natte prévoit la mise en œuvre du carrelage à l'aide d'un adhésif, le tableau correspondant est repris dans l'Avis Technique de la natte.

Tableau 2 - Nature et format de carreaux admis en pose collée murale

Nature et porosité des carreaux		Surface maximale des carreaux	
		Adhésif	Mortier-colle
Plaquettes murales de terre cuite		231 cm²	
Carreaux de terre cuite	Groupes Alla – Allb – Alll Blla – Bllb – Blll	900 cm²	
Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau > 3 %		1 200 cm²	2 200 cm²
Faïence	Groupe Blll	2 200 cm²	
Pierres naturelles de porosité > 2 %		1 200 cm²	
Pierres naturelles de porosité ≤ 2 %		NON ADMIS	
Carreaux céramiques pressés ou étirés d'absorption d'eau ≤ 3 % et > 0,5 %	Groupes Al – Bllb		
Carreaux céramiques pleinement vitrifiés d'absorption d'eau ≤ 0,5 %	Groupes Al – Bla		
Pâte de verre, émaux			120 cm²
Masse surfacique maximale du revêtement associé		30 kg/m²	40 kg/m²

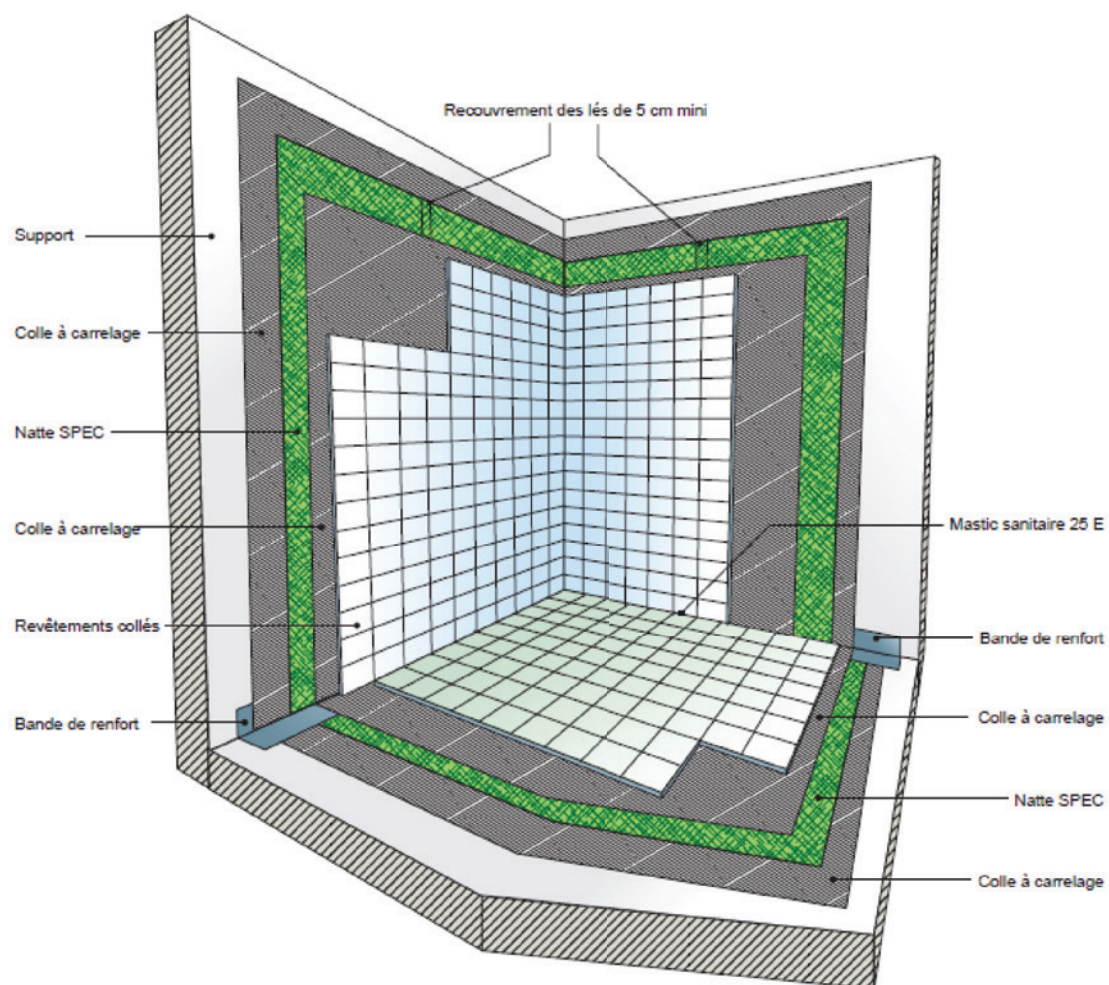


Figure 1 – Traitement type de mise en œuvre d’une natte SPEC en mur et en sol

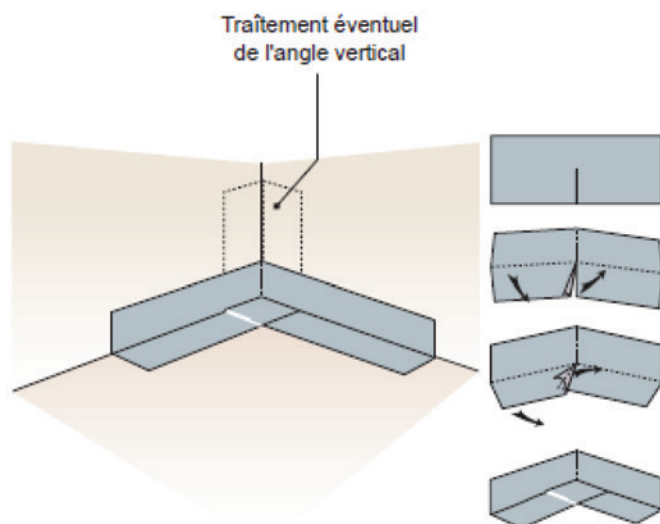


Figure 2 – Disposition de la bande de renfort pour le traitement de l’angle rentrant

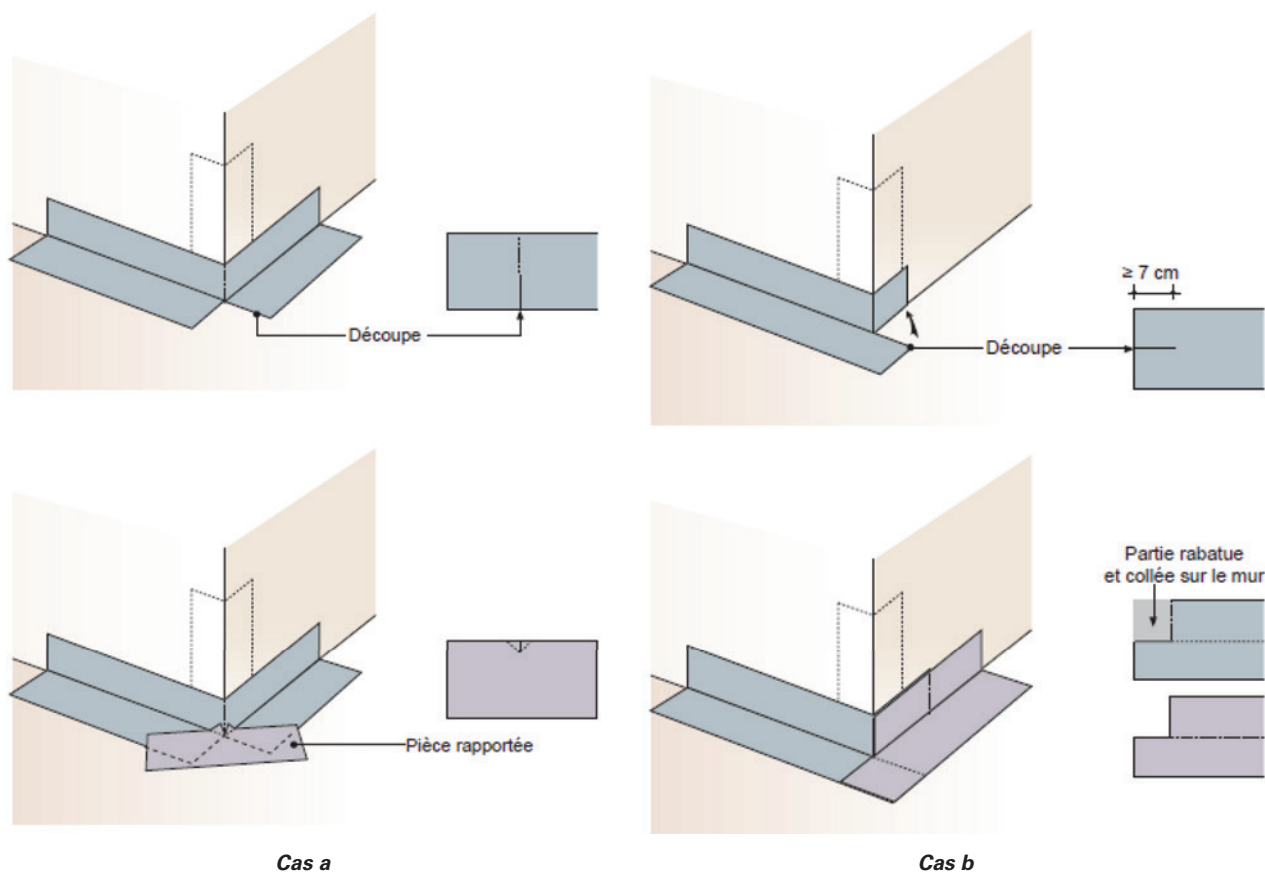


Figure 3 – Disposition de la bande de renfort pour le traitement de l'angle sortant : 2 cas, a ou b

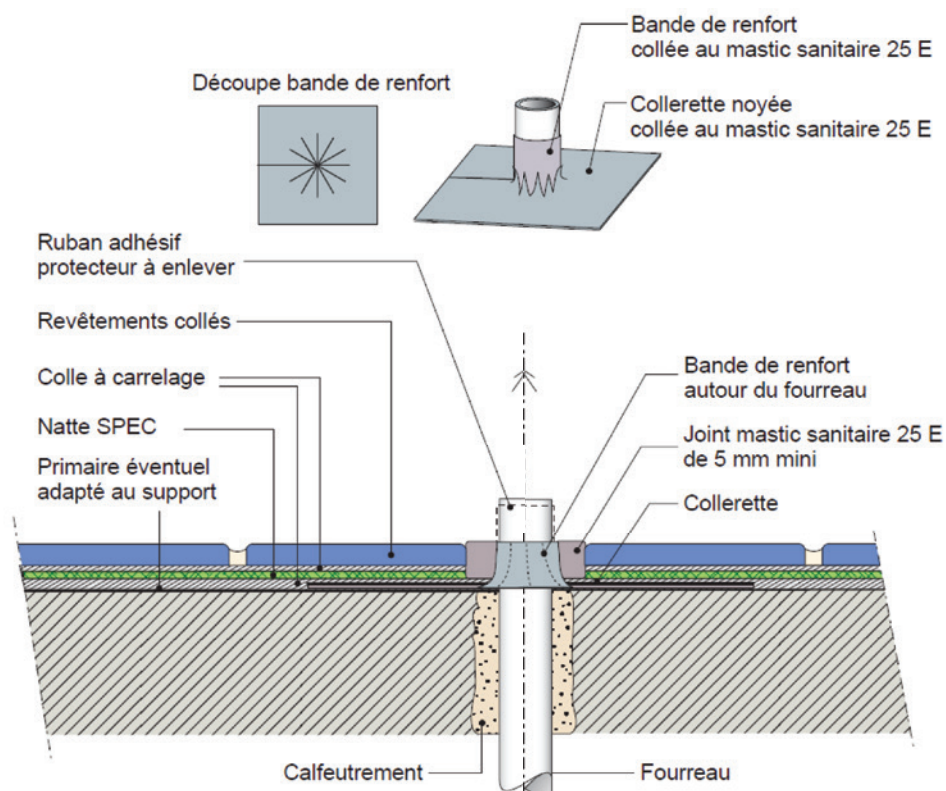


Figure 4 – Sol d'un local humide : Traitement d'une canalisation traversante avec fourreau de 3 cm de haut et situé à plus de 3 cm de la paroi en sol

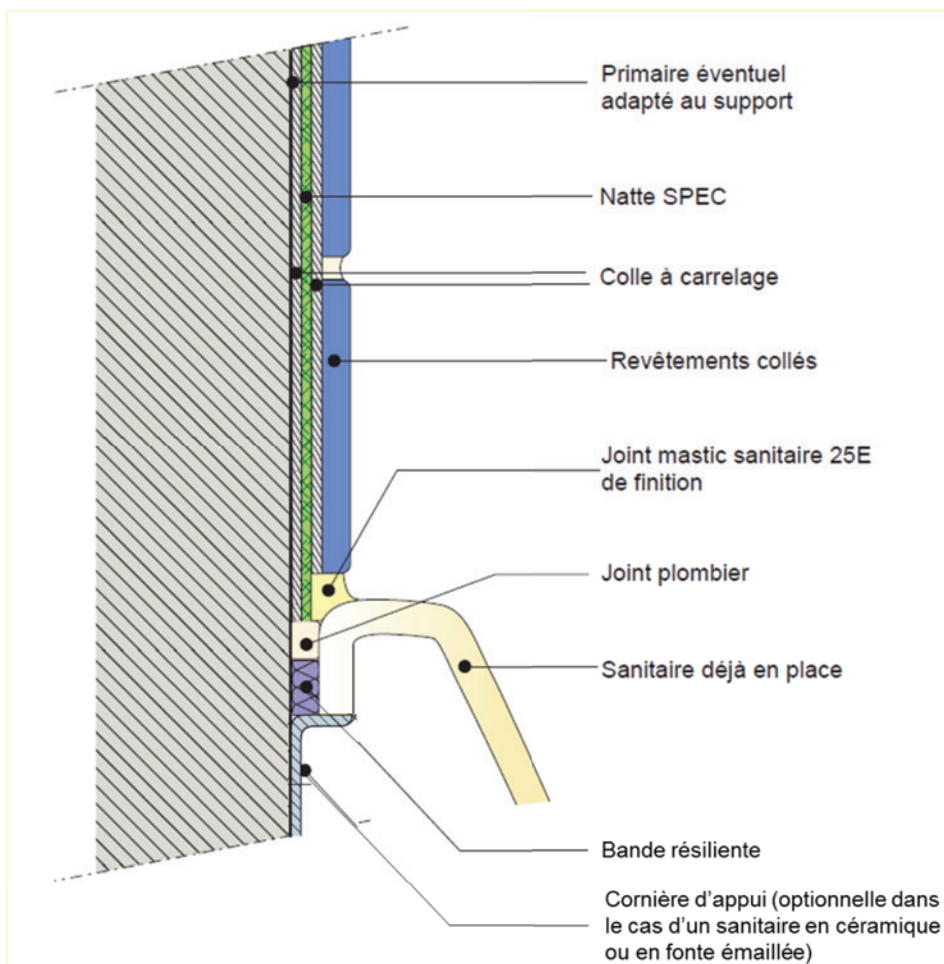


Figure 5 - Raccordement du sanitaire à la paroi ; cas d'un sanitaire en acrylique

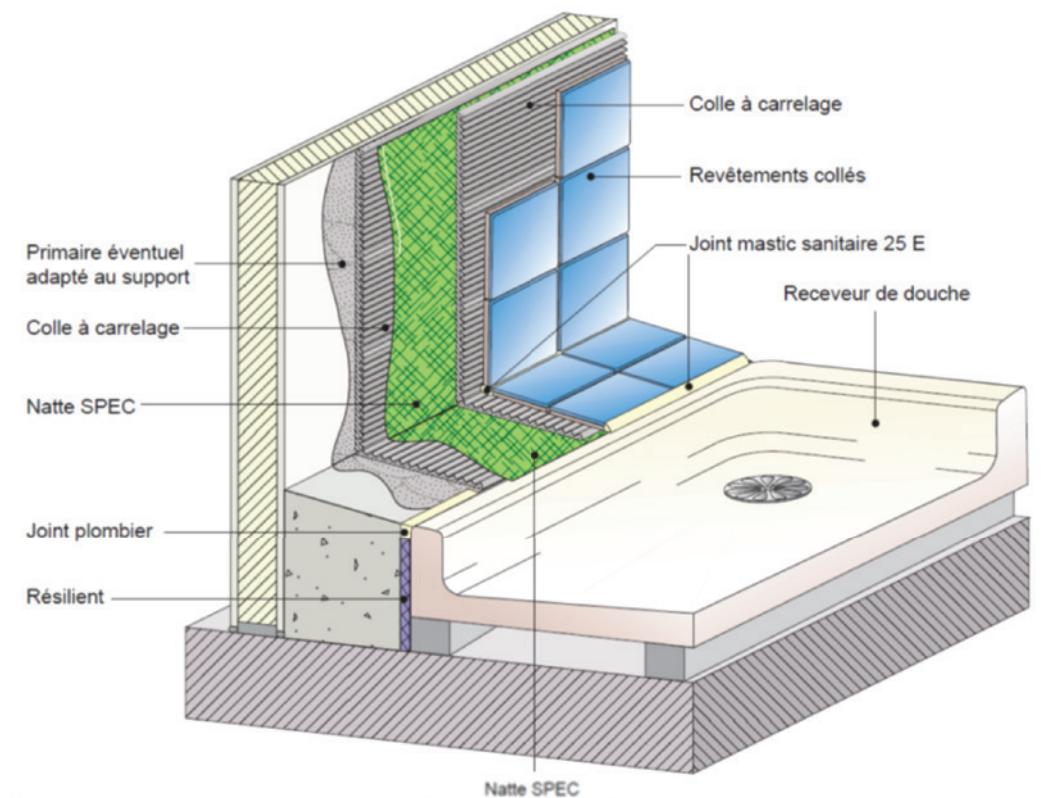


Figure 6 – Traitement de petites parties horizontales entre la paroi et le receveur de douche ; exemple de finition à l'aide d'un mastic sanitaire 25E à la périphérie du receveur de douche

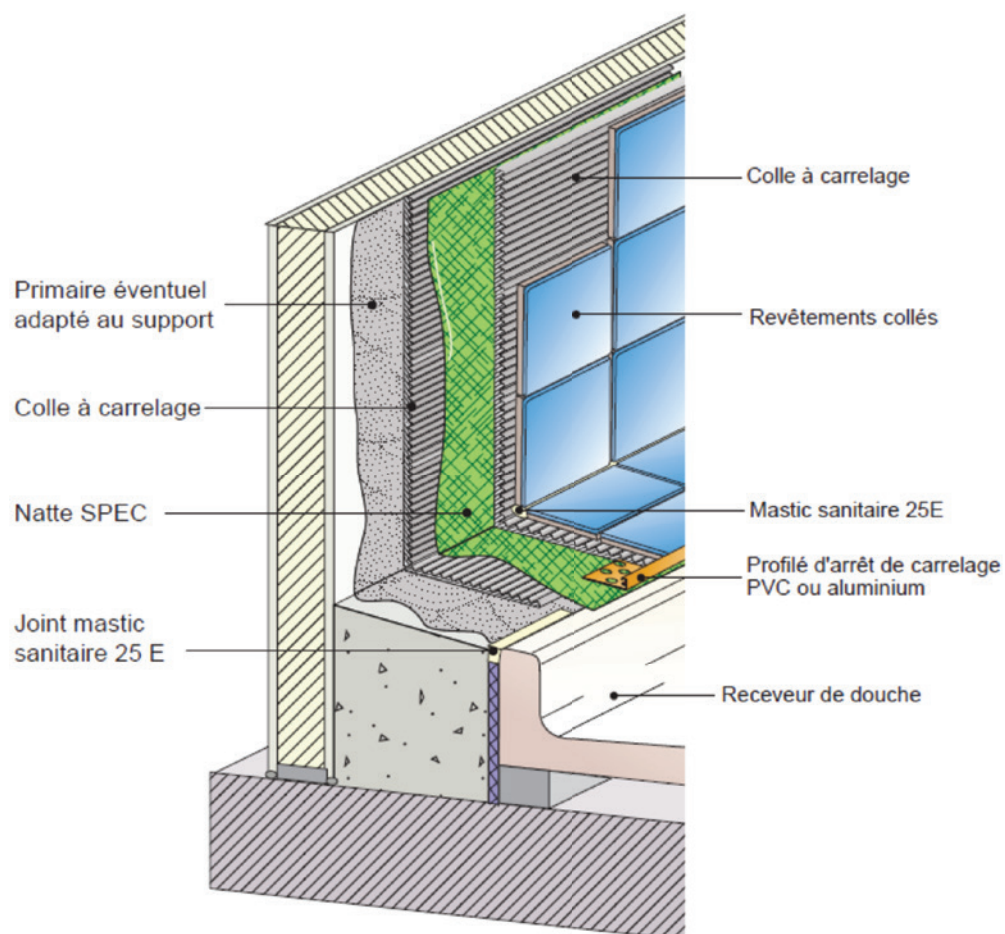


Figure 7 – Traitement de petites parties horizontales entre la paroi et le receveur de douche ; exemple de mise en place d'un profilé d'arrêt lors de la pose du carrelage (pas de joint au mastic en finition autour du receveur)

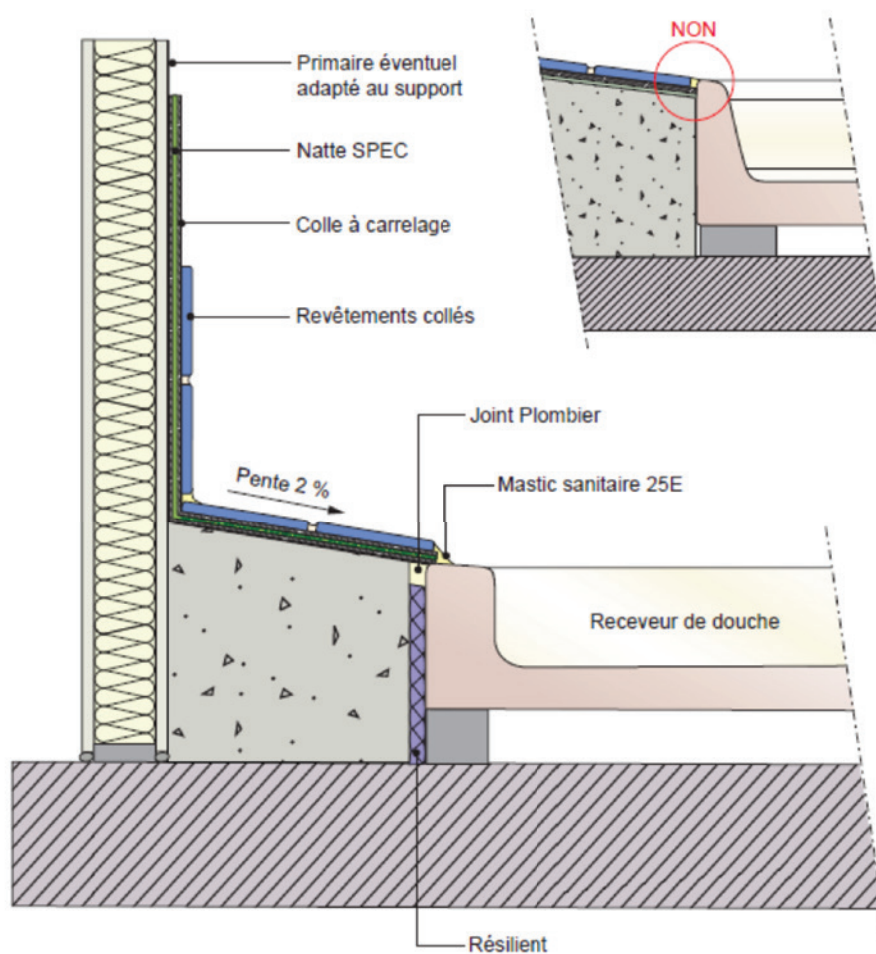


Figure 8 – Traitement de petites parties horizontales entre la paroi (exemple d'une paroi en plaques de parement en plâtre) et le receveur de douche en céramique; exemple de finition avec un mastic sanitaire 25E à la périphérie du receveur de douche

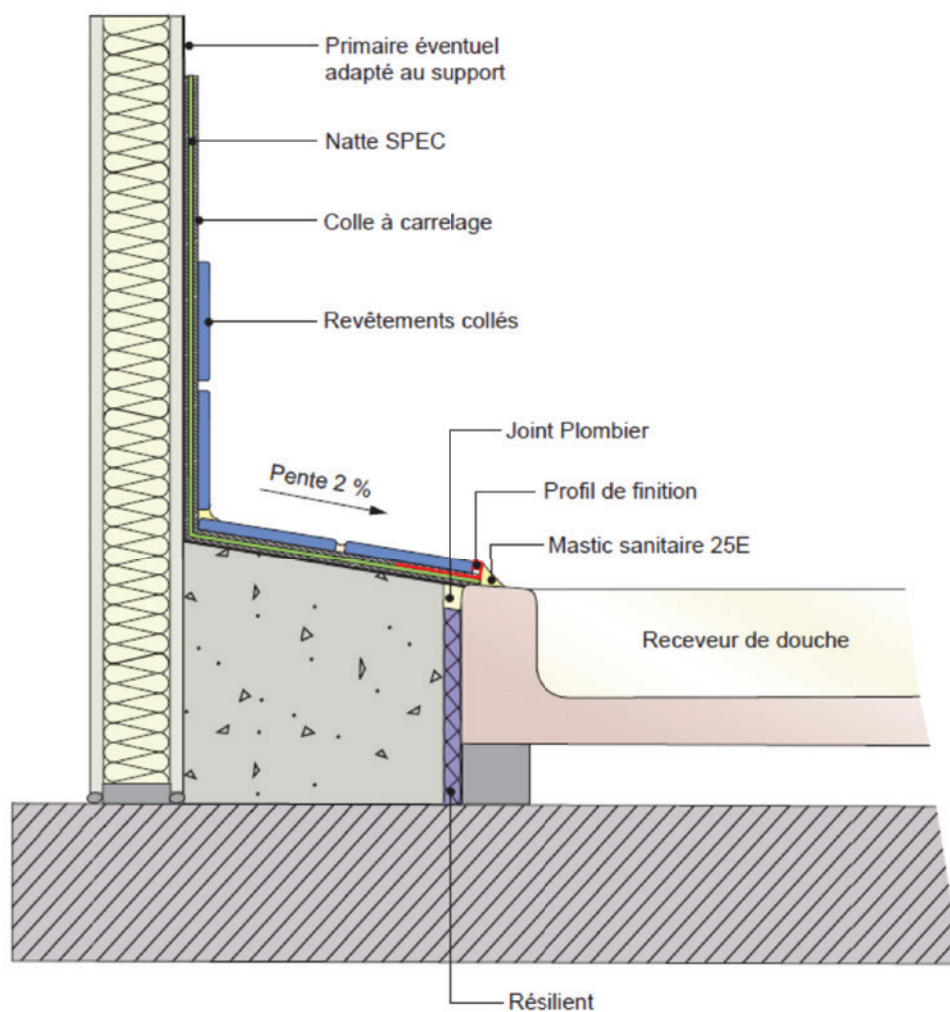


Figure 9 – Traitement de petites parties horizontales entre la paroi (exemple d’une paroi en plaques de plâtre cartonnées) et le receveur de douche en céramique ; exemple de mise en place d’un profilé d’arrêt lors de la pose du carrelage

ANNEXE 1

Mesure de l'humidité résiduelle au moyen de la bombe au carbure

1. Principe

L'eau contenue dans l'échantillon réagit avec le carbure de calcium pour former un gaz (acétylène). Si cette réaction a lieu dans un récipient de volume constant, la pression à l'intérieur de celui-ci augmente d'autant plus qu'il y a d'eau dans l'échantillon.

2. Matériel

- Un récipient étanche avec manomètre adapté à la mesure des faibles humidités (sensibilité de l'ordre de 0,1 % entre 0 et 1 %).
- Une balance avec une précision de mesure de 5 % au moins du poids de l'échantillon à prélever.
- Une écuelle de broyage en acier.
- Billes en acier spécial.
- Carbure de calcium en poudre conditionné en ampoule de verre.
- Un marteau.
- L'équipement nécessaire à la prise d'échantillon (massette et burin ou marteau perforateur équipé d'un burin adapté).
- Une table de conversion correspondant au manomètre pour transposer la valeur de pression mesurée en % d'eau.
- Une cuillère ou un entonnoir pour faciliter le transvasement de la poudre de l'écuelle au récipient de mesure.

3. Méthodologie

3.1 Prélèvement

- Sur chape anhydrite, prélever l'échantillon sur toute l'épaisseur de l'ouvrage, en veillant à ne pas endommager le film de désolidarisation.
- Sur chape désolidarisée à liant ciment, prélever l'échantillon dans la demi-épaisseur inférieure de l'ouvrage en veillant à ne pas endommager le film de désolidarisation lorsque celui-ci existe.
- Sur dalle béton ou dallage, prélever l'échantillon à une profondeur minimale de 4 cm par rapport à la surface circulaire de l'ouvrage.
- Sur chape adhérente, prélever l'échantillon dans la demi-épaisseur inférieure de l'ouvrage.

Le prélèvement se fait au burin et à la massette ou au marteau perforateur. L'usage d'une perceuse est formellement proscrit (risques de sous-estimation de la teneur en eau compte tenu de l'évaporation induite par l'échauffement de l'échantillon).

3.2 Broyage et pesée

Les morceaux de chape prélevés sont concassés dans l'écuelle en acier à l'aide du marteau jusqu'à obtenir la quantité de poudre nécessaire à la mesure. Cette quantité est à la fois fonction du type d'appareil utilisé et des Règles de l'art en vigueur.

Les granulats et agrégats non broyés (cas des bétons) ainsi que les éléments solides ajoutés au liant lors de son gâchage (fibres, par exemple) sont systématiquement évacués. Il ne doit subsister qu'une fine poudre. Pour faciliter le travail, l'opérateur imprime à l'écuelle un léger mouvement concentrique qui rassemble les granulats et les agrégats et facilite leur évacuation.

Pour un liant anhydrite, la quantité de poudre prélevée dans l'écuelle sera comprise entre 50 et 100 grammes de produit (suivant le type d'appareil utilisé et l'humidité attendue). Pour un liant ciment, 20 grammes suffisent.

Éviter de travailler au soleil ou dans un courant d'air (risques de sous-estimation de la teneur en eau).

3.3 Mesure

- Verser la poudre (préalablement pesée) dans le récipient de mesure à l'aide d'une cuillère (ou d'un entonnoir). Éviter toute perte.
- Introduire les billes d'acier, puis, en tenant le récipient incliné (à environ 45°), le carbure de calcium. Éviter de casser l'ampoule de verre avant de refermer le récipient.
- Fermer le récipient.
- Secouer fortement la bombe afin que les billes d'acier provoquent la casse de l'ampoule.
- Pendant une quinzaine de minutes, imprimer à la bombe des mouvements circulaires de 30 cm d'amplitude environ.
- Vérifier après 5 min qu'il n'y a plus d'évolution de pression. Dès lors que la pression dans la bombe n'évolue plus, attendre 5 min avant de relever la valeur mesurée.
- Faire la conversion pour obtenir le résultat en pourcentage d'eau résiduelle à l'aide de la table de conversion (certains manomètres donnent directement la valeur en %).

Remarque : Une chute de pression dans le temps ou une odeur d'ail (caractéristique du gaz acétylène) indique qu'il y a une fuite : changer le joint d'étanchéité et recommencer la mesure (risque de sous-évaluation de la teneur en eau).

3.4 Précautions d'emploi

- Ne pas fumer ni entretenir de source de chaleur à proximité de l'appareil pendant la mesure.
- Nettoyer soigneusement le récipient et les autres outils à la fin de la mesure.
- Se reporter aux recommandations du fabricant de la bombe au carbure.

SIÈGE SOCIAL

84, AVENUE JEAN JAURÈS | CHAMPS-SUR-MARNE | 77447 MARNE-LA-VALLÉE CEDEX 2
TÉL. (33) 01 64 68 82 82 | FAX (33) 01 60 05 70 37 | www.cstb.fr

CSTB
le futur en construction

CENTRE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE DU BÂTIMENT | MARNE-LA-VALLÉE | PARIS | GRENOBLE | NANTES | SOPHIA ANTIPOLIS