

Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC

Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution

Groupe Spécialisé n° 12

Revêtements de sol et produits connexes

Ce document a été entériné par le Groupe Spécialisé n° 12 le 13 octobre 2016



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 revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC

Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution

S O M M A I R E

1. Préambule	2	8. Mise en service - Entretien	15
2. Généralités	2	8.1 Délais de mise en service.....	15
2.1 Objet.....	2	8.2 Entretien	15
2.2 Définition et constitution des Systèmes douches plastiques.....	2	9. Surveillance – Maintenance – Réparation	15
2.3 Domaine d'application	2		
3. Références normatives	3		
4. Principes généraux de conception des ouvrages	4	Annexe 1 Nomenclature des supports bruts admissibles en sol	16
4.1 Dispositions concernant l'accessibilité	4		
4.2 Dispositions constructives de base pour les douches de plain-pied	4	Annexe 2 Nomenclature des supports bruts et supports admissibles en mural en fonction de l'exposition à l'eau des parois.....	17
4.3 Dispositions constructives relatives aux pentes	4		
4.4 Dispositions relatives au choix et à la pose des siphons	5	Annexe 3 Schémas des principes de conception	19
4.5 Dispositions concernant les appareils sanitaires	5		
4.6 Dispositions concernant les supports muraux des constructions à ossature bois	6	Annexe 4 Schémas de mise en œuvre dans le cas général	21
5. Matériaux et composants du système	6		
5.1 Revêtement de sol	6	Annexe 5 Schémas de mise en œuvre dans le cas d'une pose sur chape ou dalle sur sous-couche isolante	21
5.2 Sous-couche pour version acoustique du système le cas échéant	6		
5.3 Siphon.....	6	Annexe 6 Schémas de mise en œuvre dans le cas d'une pose sur sous-couche acoustique	22
5.4 Revêtement mural	7		
5.5 Cordons de soudure	7	Annexe 7 Schémas de mise en œuvre dans le cas d'une pose sur support à base de bois	22
5.6 Produits de préparation des supports et exigences relatives à ces produits	7		
5.7 Produits de collage	8	Annexe 8 Exemple de fiche de contrôles de réception des supports sol à base de liant hydraulique.....	23
5.8 Accessoires et autres matériaux associés	8		
5.9 Outilage spécifique pour la mise en œuvre du système	9	Annexe 9 Exemple de fiche de contrôles de réception des supports sol à base de bois	24
6. Supports visés	9		
6.1 Supports en sol	9	Annexe 10 Exemple de fiche de contrôles de réception des supports muraux	25
6.2 Supports en mural	10		
7. Mise en œuvre du système.....	10		
7.1 Exigences relatives à l'entreprise.....	10		
7.2 Travaux préparatoires.....	11		
7.3 Pose du siphon.....	11		
7.4 Travaux de revêtement.....	12		

AVERTISSEMENT

Parallèlement au présent CPT, a été établi et publié dans les documents spécifiques du Groupe Spécialisé n° 12 une note d'information « Mémento d'aide à la définition et à l'organisation des travaux pour les ouvrages de Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC », e-Cahiers du CSTB, Cahier 3787 à laquelle il conviendra utilement de se reporter en amont des phases d'exécution des travaux.

1. Préambule

La mise en œuvre d'un ouvrage de Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC comporte des phases de travaux qui peuvent requérir un soin particulier de la part du personnel de pose, afin de garantir une réalisation correcte de l'ouvrage selon les préconisations établies et assurer sa durabilité dans le temps.

Cependant, les conditions de chantier rencontrées en pratique ne permettent pas toujours de respecter les critères de base en termes de luminosité et température ambiante nécessaires à la bonne réalisation des travaux (locaux pour la plupart sans ouverture vers l'extérieur, chauffage non encore en service, points lumineux non alimentés...).

En conséquence, il est indispensable que soient prévus, lorsque les conditions du chantier le nécessitent :

- un apport de chauffage permettant de satisfaire *a minima* aux préconisations de températures telles que définies dans le présent document et en tenant compte du point de rosée afin d'éviter le risque de condensation sur les supports existants ;
- un apport d'éclairage ambiant adéquat et suffisant permettant en tout point des locaux la réalisation des travaux en conformité avec le mode opératoire prévu ;
- la ventilation des locaux.

La fourniture et la mise à disposition des moyens nécessaires au respect des conditions minimales de température ambiante et d'éclairage requises ainsi que les dispositions relatives à la ventilation des locaux sont à la charge du maître d'œuvre ou de son maître d'œuvre.

D'autre part, le réseau d'évacuation doit être conçu et exécuté conformément aux règles de l'art de manière à éviter tout risque de refoulement des eaux usées ; il appartient au maître d'œuvre de s'en assurer préalablement aux travaux.

2. Généralités

2.1 Objet

Le présent Cahier des Prescriptions Techniques d'exécution précise les conditions générales d'emploi et de mise en œuvre des systèmes complets pour douches dénommés « Système de revêtement pour sol et mur de douche à base de PVC »⁽¹⁾ constitués à partir de revêtements plastiques de sol et de murs et destinés à l'usage dans les douches individuelles et collectives, ainsi que dans les locaux d'hygiène corporelle assimilés (température ambiante inférieure à 40 °C et température d'eau inférieure à 60 °C).

Toutefois, des dispositions particulières différentes de celles qui suivent, ou complémentaires, pourront être prévues dans les Avis Techniques « Systèmes douches plastiques ». Dans ce cas, ces dispositions seront explicitement indiquées dans le Dossier Technique des Avis Techniques concernés.

2.2 Définition et constitution des Systèmes douches plastiques

On qualifie de Système douche plastique un système permettant le recouvrement en continuité du sol et des parois verticales de l'ensemble du local où est hébergée la douche.

Le Système douche plastique est donc constitué de tous les produits nécessaires à la réalisation de ce type d'ouvrage et aux travaux correspondants.

Les travaux comprennent au minimum, outre la réception des supports :

- sur le support brut en sol :
 - la préparation du support par mise en œuvre d'un primaire et d'un enduit de râgrage adaptés,
 - la mise en œuvre en pose collée d'un revêtement de sol plastique manufacturé en lés de la famille des vinyles flexibles ;
- sur le support brut en mural :
 - la mise en œuvre d'un primaire adapté,
 - la mise en œuvre en pose collée d'un revêtement de mur plastique manufacturé en lés ;

ainsi que par les éléments et dispositions spécifiques minimum suivants :

- positionnement des évacuations par rapport aux ouvertures, trappes de visite et gaines techniques ;
- disposition des siphons et tuyauteries par rapport aux cloisons ;
- mise en œuvre des dispositifs d'évacuation (siphons, formes de pente) ;
- traitement des remontées en plinthes ;
- traitement des joints de revêtements ;
- traitement des angles de murs ;
- traitement des seuils ;
- raccordements aux dispositifs d'évacuation, aux revêtements adjacents, aux revêtements muraux ;
- raccordement des traversées de cloisons ;
- raccordement des traversées de sols en rénovation.

2.3 Domaine d'application

Le présent document s'applique aux systèmes de revêtements de sol et de murs destinés à un usage dans les douches individuelles et collectives, ainsi que dans les locaux d'hygiène corporelle et assimilés, balnéothérapie des MAPAD et EHPAD, avec siphon(s) de sol dont le domaine d'emploi du sol est caractérisé par le classement UPEC, et le domaine d'emploi des murs est caractérisé par le degré d'exposition à l'eau.

En référence à la « Notice sur le classement UPEC et classement UPEC des locaux – e-Cahiers du CSTB, Cahier 3509 » et au « Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois - e-Cahiers du CSTB, Cahier 3567 », le domaine d'emploi visé correspond aux types de locaux ayant au plus les classements suivants (tableaux 1 et 2) :

1. Également appelé communément « Système douche plastique » dans la suite du présent document.

Tableau 1 – Classement UPEC des locaux

Type de local	Classement UPEC
Douches individuelles privatives dans bâtiments d'habitation et bâtiments hors hospitaliers ou assimilés	U2s P2 E2(*) C1
Douches collectives hors bâtiments hospitaliers et assimilés	U3 P2 E3 C2
Douches individuelles et collectives en bâtiments hospitaliers, MAPAD et EHPAD	U3 P3 E3 C2
Salle de bains avec baignoire des MAPAD et EHPAD	U4 P3 E3 C2

(*) La présence d'un siphon de sol conduit au surclassement de E2 à E3 du local.

Tableau 2 – Classement des locaux en fonction de l'exposition à l'humidité des parois

Type de support	Classement en fonction de l'exposition à l'humidité des parois
Sur support à base bois (cf. tableau en Annexe 1)	EB+ privatifs
Sur support à base de liant hydraulique (cf. tableau en Annexe 1)	EB+ collectifs
Sur dallage avec ou sans dalle ou chape rapportée	EC : vestiaires de piscines, balnéo,... hors locaux à très forte hygrométrie
Sur plancher en béton porté sur vide sanitaire	

Note : Les locaux visés ci-dessus et en particulier les douches (salles d'eau au sens du classement UPEC des locaux) sont traités sur toute la surface du sol ainsi que sur la totalité de la surface murale, sur toute sa hauteur.

Le présent document ne s'applique pas :

- aux ouvrages de douches qui ne comportent pas l'ensemble complet des éléments ou constituants des Systèmes douches plastiques requis au présent CPT et dans les Avis techniques en vigueur ;
- aux ouvrages avec mise en œuvre d'une solution mixte carrelage / système PVC qui sont exclus, quelle que soit la configuration sol / mur ;
- aux ouvrages de douches avec receveur préfabriqué rapporté ;
- aux locaux sur support plancher chauffant ;
- aux locaux sur support chape fluide à base de sulfate de calcium ;
- aux locaux dont les supports présentent des joints de fractionnement du sol ou de dilatation de gros œuvre en sol et/ou mur ;
- aux locaux de douches dont les équipements prévus ou existants ne permettent pas de respecter une mise en œuvre de Systèmes douches plastiques conformément aux dispositions décrites dans le présent CPT et dans les Avis Techniques en vigueur.

Travaux de rénovation :

La rénovation d'une ancienne douche traitée en revêtements PVC est admise, après dépose des anciens revêtements.

La rénovation d'une ancienne douche traitée en carrelage n'est pas visée par le présent document.

3. Références normatives

- Guide « Salles d'eau accessibles à usage individuel dans les bâtiments d'habitation », 16 juillet 2012.
- Guide « Mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs », 23 novembre 2011.
- e-Cahiers du CSTB, Cahier 3509 du CSTB : Notice sur les classements UPEC et classement UPEC des locaux.
- e-Cahiers du CSTB, Cahier 3567 du CSTB : 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 3634_V2 du CSTB : Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs.
- e-Cahiers du CSTB, Cahier 3635_V2 du CSTB : Cahier des Prescriptions Techniques (CPT) Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation.
- Cahier 3221 du CSTB : Planchers en dalle pleine à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé sur place, avec continuité sur appuis.
- Cahier 2892 du CSTB : Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolaires en béton précontraint, avec table de compression en continuité sur appuis.
- Cahier 2920 du CSTB : Plancher nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre, avec continuité sur appuis.
- NF DTU 31.2, Travaux de Bâtiment - Construction de maisons et bâtiments à ossature en bois.
- NF DTU 51.1, Parquets - Pose des parquets à clouer.
- NF DTU 53.2 P1-1, Travaux de bâtiment – Revêtements de sol PVC collés – Partie 1-1 : Cahier des clauses techniques.
- NF DTU 53.2 P1-2, Travaux de bâtiment – Revêtements de sol PVC collés – Partie 1-2 : Critères généraux de choix des matériaux.
- NF DTU 53.2 P2, Travaux de bâtiment – Revêtements de sol PVC collés – Partie 2 : Cahier des clauses spéciales.
- NF P 11-213 (référence DTU 13.3) : Dallages – Conception, calcul et exécution.
- NF P 18-201 (référence DTU 21) : Exécution des travaux en béton.
- NF DTU 23.2, Travaux de bâtiment - Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton.
- NF DTU 26.2, Chapes et dalles à base de liants hydrauliques.
- NF DTU 52.10, Travaux de bâtiment : Mise en œuvre de sous-couches isolantes sous chape ou dalle flottantes et sous carrelage scellé.
- NF P 63-203 (référence DTU 51.3) : Planchers en bois ou en panneaux dérivés du bois.

- NF DTU 25.41, Travaux de bâtiment : Ouvrages en plaques de plâtre - Plaques à faces cartonnées.
- NF DTU 25.1, Travaux de bâtiment : Enduits intérieurs en plâtre.
- NF P 74-204-1 (référence DTU 59.4), Travaux de bâtiment : Mise en œuvre des papiers peints et des revêtements muraux.
- NF D 12-208 : Appareils sanitaires – Bâts-supports.
- NF EN 1253-1 : Avaloirs et siphons pour bâtiments – Partie 1 : Spécifications.
- NF EN 14041 : Revêtements de sol résilients, textiles et stratifiés - Caractéristiques essentielles.
- NF EN 14259 : Adhésifs pour revêtements de sols – Exigences de performance mécanique et électrique.
- NF EN 1372 : Adhésifs - Méthode d'essais d'adhésifs pour revêtements de sols et muraux - Essai de pelage.
- NF EN 1373 : Adhésifs - Méthodes d'essais d'adhésifs pour revêtements de sols et muraux - Essai de cisaillement.
- XP CEN/TS 16165 : 2012 : Détermination de la résistance à la glissance des surfaces piétonnières – Méthodes d'évaluation.

4. Principes généraux de conception des ouvrages

Les principes généraux de conception des ouvrages de Systèmes douches plastiques sont représentés sur les schémas en Annexe 3 du présent document.

4.1 Dispositions concernant l'accessibilité

Il appartient au maître d'œuvre, au moment de la conception des locaux de douches de tenir compte de la réglementation en vigueur concernant l'accessibilité aux personnes à mobilité réduite (PMR) ainsi que des règles décrites dans le document intitulé « Guide des salles d'eau accessibles à usage individuel dans les bâtiments d'habitation ».

4.2 Dispositions constructives de base pour les douches de plain-pied

4.2.1 Dispositions générales

Dans le cas de travaux neufs, les dispositions constructives précisées dans le guide du CSTB intitulé « Mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs » devront être respectées ; elles sont fonction des dispositifs de protection contre les projections d'eau éventuellement prévus. Dans le cadre du présent CPT, ces dispositions sont précisées ou modifiées comme suit :

- le revêtement de sol est posé sur l'ensemble de la surface du local ;
- le revêtement mural est posé jusqu'au plafond (cf. article 7.4.4.2 Raccordement au plenum).

En travaux de rénovation, les locaux doivent être repris pour répondre aux exigences des travaux neufs.

4.2.2 Pénétrations au sol

Dans le cas de travaux neufs, aucune perforation au niveau du revêtement de sol n'est admise pour le passage de tuyauteries ou d'évacuations. Seules les solutions suivantes sont admises :

- encastrement dans la cloison ;
- passage en gaine technique ;
- passage dans la pièce adjacente ;
- concentration dans un angle avec massif coffré ;
- descente du plafond.

Note : Dans certains cas spécifiques, des cuvettes de WC à poser au sol peuvent être requises (établissements de santé spécialisés par exemple). Les dispositions de mise en œuvre décrites à l'article 4.5.2 doivent alors être respectées.

En travaux de rénovation, les locaux devront être repris et les tuyauteries devront être regroupées (par exemple en massifs) afin de limiter le nombre de pénétrations au sol. Dans le cas où la reprise des locaux ou le regroupement s'avérerait impossible, des solutions par manchonnage peuvent être envisagées moyennant une étude particulière par la maîtrise d'œuvre ; elles seront limitées aux :

- arrivées d'eau chaude, d'eau froide et évacuations des eaux usées de lavabos ;
- canalisations de chauffage ;
- sorties verticales des cuvettes WC (si hors de distance des projections d'eau de la douche).

4.2.3 Gaines techniques et trappes de visite

Sauf dispositions d'étanchéité prévues à la conception, l'éloignement à partir du pommeau de douche fixe ou du départ du flexible devra être conforme à la réglementation en vigueur et être d'au moins 1,20 m pour les gaines techniques. Les trappes de visite seront prévues à l'extérieur de la pièce humide ; à défaut, la même règle s'applique.

4.3 Dispositions constructives relatives aux pentes

4.3.1 Généralités

Dans tous les cas, le support devra présenter les pentes et les réservations nécessaires à la mise en place des évacuations ; la pente ne devra pas être inférieure à 1 % jusqu'à 1,80 m du siphon ou du point de fixation du flexible de douche.

Les Documents Particuliers du Marché (DPM) précisent l'emplacement des siphons et localiseront les pentes nécessaires.

4.3.2 Cas d'un support à base de liant hydraulique

En travaux neufs, les pentes devront être apportées par le support. Dans le cas de la réalisation d'une chape ou dalle rapportée adhérente ou désolidarisée, la réservation d'épaisseur au-dessus de l'élément porteur devra être suffisante pour lui permettre d'assurer la pente minimale requise ; cette réservation devra être transmise au lot gros œuvre.

Typiquement, dans le cas de travaux de rénovation, lorsque la réservation n'est pas suffisante pour la réalisation des pentes à partir du niveau du sol du local adjacent, il est admis que le niveau fini de la forme de pente puisse se situer au-dessus avec réalisation d'un seuil en différence de niveau – dit « seuil à la suisse » – d'au maximum 2 cm par rapport au local adjacent. La forme de pente sera réalisée à l'aide d'un produit adapté pour ce type de travaux. Les supports de type chape fluide base ciment ne sont pas admis dans l'emprise des zones de pentes du local ; le cas échéant, la chape devra être arrêtée à la limite des zones de pentes de l'espace douche et le traitement du raccordement à ces zones devra être spécifié dans les Documents Particuliers du Marché. La réservation nécessaire devra être transmise au chapiste.

4.3.3 Cas d'un support à base de bois

Dans le cas d'un support en bois ou en panneaux dérivés du bois :

- le support devra être conçu de sorte à avoir les pentes requises ;
- les panneaux doivent être usinés et collés entre eux ;
- les joints entre panneaux doivent être affleurés ;
- il appartient au maître d'œuvre de prendre les dispositions nécessaires pour assurer une ventilation correcte de la sous-face du support ; ceci peut nécessiter, notamment en travaux de rénovation, la réalisation d'une étude spécifique ;
- le support devra être conçu et dimensionné pour tenir compte du type de siphon et de la platine spécifique prévue pour le recevoir (cf. article 4.4.3).

Dans le cas de travaux neufs et lorsque la reconnaissance du support montre une non-conformité des pentes, celles-ci devront être reprises par l'entreprise de menuiserie.

Dans le cas de travaux de rénovation et lorsqu'une reprise des pentes s'avère nécessaire, elle pourra être réalisée par l'entreprise de sol à l'aide d'un produit de dressage de forme de pente adapté aux supports bois et son primaire associé. Il sera alors nécessaire de tenir compte, pour le choix du produit de dressage et/ou de l'enduit, de la flèche active du support considéré (cf. e-Cahiers du CSTB, Cahier 3634_V2 et Cahier 3635_V2 ainsi que la norme NF P 63-203 (référence DTU 51.3)).

4.4 Dispositions relatives au choix et à la pose des siphons

4.4.1 Généralités

Dans tous les cas, la hauteur de la face supérieure du siphon, après scellement ou montage et avant pose du revêtement de sol, doit correspondre à la hauteur du support fini.

Le siphon devra être positionné à une distance minimale de 30 cm des parois verticales, à partir de son axe.

4.4.2 Cas d'un support à base de liant hydraulique

En application de la disposition précédente, le niveau de calage en hauteur du siphon doit intégrer la forme de pente et l'enduit de sol le cas échéant.

Dans tous les cas, sur support à base de liant hydraulique, le siphon devra être installé, par scellement à la chape ou à la dalle dans la réservation prévue et dimensionnée à cet effet, à l'aide d'un produit adapté.

Des schémas de mise en œuvre adaptés devront figurer dans le dossier technique du Système douche plastique considéré ; ils seront établis selon les spécifications des cahiers des charges donnés en Annexes 4, 5 et 6 du présent document.

4.4.3 Cas d'un support à base de bois

Sur support à base de bois, le siphon est systématiquement posé sur un cadre menuisé ou sur une platine de renfort spécifique, ces derniers étant fixés de façon solidaire et rigide dans l'ossature bois (lambourdes) ou dans un chevêtre.

Des schémas de mise en œuvre adaptés devront figurer dans le dossier technique du Système douche plastique considéré ; ils seront établis selon les spécifications du cahier des charges donné en Annexe 7 du présent document.

4.5 Dispositions concernant les appareils sanitaires

4.5.1 Cas des cuvettes WC suspendues

Dans le cas de la mise en œuvre d'une cuvette WC suspendue, son installation et son montage final sont à la charge de l'entreprise de plomberie.

Il appartient à la maîtrise d'œuvre de s'assurer que la paroi/support destinée à recevoir la cuvette WC et que le système de fixation soient conçus et dimensionnés de façon à limiter les risques de désordres sur le revêtement mural liés à l'utilisation de la cuvette WC suspendue. Il devra s'assurer en particulier :

- en rénovation, de la faisabilité par le biais d'une étude préalable (résistance du support mural ...) ;
- de l'emploi d'un bâti-support conforme à la norme NF D 12-208, adapté et compatible avec la cuvette WC et au support mural considéré ;
- du respect des préconisations et exigences de la fiche technique du fabricant du bâti-support et/ou de la cuvette WC quant au choix du type de plaque de plâtre cartonné à mettre en œuvre (rigidité, épaisseur et tenue mécanique) ;
- que l'installation de la cuvette WC est prévue de sorte à ce que sa surface d'appui soit en contact continu et permanent avec la paroi/support (afin d'éviter, dans le cas d'une paroi équipée d'une plinthe par exemple, un appui ponctuel sur la plinthe) ou, à défaut, de prévoir la mise en place d'une solution permettant de répondre à cette exigence ;
- sur paroi avec parement en plaques de plâtre : de l'emploi obligatoire d'un système de répartition de contrainte de serrage ponctuel et de renfort spécifique pour charges lourdes au sens de la norme NF DTU 25.41.

Note : Le principe de l'interposition d'une plaque entre le revêtement mural et l'embase de la cuvette est une solution permettant de répondre au risque de déformation du revêtement autour de la cuvette lié au porte-à-faux. Elle n'affranchit en aucun cas le maître d'œuvre de s'assurer au préalable de la stabilité totale de l'ensemble comme décrit.

4.5.2 Cas des cuvettes WC posées au sol

Cette solution ne s'applique pas dans le cas d'un support en bois ou en panneaux dérivés du bois ainsi que dans le cas de la pose du revêtement de sol sur sous-couche acoustique. Elle ne s'applique pas non plus dans le cas où l'implantation de la cuvette WC à poser au sol est prévue à moins de 120 cm de la zone d'influence de la pomme de douche (distance < 120 cm du point de fixation du flexible ou du siphon) ; dans ce cas, l'emploi d'une cuvette WC suspendue est obligatoire.

Dans tous ces cas, la cuvette doit être à évacuation horizontale.

Dans le cas de la mise en œuvre d'une cuvette WC à poser au sol en dehors de la zone d'influence de la pomme de douche (distance > 180 cm du point de fixation du flexible ou du siphon) ou si une paroi de protection contre les projections d'eau est prévue, aucune disposition particulière n'est à prévoir en dehors d'une fixation à l'aide de chevilles chimiques compatibles.

Dans le cas de la mise en œuvre d'une cuvette WC à poser au sol à une distance comprise entre 120 et 180 cm de la zone d'influence de la pomme de douche et sans paroi de protection contre les projections d'eau, la pose de la cuvette devra être envisagée sur un socle adapté en béton d'une hauteur de 5 cm minimum. L'étanchéité en partie horizontale sera assurée par remontée en plinthe du revêtement, application en partie supérieure d'une résine sans retrait de 3 mm d'épaisseur minimale et fixation de la cuvette à l'aide de chevilles chimiques compatibles. Cette solution implique l'utilisation d'une cuvette surbaissée.

En outre, un joint de calfatage sera exécuté en dessous et autour de la jonction entre la cuvette et le revêtement PVC ou la résine, à l'aide d'un mastic approprié.

L'Avis Technique décrira les types de chevilles compatibles et les modalités de traitement.

4.6 Dispositions concernant les supports muraux des constructions à ossature bois

Dans tous les cas pour les locaux construits en ossature bois, le support mural devra être doublé à l'aide de plaques de parement en plâtre avant la mise en œuvre du Système douche plastique. Se reporter aux normes NF DTU 31.2 et NF DTU 25.41.

5. Matériaux et composants du système

L'ensemble des composants et matériaux utilisés doit disposer de fiches de données de sécurité (FDS) établies conformément à la réglementation en vigueur.

5.1 Revêtement de sol

5.1.1 Type et définition

Revêtement de sol plastique manufacturé de la famille des « vinyliques flexibles » en lés.

Il est défini dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant.

5.1.2 Exigences relatives au revêtement de sol

Le revêtement de sol doit répondre aux exigences du classement UPEC du local considéré pour le domaine d'emploi visé à l'article 2.3. Les caractéristiques de construction et d'aptitude à l'emploi du revêtement sont précisées le cas échéant dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant et les modalités de contrôle périodique de ces caractéristiques y sont précisées.

Note : Un revêtement bénéficiant d'un certificat NF-UPEC en cours de validité avec un classement compatible avec le classement du local visé peut convenir pour répondre aux exigences ci-dessus.

En outre, et conformément aux dispositions générales du guide « Mise en œuvre d'une douche de plain-pied dans les salles d'eau à usage individuel en travaux neufs », le revêtement de sol doit satisfaire à une exigence de performance de résistance au glissement selon la norme expérimentale XP CEN/TS 16165 – Annexe A avec un résultat d'angle $\geq 6^\circ$ pour les locaux d'habitation et $\geq 12^\circ$ pour les autres locaux visés, vérifié au travers d'un essai pieds nus sur un plan incliné.

5.2 Sous-couche pour version acoustique du système le cas échéant

5.2.1 Type

La sous-couche associée au revêtement est définie dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant ; elle est présentée en lés.

5.2.2 Exigences relatives à la sous-couche

Les caractéristiques considérées de construction et d'aptitude à l'emploi de la sous-couche, ainsi que les modalités de contrôle périodique de ces caractéristiques sont précisées dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant.

L'Avis Technique précise la performance acoustique au bruit de choc obtenue avec le système composé de la sous-couche associée par collage au revêtement de sol dans les conditions de l'essai normalisé. Il précise également les performances supplémentaires revendiquées le cas échéant.

Le fabricant-concepteur du système est tenu d'assurer un suivi de production quant à la performance d'isolation acoustique au bruit de choc du système associant la sous-couche au revêtement de sol, à une fréquence d'au moins 1 essai par an. Les résultats des contrôles doivent faire l'objet d'un enregistrement.

La tolérance admise dans le cadre du suivi de la performance d'isolation au bruit de choc par rapport à la valeur nominale initiale est de ± 2 dB.

5.3 Siphon

5.3.1 Type

Les siphons admis sont des modèles spécifiquement conçus pour une utilisation avec un sol souple PVC. Ce dernier y est raccordé par serrage mécanique entre le corps du siphon et sa collierette supérieure, de façon à assurer la continuité d'étanchéité de l'ouvrage.

Des modèles en PVC ou en acier inoxydable peuvent être utilisés.

Les différents types de siphons possibles sont les suivants :

- siphon monobloc, à installer à la hauteur requise par scellement ;
- siphon réglable en deux parties à coller après réglage de hauteur, à installer par scellement. Ce type de siphon peut être notamment employé dans le cas d'une chape ou dalle sur sous-couche isolante acoustique ;
- siphon avec platine accessoire spécifique pour installation sur support bois.

Le type de sortie (verticale, horizontale) doit être choisi en fonction de la configuration des évacuations.

Pour chaque Système douche plastique particulier, les modèles et références de siphons compatibles sont précisés dans l'Avis Technique correspondant.

5.3.2 Exigences relatives au siphon

Les caractéristiques du siphon (garde d'eau, débit,...) doivent être conformes aux spécifications de la norme NF EN 1253-1 pour le domaine d'emploi visé.

Dans le cas d'une chape ou dalle sur sous-couche acoustique, le siphon ne doit pas dégrader la performance acoustique au bruit de choc.

5.4 Revêtement mural

5.4.1 Type

Revêtement vinylique non armaturé avec couche d'usure imprimée, présenté en lés.

Il est défini dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant.

Note : Les revêtements muraux peuvent présenter une souplesse plus ou moins importante en fonction de leur constitution et de leur construction, et nécessiter en conséquence des précautions particulières lors de la pose ; celles-ci sont le cas échéant précisées dans l'Avis Technique du Système douche plastique.

5.4.2 Exigences relatives au revêtement mural

Les caractéristiques de construction et d'aptitude à l'emploi du revêtement mural sont décrites dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant et les modalités de contrôle périodique de ces caractéristiques y sont précisées.

La stabilité dimensionnelle à la chaleur fait partie de ces caractéristiques ; vérifiée selon la norme NF EN ISO 23999, elle ne devra pas être supérieure à 0,8 % pour les deux sens de fabrication.

Note : La stabilité en œuvre est liée aux conditions de mise en œuvre et notamment au respect de la préconisation de température ambiante et des préconisations d'encollage, d'affichage et de marouflage telles que décrites dans le présent CPT.

En outre, le revêtement mural doit satisfaire à une exigence de résistance des joints soudés ; la force moyenne à la rupture, vérifiée au travers d'un essai de traction selon la norme NF EN 684 devra être $\geq 150 \text{ N/5 cm}$.

Note : La tenue en œuvre des joints soudés à chaud est conditionnée au respect des préconisations de réalisation des soudures telles que décrites dans le présent CPT.

5.5 Cordons de soudure

Cordon en PVC plastifié.

Le cordon de soudure doit être adapté aux matériaux à souder et au type d'usage (joint de revêtement de sol ou joint de revêtement mural, type de buse de soudage employée) ; il appartient au fabricant-concepteur du système de préciser le cordon correspondant.

Cela est tout particulièrement vrai dans le cas de la liaison du revêtement de sol de la pièce humide à celui de la pièce adjacente s'ils sont de nature différente ; dans le cas de la pose d'un revêtement linoleum dans la chambre, le cordon spécial linoleum doit être choisi.

Les références et dimensions des cordons à utiliser sont indiquées dans l'Avis Technique du Système douche plastique correspondant.

5.6 Produits de préparation des supports et exigences relatives à ces produits

5.6.1 Ouvrages rapportés

- Chape ou dalle adhérente ou désolidarisée à base de liants hydrauliques exécutée conformément à la norme NF DTU 26.2.
- Chape ou dalle flottante à base de liants hydrauliques sur isolant exécutée conformément aux normes NF DTU 26.2 et NF DTU 52.10.

Exigences particulières relatives aux chapes sur sous-couche isolante acoustique

Dans le cas d'une chape ou dalle sur isolant, la sous-couche choisie doit être de classe SC1a2 conformément à la norme NF DTU 52.10 ; ceci devra être spécifié dans les DPM et au lot gros œuvre.

5.6.2 Enduit de sol

Enduit de ragréage autolissant associé au primaire d'acrocage adapté au support considéré.

Les enduits de sol à base ciment relèvent de la norme NF EN 13813. L'enduit avec son primaire associé devra répondre aux exigences du classement UPEC des enduits de sol pour un emploi en locaux classés P3 sur le type de support visé.

Note : Un enduit de sol et son primaire associé bénéficiant d'un certificat CERTIFIÉ CSTB CERTIFIED ou QB en cours de validité avec classement P3 peut convenir pour répondre aux exigences ci-dessus.

5.6.3 Produit de dressage

- Mortier constitué sur site à partir d'un liant formulé pour chape sous Avis Technique et de sable, appliqué en adhérent au support en épaisseur minimale au droit du siphon supérieure à 1,5 cm, avec primaire ou barbotine associés.

- Mortier prêt à gâcher présentant :
 - une résistance en compression à 28 jours $\geq 20 \text{ MPa}$ et une résistance en flexion à 28 jours $\geq 4 \text{ MPa}$ conformément à la norme NF EN 13813 ;
 - une résistance à la rupture par traction d'au moins 1 MPa ;
 - appliqué en épaisseur minimale au droit du siphon de 5 mm, avec primaire associé.

Les produits de dressage de formes de pentes à utiliser sont décrits dans l'Avis Technique du Système douche plastique, en fonction du type de support.

5.6.4 Primaire pour support mural

Primaire présenté en général en phase aqueuse, compatible avec le produit de collage à utiliser et le support. Le primaire a pour fonction de réguler la porosité du support et de favoriser l'adhérence.

Les primaires à utiliser sont décrits dans l'Avis Technique du Système douche plastique, en fonction du type de support.

5.7 Produits de collage

5.7.1 Types

En fonction de la nature des travaux à exécuter, les différents types de produits de collage utilisables sont les suivants :

Tableau 3 - Produits de collage admis

Type de produit	Travaux / Utilisations
Colle en pâte à base de résines acryliques en dispersion aqueuse	En sol : Revêtement en partie courante (y compris sous-couche acoustique) En mur : Revêtement en partie courante Angles sortants / rentrants Recouvrement remontée en plinthe Recouvrement lé supérieur / lé inférieur (pose à horizontale)
Adhésif de contact (défini en tant que tel par son fabricant)	En sol : Revêtement autour du siphon Relié en plinthe Profilé de seuil En mur : Profilés fond de gorge / formes d'appui Profilé de diminution Angles sortants / rentrants Recouvrement remontée en plinthe
Ruban adhésif double-face (dit « colle sèche »)	En sol : Revêtement autour du siphon Relié en plinthe En mur : Profilés fond de gorge / formes d'appui Profilé de diminution Angles sortants / rentrants Recouvrement remontée en plinthe Recouvrement lé supérieur / lé inférieur (pose à horizontale)

Pour un Système douche plastique donné, l'Avis Technique particulier précisera les types et références de produits de collage admis en fonction des travaux à réaliser, ainsi que leurs conditions d'emploi.

5.7.2 Exigences relatives aux produits de collage

Les produits de collage en pâte utilisés pour la mise en œuvre d'un Système douche plastique doivent être conformes aux exigences de la norme NF EN 14259 – Adhésifs pour revêtements de sols – Exigences de performance mécanique et électrique. En outre, les exigences particulières à chaque type de produit sont les suivantes :

Les colles doivent répondre aux exigences définies dans la norme NF DTU 53.2 - Critères généraux de choix des matériaux.

Tous les produits, rubans adhésifs compris, doivent répondre aux spécifications suivantes :

- absence de solvant organique volatil ;
- résistance au pelage $\geq 1 \text{ N/mm}$, déterminée selon la norme NF EN 1372 ;
- résistance au cisaillement, testée avec le revêtement de sol $\geq 0,3 \text{ N/mm}^2$ déterminée selon la norme NF EN 1373.

En outre, les caractéristiques et informations suivantes devront être fournies, la connaissance de celles-ci étant utile pour apprécier l'aptitude à l'emploi des produits pour les travaux visés :

- détermination conventionnelle du pouvoir piégeant aux températures ambiantes de 10, 23 et 30 °C ;
- comportement satisfaisant vis-à-vis des phénomènes de migration de constituants sous l'effet d'un vieillissement accéléré à la chaleur en présence d'humidité (pour chaque revêtement considéré) : absence de modification d'aspect du revêtement et maintien des propriétés d'adhérence ;
- accord et engagement du fabricant validant l'emploi du produit dans les conditions de mise en œuvre décrites dans l'Avis Technique du Système douche plastique.

5.8 Accessoires et autres matériaux associés

5.8.1 Produit de scellement du siphon le cas échéant

Produit spécifique prêt à l'emploi de type mortier de scellement à retrait compensé conforme à la norme NF EN 1504-6.

Il sera défini dans l'Avis Technique du Système douche plastique.

5.8.2 Profilé de fond de gorge pour remontée en plinthe (optionnel)

Forme d'appui généralement en PVC, de forme arrondie, destinée à faciliter la remontée en plinthe du revêtement de sol.

L'Avis Technique du Système douche plastique considéré précise le cas échéant les références, dimensions et présentation des profilés compatibles avec les revêtements.

5.8.3 Profilé de diminution ou enduit de profilage

Profilé en PVC de section triangulaire destiné à compenser l'épaisseur du revêtement de sol en remontée en plinthe avant la pose du revêtement mural en recouvrement.

En alternative au profilé PVC, il est possible d'employer un enduit de profilage adapté au support mural permettant de remplir l'espace entre le bord du revêtement de sol remonté en plinthe et la surface du support mural (transition douce afin de faciliter le recouvrement par le revêtement mural).

L'Avis Technique du Système douche plastique considéré précise les références, dimensions et présentation des profilés de diminution ou bien le type d'enduit de profilage admis.

5.8.4 Profilé d'angle rentrant mural (optionnel)

Forme d'appui accessoire, généralement en PVC, de forme arrondie, destinée à faciliter le passage d'une paroi à l'autre du revêtement mural dans les angles rentrants et à limiter les éventuelles mises en contrainte.

Le cas échéant, s'il est prescrit, l'Avis Technique du Système douche plastique considéré précise les références, dimensions et présentation des profilés admis.

5.8.5 Profilé de seuil préformé (optionnel)

Profilé de seuil de porte préformé (bombé) souple ou rigide, adapté à l'épaisseur du revêtement (sous-couche comprise le cas échéant). Il permet, lorsque nécessaire (cf. guide de mise en œuvre des douches de plain-pied), de réaliser un ressaut de seuil entre la pièce d'eau et la pièce adjacente.

Il peut s'agir :

- d'un profilé en PVC qui présente la possibilité d'être soudé à chaud au revêtement ;
- d'un profilé de seuil associé à une solution de calfatage.

Cette solution doit être définie dans les DPM.

Rappel : Le terme « calfatage » correspond à l'action de combler à l'aide d'un produit souple adapté à cet usage l'espace existant entre deux matériaux de façon à réaliser une étanchéité au passage d'eau.

L'Avis Technique du Système douche plastique considéré précise les références et dimensions des seuils compatibles avec les revêtements ainsi que les solutions de calfatage admises.

5.8.6 Manchons d'étanchéité

Accessoires généralement associés à un mastic de calfatage, l'ensemble permettant de réaliser une étanchéité autour des pénétrations dans le revêtement de sol (tuyaux, évacuations), typiquement dans le cas de travaux de rénovation pour lesquels il n'est pas possible techniquement de reprendre le local pour revenir aux dispositions constructives des travaux neufs.

Les types de manchons admis sont décrits dans l'Avis Technique du Système douche plastique considéré.

5.8.7 Mastic de calfatage

Mastic de calfatage généralement de type MS polymère ou polyuréthane, destiné à un emploi en pièces humides. L'Avis Technique du Système douche plastique considéré précise les références des produits préconisés.

5.8.8 Chevilles chimiques

Elles doivent être compatibles avec le revêtement et décrites dans l'Avis Technique.

La fourniture est à la charge du plombier.

5.9 Outilage spécifique pour la mise en œuvre du système

Une mise en œuvre correcte d'un Système douche plastique est subordonnée à l'utilisation d'un outillage spécifique adapté aux différentes phases d'exécution.

La liste des outils recommandés, notamment pour la réalisation des soudures des joints du revêtement mural (buse rapide spéciale à évent, gouges à rainurer, couteaux araseurs,...) est spécifiée par le fabricant-concepteur du système ; elle est précisée dans l'Avis Technique du Système douche plastique considéré.

6. Supports visés

6.1 Supports en sol

L'emplacement des siphons et la localisation des pentes nécessaires sont arrêtés avant l'exécution des travaux, par exemple lors de l'élaboration du plan de synthèse.

6.1.1 Supports neufs à base de liants hydrauliques

6.1.1.1 Nomenclature des supports

Les supports admis sont les supports décrits dans la norme NF DTU 53.2 « Revêtements de sol PVC collés », tels que précisés dans le Tableau 1 en Annexe 1 du présent document.

6.1.1.2 Exigences relatives aux supports

Les exigences sont celles de la norme NF DTU 53.2 pour le support considéré.

6.1.2 Supports neufs à base de bois

6.1.2.1 Nomenclature des supports

Les supports admis sont ceux visés par la norme NF P 63-203-1-1 (DTU 51.3) « Planchers en bois ou en panneaux à base de bois » tels que précisés dans le Tableau 2 en Annexe 1 du présent document.

6.1.2.2 Exigences relatives aux supports

Les exigences générales sont celles de la norme NF DTU 53.2, complétée comme suit :

- les dispositions devront être prises pour en assurer une ventilation correcte ;
- le support devra être conçu de sorte à avoir les pentes requises, conformément aux dispositions du paragraphe 4.3 ;
- il devra être adapté au choix de siphon tel que décrit au paragraphe 4.4.

6.1.3 Supports anciens en rénovation

6.1.3.1 Nomenclature des supports

Les supports admis en rénovation sont les supports à base de liant hydraulique ou à base de bois décrits dans le *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3635_V2 « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation » tels que précisés dans les Tableaux 1 et 2 de l'Annexe 1 du présent document, après dépose de l'ancien revêtement de sol PVC.

6.1.3.2 Exigences relatives aux supports

Les exigences sont celles des supports neufs, après préparation du support (cf. articles 6.1.1.2 et 6.1.2.2 ci-dessous).

6.2 Supports en mural

6.2.1 Dispositions générales à tous les supports

Les tuyauteries d'arrivée ou d'évacuation doivent être sorties de 5 cm au maximum.

L'espace entre la tuyauterie et le mur doit être de 5 cm afin de permettre la mise en œuvre du revêtement mural.

Les appareils sanitaires doivent être déposés (dépose et repose à charge de l'entreprise de plomberie).

6.2.2 Supports neufs

6.2.2.1 Nomenclature des supports

Les supports neufs admis sont les supports décrits dans le Tableau 4 en Annexe 2 du présent document, en fonction des types décrits dans le Tableau 3 et de l'exposition à l'eau des parois.

Les supports bruts à base de liants hydrauliques de type S1, S2 et S3 devront obligatoirement avoir été soit recouverts d'un enduit préparatoire base plâtre pour un état de finition A conformément à la norme NF P 74-204 (DTU 59.4), soit doublés par des plaques de parement en plâtre cartonné (cf. NF DTU 25.41).

6.2.2.2 Exigences relatives aux supports

Cf. norme NF DTU 25.1, norme NF DTU 25.41, norme NF P 74-204-1 (DTU 59.4), Avis Technique ou Document Technique d'Application du support selon le cas, précisés comme suit.

Dans tous les cas et quel que soit le mode de pose des lés de revêtement mural (vertical ou horizontal), le support doit répondre aux exigences suivantes :

- absence de pulvérité superficielle, de trous ou de traces d'outils en partie courante et sur les bandes de jonction entre plaques de plâtre le cas échéant ;
- horizontalité par rapport au plan de référence : < 3 mm/m sans dépasser 2 cm ;
- aplomb : 5 mm sous la règle de 2,50 m ;
- planéité générale : 5 mm sous la règle de 2 m ;
- planéité locale : 1 mm sous la règle de 20 cm ;
- humidité du support : les recommandations de la norme NF P 74-204-1 (DTU 59.4) doivent être respectées : humidité < 5 % en poids ;
- dureté Shore C, y compris sur bandes de jonction de plaques de plâtre : moyenne > 40.

6.2.3 Supports en rénovation

6.2.3.1 Nomenclature des supports

Les supports muraux admis en travaux de rénovation sont les anciens supports tels que visés dans le Tableau 4 en Annexe 2 du présent document, après dépose de l'ancien revêtement mural PVC.

6.2.3.2 Exigences relatives aux supports

Après dépose de l'ancien revêtement et si nécessaire remise en état du support considéré (cf. article 7.2.2.2), les exigences sont celles des supports neufs telles que précisées à l'article 6.2.2.2 ci-dessous.

7. Mise en œuvre du système

La mise en œuvre est réalisée selon les dispositions qui suivent. Celles-ci sont précisées par des schémas de principes d'exécution dans le dossier technique de l'Avis Technique du Système douche plastique considéré.

Le cas échéant, des dispositions de mise en œuvre particulières à chaque système sont également précisées dans l'Avis Technique correspondant.

7.1 Exigences relatives à l'entreprise

7.1.1 Formation

Les fabricants concepteurs des systèmes douches plastiques doivent préciser l'ensemble des dispositions constructives utiles à la bonne exécution de l'ouvrage en apportant la formation appropriée aux entreprises et à leur personnel intervenant sur chantier.

Le programme de formation doit notamment porter sur les aspects suivants :

- présentation des composants du système ;
- réception et préparation des supports sol, avec siphon adapté ;
- mise en œuvre du revêtement de sol ;
- réception et préparation des supports muraux ;
- mise en œuvre du revêtement mural ;
- mise en œuvre des points singuliers, remontées en plinthe, angles muraux, raccordement au siphon ;
- réalisation des soudures de joints et finitions.

Compte-tenu des évolutions des revêtements et des techniques, une remise à niveau est requise périodiquement.

7.1.2 Qualification

L'entreprise titulaire des travaux devra disposer d'une qualification appropriée aux locaux visés. Son encadrement technique et ses intervenants sur chantier devront avoir été formés aux particularités de la mise en œuvre des ouvrages de Systèmes douches plastiques ; l'entreprise devra être en mesure de présenter les attestations individuelles de formation sur demande.

Le maître d'œuvre devra s'assurer que l'entreprise est qualifiée et ses intervenants formés au travers de la vérification des attestations individuelles de formation.

Note : La qualification QUALIBAT 6224 est un moyen de justifier de la qualification recherchée.

7.1.3 Contrôles requis lors de la réception des supports

Préalablement à la mise en œuvre du système, l'entreprise procédera à une reconnaissance systématique des supports afin de vérifier leur conformité aux exigences requises, telles que précisées à l'article 6 ci-avant. Cette réception conditionnera ultérieurement la bonne exécution des travaux et contribuera à la durabilité en service de l'ouvrage.

Les résultats devront faire l'objet d'un enregistrement.

À cet effet et à titre d'exemples, les fiches de contrôles données en Annexes 8, 9 et 10 pourront être utilisées.

7.2 Travaux préparatoires

7.2.1 Préparation des supports en sol

Une attention particulière doit être apportée, notamment pour ne pas créer de surépaisseur lors de l'application de l'enduit autour du siphon afin d'éviter la rétention d'eau.

7.2.1.1 Supports à base de liants hydrauliques

Cf. prescriptions générales des *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3634_V2 - CPT « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs. » ou Cahier 3635_V2 - CPT « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation », précisées comme suit.

Support neuf

Les pentes sont réalisées selon le cas par le lot gros œuvre ou le chapiste, conformément aux dispositions précisées à l'article 4.3.

Après contrôle de la conformité des pentes, la surface complète du support est préparée si nécessaire par application d'un enduit de sol et son primaire associé (cf. article 5.6.2).

Ancien support en rénovation

Après dépose de l'ancien revêtement, le support doit être débarrassé de tout dépôt, déchet, résidu de colle, y compris l'ancien enduit le cas échéant en fonction de l'étude préalable (cf. *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3635_V2 Partie 2-F).

Un contrôle de la conformité des pentes est ensuite réalisé.

Le cas échéant une reprise des pentes est faite à l'aide d'un produit de dressage adapté (cf. articles 4.3.2 et 5.6.3).

La surface complète du support est ensuite préparée si nécessaire par application d'un enduit de sol et son primaire associé (cf. article 5.6.2).

7.2.1.2 Prescriptions particulières pour la pose sur support humide ou exposé aux reprises d'humidité

Afin de protéger le revêtement de sol, la réalisation d'un ouvrage de désolidarisation (chape ou dalle désolidarisée conforme au NF DTU 26.2) ou bien l'interposition d'un procédé barrière adhérent pour support humide ou exposé aux reprises d'humidité bénéficiant d'un Avis Technique en cours de validité sont les seules solutions admises.

La solution de mise en œuvre d'une sous-couche d'interposition est exclue pour ce type d'ouvrage.

Il est rappelé que, dans tous les cas, les délais de recouvrement du support doivent être respectés.

7.2.1.3 Supports à base de bois

Cf. prescriptions générales de la norme NF P 63-203-1 (DTU 51.3) et des *e-Cahiers du CSTB*, Cahier 3634_V2 CPT « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Travaux neufs. » ou Cahier 3635_V2 CPT « Exécution des enduits de sols intérieurs pour la pose de revêtements de sol – Rénovation », précisées comme suit.

Support neuf

Après reconnaissance du support et contrôle de la conformité des pentes, le support est préparé si nécessaire par :

- ponçage des désaffleurs ;
- traitement des joints entre panneaux et des défauts à l'aide d'un mastic adapté ;
- application d'un enduit de préparation adapté (cf. article 5.6.2) si les exigences de planéité ne sont pas respectées.

Ancien support en rénovation

Après dépose de l'ancien revêtement et reconnaissance du support, celui-ci est préparé, selon le cas :

- soit en suivant les dispositions prévues pour les supports neufs (cf. ci-dessus) dans le cas où les pentes sont conformes ;
- soit en reprenant les pentes à l'aide d'un produit de dressage adapté (cf. article 5.6.3) si elles ne sont pas conformes.

7.2.2 Préparation des supports muraux

7.2.2.1 Dispositions générales

Le revêtement mural étant destiné à recouvrir sur 2 à 3 cm la remontée en plinthe du revêtement de sol, la compensation de différence d'épaisseur entre la paroi et le revêtement de sol remonté en plinthe est traitée en mettant en œuvre un enduit de remplissage ou le profilé de diminution prévu pour le système (cf. article 5.8.3).

Préalablement à la pose du revêtement mural, la mise en œuvre par collage d'un profilé d'appui dans les angles rentrants verticaux de la pièce peut être requise, sur toute la hauteur à partir de la remontée en plinthe, afin de faciliter le passage du revêtement et limiter les contraintes (cf. Avis Technique du Système douche plastique considéré qui précise cette disposition le cas échéant).

L'application systématique d'un primaire sera réalisée sur toute la surface du support mural selon les préconisations d'emploi et les consommations précisées par le fabricant-concepteur du Système douche plastique, en fonction du type de support (cf. article 5.6.4).

7.2.2.2 Disposition particulière aux travaux de rénovation

En travaux de rénovation, après dépose de l'ancien revêtement mural PVC et préalablement à l'application du primaire (cf. article 7.2.2.1 ci-avant), la surface du support doit être, si nécessaire, reprise à l'aide d'un enduit préparatoire adapté permettant de redonner un état de surface correspondant à l'état de finition A telle que défini dans la norme NF P 74-204-1 (DTU 59.4) et de répondre aux exigences requises.

Le support est ensuite préparé conformément aux dispositions prévues pour un support neuf (cf. article 7.2.2.1).

7.3 Pose du siphon

Le siphon est installé conformément aux dispositions constructives précisées à l'article 4.4, en fonction du type de support.

7.4 Travaux de revêtement

L'organisation générale chronologique des travaux de mise en œuvre des revêtements est la suivante :

- pose de la sous-couche acoustique s'il y a lieu ;
- pose du profilé d'appui fond de gorge pour relevés en plinthes ;
- pose s'il y a lieu du profilé de seuil au droit des passages de porte (ressaut) ;
- pose du revêtement de sol, réalisation du relevé en plinthe du revêtement de sol ;
- raccordement du revêtement de sol au siphon ;
- soudure de joints sol et relevés en plinthes ;
- pose du profilé de diminution (jonction sol/mur) ;
- pose du revêtement mural et recouvrement des relevés en plinthes du revêtement de sol par le revêtement mural ;
- soudure de joints du revêtement mural ;
- finitions, calfatages.

7.4.1 Conditions préalables à la pose

7.4.1.1 Stockage des matériaux

Pour le revêtement de sol, se reporter à l'article 6.1.5 de la norme NF DTU 53.2.

Le revêtement de mur doit être stocké durant au moins 48 heures avant la pose dans un local clos, aéré, à l'abri de l'humidité et à une température ambiante égale ou supérieure à +15 °C.

Les rouleaux seront stockés verticalement.

Les lés seront débités la veille de leur mise en œuvre et déroulés sur le sol pour la nuit dans le respect a minima des conditions de stockage.

7.4.1.2 Conditions de température et d'hygrométrie

Température ambiante

La température ambiante minimale du local doit être de + 15 °C pour la pose des lés de revêtements de sol et de mur.

Pour l'emploi des colles, la plage de température est de +15 °C à +30 °C.

Pour les rubans adhésifs « colles sèches », la température doit être comprise entre +15 °C et +30 °C.

Température des supports en sol et mur

Au moment de la pose, la température des supports doit être au moins égale à +10 °C.

L'hygrométrie ambiante et la température des supports doivent être telles qu'il n'y ait pas de condensation au niveau des supports (point de rosée).

7.4.2 Mise en œuvre du revêtement de sol

7.4.2.1 Dispositions générales de pose

La pose du revêtement de sol est exécutée selon les modalités décrites dans la norme NF DTU 53.2 « Revêtements de sol PVC collés », précisées ou modifiées comme suit :

- veiller lors du calepinage des lés à ce que les éventuelles soudures soient au moins à 50 cm du bord extérieur du siphon ;
- le collage est réalisé conformément à l'Avis Technique du Système douche plastique ;

- un marouflage manuel soigné sera exécuté lors de la mise en place pour assurer un bon transfert du film de colle ;
- la pose de la bague de serrage du revêtement sur le siphon est réalisée après la prise de la colle, par exemple au moment de la réalisation du joint ;
- le traitement des rives est réalisé par remontée en plinthe du revêtement, sur les profilés d'appui fond de gorge (cf. article 5.8.2) préalablement posés en périphérie le cas échéant ;
- toute circulation sera proscrite pendant les 24 heures qui suivent la pose, de même que tout aménagement ou mise en place de mobilier.

7.4.2.2 Dispositions particulières dans le cas de la pose sur sous-couche acoustique

Mise en place de la sous-couche acoustique

Après préparation du support, la sous-couche est mise en place par collage en plein à l'aide de la colle préconisée (cf. Avis technique). La sous-couche est arrêtée à environ 3 cm autour du siphon pour faciliter le positionnement ultérieur du revêtement dans la bague de serrage.

Les locaux doivent être sécurisés pour éviter tout trafic sur la sous-couche avant recouvrement par le revêtement de sol PVC.

Pose du revêtement de sol sur la sous-couche

Avant la mise en œuvre du revêtement, et au minimum 24 heures après la pose de la sous-couche, le profilé de forme d'appui fond de gorge pour remontée en plinthe, s'il y a lieu, est collé sur la sous-couche acoustique.

La pose du revêtement est réalisée à joints décalés (d'au moins 20 cm) par rapport à ceux de la sous-couche, conformément à l'Avis technique et après avoir respecté impérativement le temps de gommage total de la colle.

Le traitement des rives par remontée en plinthe du revêtement est réalisé conformément aux dispositions de la norme NF DTU 53.2.

7.4.2.3 Raccordement du revêtement de sol au siphon

Il convient de veiller tout particulièrement au respect des dispositions de raccordement du siphon au revêtement de sol PVC afin d'assurer une étanchéité adéquate, avec notamment :

- traçage du cercle de coupe à l'intérieur de la bride du siphon positionnée au-dessus de l'orifice, puis découpe du revêtement ;
- chauffage du revêtement avec un souffleur thermique pour faciliter sa retombée dans le siphon ;
- positionnement et fixation de la bague de serrage au-dessus de la retombée du revêtement à l'aide du dispositif prévu pour le siphon.

Se reporter à la notice de montage du siphon.

7.4.3 Traitement des transitions avec le revêtement du local adjacent

Le traitement est réalisé au minimum dans les conditions décrites ci-après.

Le traitement en étanchéité du raccordement ou seuil entre le revêtement de sol de la salle d'eau et le revêtement de sol souple de la pièce adjacente doit être réalisé chaque fois que le positionnement de la porte d'accès par rapport au siphon ou au point de fixation du flexible de douche l'impose (cf. article 7.4.3.1) ou bien que le revêtement de sol de la pièce adjacente nécessite une protection particulière vis-à-vis de l'eau.

Dans tous les cas, le raccordement complémentaire au droit des pieds d'huissarie doit être traité avec un mastic de calfatage adapté (cf. article 5.8.7). Les dispositions permettant d'assurer un calfatage efficace et durable, notamment les préconisations du fabricant de mastic concernant l'épaisseur du joint, devront être respectées.

7.4.3.1 Revêtement de la pièce adjacente de type PVC

Cas de la porte positionnée à une distance comprise entre 1,20 m et 1,80 m du siphon ou de la fixation du flexible de douche

La mise en place d'un profilé de seuil formant ressaut est requise (cf. article 5.8.5). Le profilé de seuil peut être de type souple ou rigide. Il devra présenter une hauteur de ressaut comprise entre 10 et 20 mm.

Dans le cas d'un profilé en PVC, les revêtements de sol de la douche et de la pièce adjacente peuvent ensuite être soudés à chaud de chaque côté du profilé. Dans le cas contraire, un calfatage à l'aide d'un mastic adapté (cf. article 5.8.7) sera réalisé.

Le profilé PVC sera décrit dans le dossier technique du Système douche plastique.

Cas de la porte positionnée à 1,80 m minimum du siphon ou de la fixation du flexible de douche

Le raccordement peut être traité directement par soudure à chaud du revêtement de la pièce adjacente à celui de la salle de bains.

Un profilé de seuil peut également être utilisé. Il sera décrit dans le dossier technique du Système douche plastique.

7.4.3.2 Revêtement de la pièce adjacente de type autre que PVC

Cf. article 7.4.3.1 ci-dessus. En outre dans ce cas :

- lorsque la mise en œuvre d'un profilé de seuil n'est pas requise, la jonction est :
 - soit traitée à chaud à l'aide d'un cordon d'apport compatible avec les revêtements en présence,
 - soit traitée par calfatage à l'aide d'un mastic adapté ;
- lorsque la mise en œuvre d'un profilé de seuil est requise, la jonction peut être traitée :
 - soit par soudure à chaud du revêtement PVC sur le profilé côté salle d'eau et par calfatage au mastic côté pièce adjacente (revêtement non soudable),
 - soit par calfatage des deux côtés.

7.4.4 Mise en œuvre du revêtement mural

7.4.4.1 Dispositions générales de pose

La pose du revêtement mural requiert un soin particulier à toutes les étapes de préparation et d'exécution, ainsi qu'une technicité lors de la réalisation des soudures de joint.

Note : L'usage d'un souffleur thermique est proscrit quelle que soit la phase de mise en œuvre, en raison du risque de désordres ultérieurs sur le revêtement (décollements aux angles, ruptures de joints soudés).

7.4.4.2 Raccordement au plenum

Plenum sans revêtement

Dans le cas où un plafond suspendu est prévu dans le local, le plenum pourra être traité de deux façons :

- remontée du revêtement de quelques centimètres au-dessus du niveau du plafond suspendu. Dans ce cas de figure, le plafond suspendu devra être installé après la mise en œuvre du système douche ;
- revêtement arrêté au niveau de la cornière périphérique du plafond suspendu.

Les supports muraux de type S12 et S13 (cf. Annexe 2) sont admis dans la mesure où le revêtement sur l'autre face n'est pas sensible à l'eau.

Les supports de type S7 et S10 (cf. Annexe 2) sont admis en local EB+ privatif (cf. e-Cahiers du CSTB, Cahier 3567) uniquement.

Plenum avec revêtement

Le revêtement sera posé sur toute la hauteur du support mural, en se référant au principe du revêtement mural remonté au-dessus du plafond suspendu traité ci-avant.

7.4.4.3 Encollage en partie courante

Les prescriptions du fournisseur de colle doivent être suivies scrupuleusement.

En particulier, le temps de gommage en fonction de la température, de l'hygrométrie ambiante, de la porosité du support et de la consommation de colle doit être bien respecté.

7.4.4.4 Pose des lés en vertical

Calepinage et préparation des lés

- Tracer un trait d'aplomb de départ dont la position sera fonction de la dimension de la pièce afin d'éviter une soudure à proximité ou sur un angle (laisser un écart > 10 cm).
- Tracer un second trait vertical à une largeur de lé pour déterminer la surface à encoller.
- Mesurer la hauteur du mur à recouvrir.
- Découper les lés en prévoyant un surplus.

Application des lés et marouflage initial

Présenter les lés debout.

Afficher le premier lé sur le trait d'aplomb, afficher les suivants en laissant environ 1 mm de jeu entre chaque lé.

Encollage des angles sortants et ouverts :

- appliquer le produit de collage requis (cf. l'Avis Technique du système douche considéré) sur au minimum 45 mm de large de chaque côté de l'angle ;
- s'assurer le cas échéant que le temps de gommage du produit est suffisant pour permettre le bon ajustement du lé dans l'angle et l'afficher.

Au fur et à mesure de l'affichage du lé, chasser l'air de haut en bas et du centre vers les bords à l'aide d'une cale en liège.

Traitement des angles

Dans tous les cas, un soin particulier doit être apporté pour bien marquer les angles du revêtement avant affichage et marouflage.

- Pour les angles sortants :

- maroufler jusqu'à l'angle ;
- tourner le revêtement en marouflant l'angle avec un chiffon et avec la roulette d'angle sortant.

- Pour les angles rentrants et ouverts :

- approcher le revêtement jusqu'à l'angle ;
- le plier sur lui-même ;
- afficher le revêtement en passant la roulette d'angle.

Marouflage final

Maroufler la totalité de la surface.

Arasage en partie supérieure

- Si le faux-plafond n'est pas en place : le revêtement mural est collé au-dessus du niveau final et arasé si nécessaire.
- Si le faux-plafond est en place : le revêtement mural est arasé contre les rails.

7.4.4.5 Pose des lés en horizontal

La pose des lés en déroulé horizontal nécessite l'intervention de deux personnes minimum.

Elle comprend la pose d'un lé entier du revêtement en partie inférieure de la paroi complétée par une bande ou frise du même revêtement posée en partie supérieure en prévoyant un recouvrement du lé inférieur de 3 cm environ.

Les dispositions suivantes s'appliquent dans tous les cas.

Calepinage et préparation du lé en partie inférieure

- Découper la longueur de revêtement mural nécessaire en prévoyant un surplus.
- Tracer un trait de niveau horizontal de départ à 1,95 m à partir du haut de la remontée en plinthe sur la périphérie de la pièce.
- Tracer un trait de cordeau vertical sur toute la hauteur du mur à l'opposé de la porte.
- Tracer sur la lisière supérieure du revêtement un repère correspondant au milieu du lé avant de l'enrouler par les 2 côtés.

Application du lé inférieur et marouflage initial

- Présenter le rouleau debout enroulé en 2 parties égales, face à afficher visible.
- Dérouler et afficher un des côtés enroulés en suivant le trait de niveau et en commençant par le côté opposé à la porte d'entrée de manière à situer le joint vertical le plus éloigné possible de la douche.
- Chasser l'air en marouflant verticalement, du milieu du lé vers les bords, sans étirer le revêtement, afin d'éviter des retraits ultérieurs. Ne pas utiliser d'outil risquant de marquer le revêtement.

Procéder de la même façon pour la 2^e partie du rouleau ;

Calepinage et préparation de la bande ou frise en partie supérieure

- Découper une bande en prévoyant du surplus dans la longueur et la largeur, pour compléter jusqu'au plafond en tenant compte du recouvrement de 3 cm.
- Repérer la position du bord inférieur de la bande ou frise à 3 cm sous la lisière du lé inférieur posé afin d'obtenir un recouvrement régulier.
- Positionner un papier protecteur sous ce trait de niveau.
- Enrouler le revêtement mural en 2 parties égales, face envers à l'extérieur.

Application de la bande ou frise supérieure et marouflage initial

Après encollage du support, afficher la bande supérieure et maroufler comme indiqué pour le lé en partie inférieure.

Traitement des angles

Le traitement des angles sortants et rentrants est réalisé comme dans le cas d'une pose verticale (cf. article 7.3.3.2 ci-avant).

Marouflage final

Maroufler la totalité de la surface.

Arasage en partie supérieure

- Si le faux-plafond n'est pas en place : le revêtement mural est collé au-dessus du niveau final et arasé si nécessaire.
- Si le faux-plafond est en place : le revêtement mural est arasé contre la cornière de rive.

7.4.5 Traitement des joints

Les opérations de traitement des joints du revêtement mural sont les suivantes :

- Chanfreinage manuel à l'aide de l'outillage adapté : il est indispensable de réaliser un chanfreinage régulier et complet des bords de lés et d'apporter un soin particulier au nettoyage du joint (il est impératif de supprimer toutes traces de colle dans les joints).
- Soudure à chaud obligatoire avec le cordon d'apport et l'outillage spécifique éventuellement requis, par exemple buse rapide murale avec évent (cf. l'Avis Technique du système douche considéré pour la définition du cordon et de l'outillage spécifique).
- Arasage : il est réalisé en deux temps :
 - pré-arasage avec un couteau 1/4 de lune et un guide d'arasage ;
 - arasage avec une spatule à araser SLIM ou MOZART.

7.4.6 Traitement du recouvrement de la remontée en plinthe

Dans tous les cas, le revêtement mural recouvre de 3 cm minimum la remontée en plinthe du revêtement de sol. Le collage du recouvrement du revêtement mural sur la remontée en plinthe s'effectue avec l'un des types de produits de collage admis pour ce type de travaux (cf. article 5.7.1). Les produits de collage préconisés pour chaque Système douche plastique sont précisés dans l'Avis Technique correspondant.

7.4.7 Finitions – Calfatages - Étanchéité des fixations d'équipements

La durabilité en service de l'ouvrage de douche est conditionnée en grande partie par une réalisation soignée des finitions et calfatages (cf. article 5.8.7 pour les types de produits à utiliser).

Les principales dispositions à respecter sont les suivantes :

Huisseries

Le calfatage des huisseries doit être réalisé par l'entreprise de revêtements après la mise en œuvre des revêtements. La périphérie et les pieds d'huisseries, la périphérie du plafond suspendu ainsi que la périphérie des fenêtres et des châssis sont à traiter.

Plenum

Le calfatage du bord supérieur du revêtement mural par rapport au support sera réalisé par l'entreprise de revêtements soit au-dessus du plafond suspendu (cas du revêtement remonté au-dessus du plafond suspendu) soit sous la cornière périphérique du plafond suspendu (cas du revêtement arrêté sous le plafond suspendu).

Ventilations

Le calfatage des éléments doit être réalisé par l'entreprise de revêtements après la mise en œuvre des revêtements. Les entrées/sorties murales de ventilation naturelle ainsi que les sorties VMC sont à traiter.

Traversées murales

Le calfatage des traversées murales doit être réalisé par l'entreprise de plomberie au moment de la mise en place des différents éléments (robinetterie, pommeau de douche ou support de flexible,...). De même, les arrivées d'eau chaude/eau froide, les évacuations d'eaux usées/eaux vannes, les tuyauteries de chauffage ainsi que les éventuels manchonnages de pénétrations au sol et/ou mur sont à traiter par cette même entreprise.

Fixations murales

Le calfatage des fixations murales doit être réalisé par l'entreprise de plomberie au moment de la mise en place des différents éléments d'équipements sanitaires ou d'ameublement ; il s'agit des fixations de lavabo, cuvette WC, chasse d'eau murale, barre d'appui, siège de douche, armoire de toilette, trappes de visite, etc.

Électricité

Le calfatage des éléments électriques doit être réalisé par l'entreprise d'électricité après la mise en œuvre des revêtements (interrupteurs, prises de courant,...).

8. Mise en service - Entretien

8.1 Délais de mise en service

Cf. article 8 de la norme NF DTU 53.2.

8.2 Entretien

Un premier nettoyage avant mise en service de l'ouvrage sera réalisé selon les dispositions prévues par le fabricant-concepteur du Système douche plastique ; un soin tout particulier sera apporté à l'élimination des traces et résidus de colles en surface des revêtements qui pourraient induire un risque de développement bactérien à terme.

L'entretien quotidien et l'entretien périodique de l'ouvrage seront exécutés selon les préconisations décrites dans l'Avis Technique correspondant et/ou selon les fiches d'entretien diffusées par le fabricant des revêtements.

9. Surveillance – Maintenance – Réparation

Dans les conditions de mise en œuvre et d'emploi indiquées précédemment, la durabilité de l'ouvrage de douche est conditionnée à la surveillance par le gestionnaire et/ou l'exploitant des locaux de son état et à un entretien régulier adapté.

Il devra veiller à ce qu'une surveillance régulière de l'état de l'ouvrage soit réalisée afin de repérer d'éventuelles amorces de dégradations localisées pouvant apparaître en cours d'usage, tout particulièrement au niveau des points singuliers et des relevés en plinthe, du raccordement au siphon et des soudures (sol et mur). Il veillera également à ce que les dispositions soient prises en cas d'altération (chocs, décollements,...) pour procéder à une réparation sans délai.

Annexe 1

Nomenclature des supports bruts admissibles en sol

Tableau 1 – Supports à base de liant hydraulique

Supports bruts admissibles à base de liant hydraulique	Documents de référence des supports	Travaux neufs	Travaux de rénovation
Dallage sur terre-plein.	NF P 11-213 Réf. DTU 13.3	Avec pente intégrée apportée par le gros œuvre ou avec ouvrage rapporté à la charge du chapiste et/ou solier (si absence de pente)	Avec pente existante ou avec ouvrage rapporté à la charge du chapiste et/ou solier (si absence de pente)
Plancher en dalle pleine de béton coulé sur place, avec continuité sur appuis.	NF P 18-201 Réf. DTU 21 et amendements		
Planchers en dalle pleine à partir de prédalles préfabriquées et de béton coulé sur place, avec continuité sur appuis.	Cahier du CSTB 3221 mai 2000 NF P 18-201 Réf. DTU 21 et amendements		
Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolaires en béton armé, avec table de compression en continuité sur appuis.	NF P 18-201 Réf. DTU 21 et amendements		
Planchers confectionnés à partir de dalles alvéolaires en béton précontraint, avec table de compression en continuité sur appuis.	Cahier du CSTB 2892 juin 1996		
Planchers à dalles alvéolées préfabriquées en béton.	NF DTU 23.2		
Plancher nervurés à poutrelles préfabriquées associées à du béton coulé ou associées à d'autres constituants préfabriqués par du béton coulé en œuvre, avec continuité sur appuis.	Cahier du CSTB 2920 novembre 1996		
Plancher à partir de béton coulé en œuvre sur profilés métalliques larges collaborants, avec continuité sur appuis.	Avis Techniques respectifs		

Tableau 2 – Supports à base de bois

Supports admissibles en bois ou panneaux dérivés du bois	Documents de référence des supports	Travaux neufs	Travaux de rénovation
Planchers en panneaux dérivés du bois, en locaux EB+ privatifs uniquement	NF P 63-203 Réf. DTU 51.3 (cf. Annexe B) et amendements	Avec pente minimale de 1 % apportée par le support bois	Avec pente existante minimale de 1 % ou avec pente minimale de 1 % rapportée (si absence de pente existante) : - par panneaux de doublage bois (à charge du menuisier) ; - par enduit de dressage formulé – cf. § 5.6.3 (à charge du solier)
Parquets massifs (bois sur lambourdes)	NF P 63-201 Réf. DTU 51.1 ou NF DTU 51.1	X	Avec pente minimale de 1 % rapportée : - par panneaux de doublage bois (à charge du menuisier) ; - par enduit de dressage formulé – cf. § 5.6.3 (à charge du solier)

Annexe 2

Nomenclature des supports bruts et supports admissibles en mural en fonction de l'exposition à l'eau des parois

Tableau 3 - Nomenclatures des supports muraux

Nature des supports neufs pour revêtements muraux	Nomenclature	Documents de référence des ouvrages concernés
Murs en béton ou panneaux préfabriqués en béton - en béton à parement courant - en béton à parement soigné	S1 S2	NF P18-210-1 - DTU 23.1 : Murs en béton banché NF P10-210-1 - DTU 22.1 + amendements : Murs en panneaux préfabriqués
Enduits à base de ciment sur murs en béton ou murs et parois en maçonnerie - enduits en mortier de ciment - enduits en mortier bâtarde - enduits d'imperméabilisation de classe de résistance à la compression CS IV	S3	NF DTU 26.1 : Enduits traditionnels Certification CSTBat des enduits monocouches d'imperméabilisation
Enduits au plâtre sur murs et parois en maçonnerie - enduits de dureté Shore C minimale ≥ 40 - enduits de dureté Shore C minimale ≥ 60	S4 S5	Avis Technique ou Documents Techniques d'Application NF B12-301 - Plâtre pour enduits intérieurs à application manuelle ou mécanique de dureté normale ou de très haute dureté ⁽¹⁾ NF DTU 25.1 : Travaux d'enduits intérieurs en plâtre
Ouvrages en plaques de parement en plâtre non hydrofugé (faces cartonnées) - complexes d'isolation thermique - cloisons ou doublages de mur	S6	NF EN 520 ⁽²⁾ - Plaques de plâtre NF DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parement en plâtre NF DTU 25.42 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - plaques de parement en plâtre - isolant Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloison et de doublage de mur
Ouvrages en plaques de parement en plâtre hydrofugé - type H1 (couleur verte ou identification spécifique)	S7	NF EN 520 ⁽³⁾ - Plaques de plâtre ⁽⁴⁾ NF DTU 25.41 : Ouvrages en plaques de parement en plâtre NF DTU 25.42 : Ouvrages de doublage et habillage en complexes et sandwiches - plaques de parement en plâtre - isolant Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les procédés de cloison et de doublage de mur
Cloisons en carreaux de plâtre - cloisons en carreaux de plâtre standard (couleur blanche) ; - cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé (coloration bleue) ; - cloisons en carreaux de plâtre hydrofugé « plus » ou « super » (couleur verte)	S8 S9 S10	NF EN 12859 NF P72-202 - DTU 25.31 : Exécution des cloisons en carreaux de plâtre NF EN 12859 Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les carreaux de plâtre hydrofugé Avis Technique ou Document Technique d'Application visant les procédés de cloisons en carreaux de plâtre hydrofugés « plus » ou « super »
Cloisons en carreaux de terre cuite nus (non revêtus d'un enduit) : - montage des cloisons réalisé avec un liant-colle à base de plâtre ; - montage des cloisons réalisé avec un liant-colle à base de ciment	S11 S12	Avis Technique ou Documents Techniques d'Application visant les cloisons en carreaux de terre cuite
Murs maçonnés en blocs de béton cellulaire nus Cloisons nues montées avec un liant-colle à base de ciment (y compris non porteuses)	S13	NF P14-306 : Blocs de béton cellulaire autoclavé, éléments de catégorie C NF DTU 20.1 : Ouvrage en maçonnerie de petits éléments – Parois et murs NF DTU 20.13 : Cloison en maçonnerie de petits éléments

1. La classification actuelle des plâtres pour enduit est donnée par la norme NF B 12-301. Les spécifications relatives à la dureté des enduits en plâtre sont données dans le NF DTU 25.1 (article 8.4.2). La correspondance avec les désignations des plâtres données dans la norme NF B 12-301 est indiquée ci-après :

- exigence de dureté Shore C minimale ≥ 40 : cette exigence est satisfaite pour les plâtres PFM (autrefois PFC) et les plâtres PGM (autrefois PGC) ;
- exigence de dureté Shore C minimale ≥ 60 : cette exigence est satisfaite pour les plâtres PFP, PGP, PFM-THD, PGM-THD, PFP-THD, PGP-THD (autrefois plâtre à projeter et plâtre THD). Les plâtres THD dont la dureté Shore C minimale est supérieure à 75 satisfont bien entendu à cette prescription.

2. Normes européennes EN 520 en cours de publication. Les plaques de parement en plâtre font l'objet de la marque NF.

3. Normes européennes EN 520 en cours de publication.

4. Les plaques hydrofugées type H1 font l'objet de la marque NF.

Tableau 4 – Supports muraux admissibles en fonction de l'exposition à l'eau des parois

Support Local	Béton		Enduit basse ciment	Enduit base plâtre	Cloison ou doublage de mur en plaques de plâtre cartonné	Cloison en carreaux de plâtre				Cloison en carreau de terre cuite		Maçonnerie en blocs de béton cellulaire	
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13
EB + privatif	(1)		(3)			(7)					(4)	(5)	(6)
EB + collectif	(2)	(2)	(3)									(5)	(6)
EC	(2)	(2)	(3)									(5)	(6)

	Support admis en pose collée directe.
	Support non admis.
(1)	Recouvert d'un enduit à aspect lisse de type S5 ou d'un enduit de ragréage à aspect lisse base ciment. Dans le cas d'une rénovation, l'enduit base plâtre existant peut être conservé sous réserve d'une préparation adaptée après reconnaissance préalable.
(2)	Recouvert d'un enduit à aspect lisse ou d'un enduit de ragréage à aspect lisse base ciment.
(3)	Égrené et/ou recouvert d'un enduit de ragréage base ciment à aspect lisse (au sens du DTU 59.4).
(4)	S11 avec finition base plâtre haute dureté.
(5)	S12 recouvert d'un enduit spécifique, base ciment à aspect lisse (au sens du DTU 59.4), décrit dans l'Avis Technique du support.
(6)	Recouvert d'un enduit spécifique base ciment pour béton cellulaire à aspect lisse (au sens du DTU 59.4).
(7)	S6 : ces supports ne sont admis qu'en rénovation et dans le cas de plaques peintes uniquement, sous réserve de réaliser une préparation adaptée après reconnaissance préalable.

Annexe 3

Schémas des principes de conception

La pente doit être réalisée :

- dans toute la zone non protégée des projections et donc exposée à l'eau, c'est-à-dire au minimum 1,80 m à partir du point de fixation du flexible de douche et de l'axe du siphon :

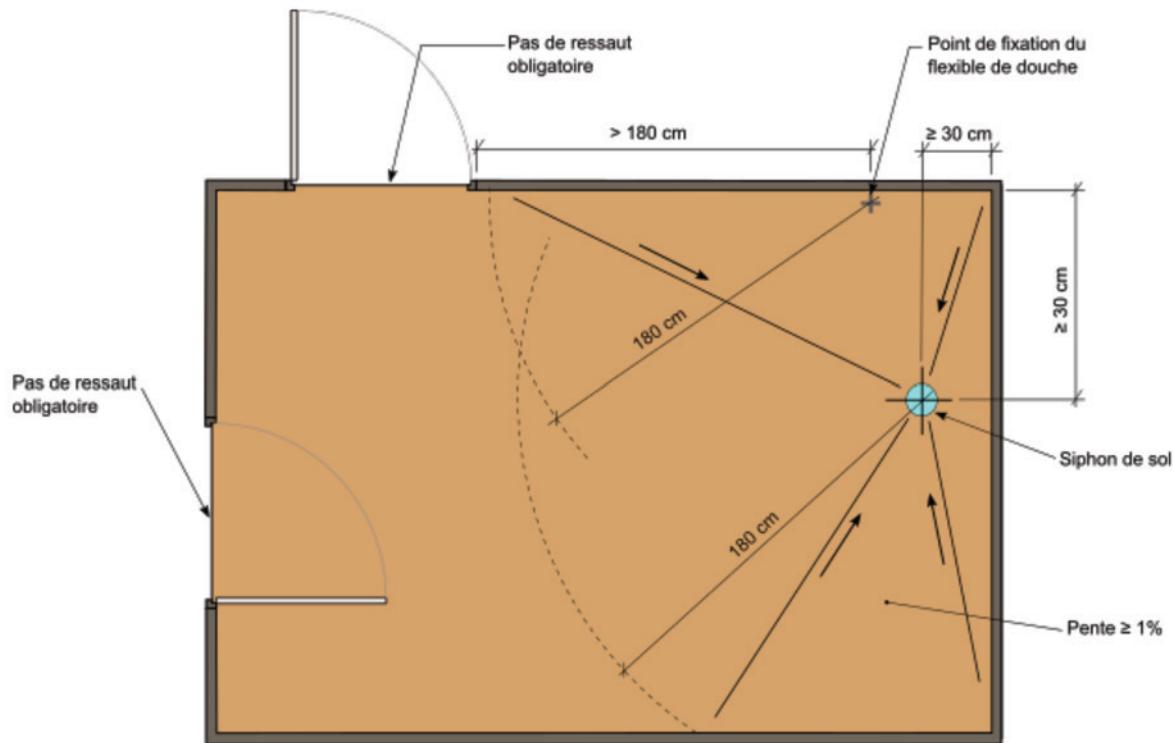


Figure 1 - Cas de la porte hors zone exposée à l'eau (projections d'eau non contenues)

- ou au moins dans la zone délimitée si une paroi verticale rigide est utilisée pour contenir les projections :

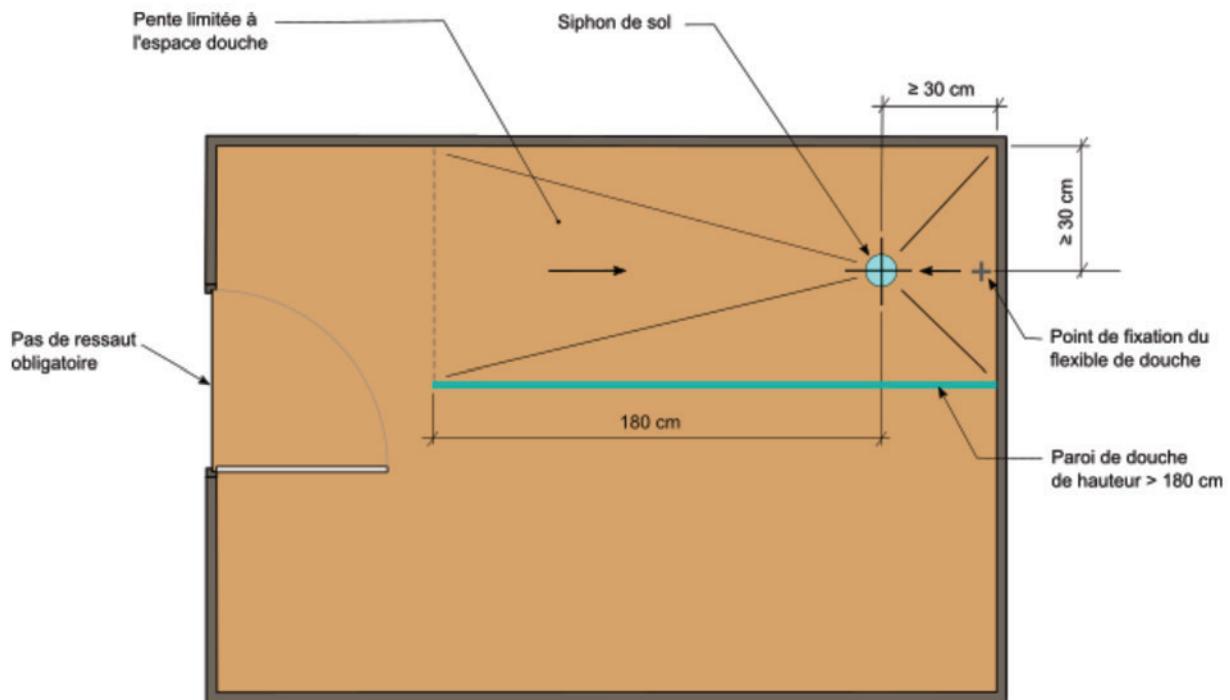


Figure 2 - Cas où les projections d'eau sont partiellement contenues – Semi-cloisonnement

Dans le cas de la porte située dans la zone exposée à l'eau et à plus de 120 cm du point de fixation du flexible de douche (projections d'eau non contenues) :

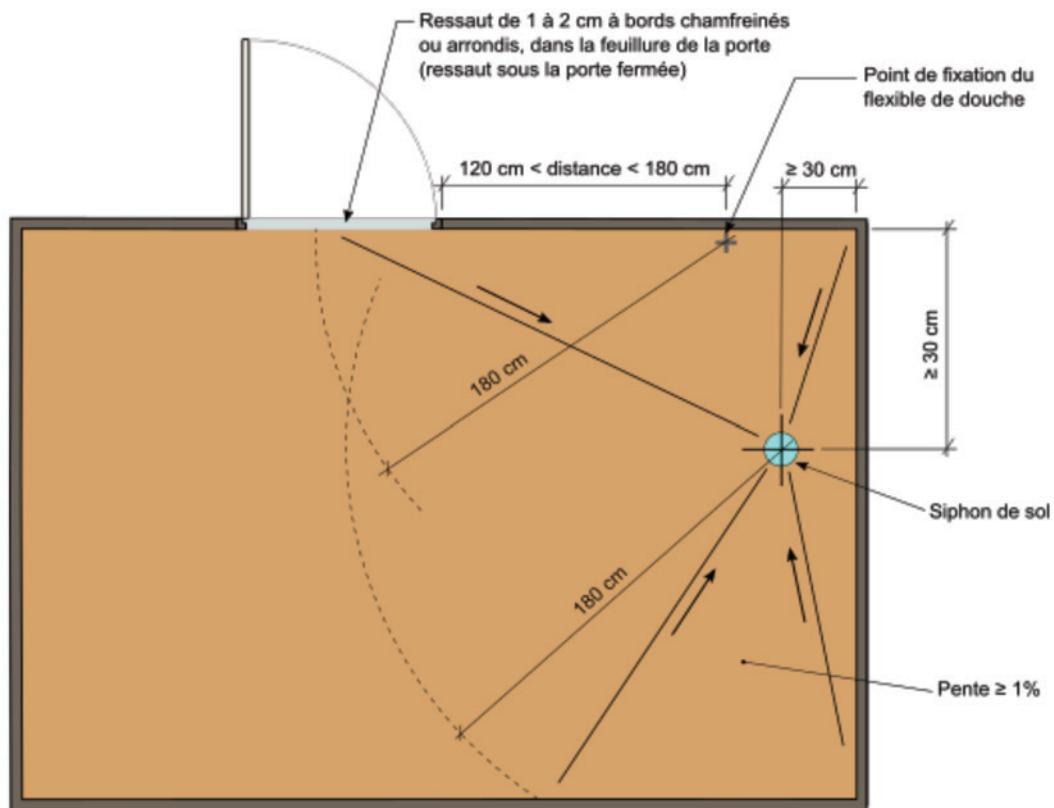


Figure 3 – Cas de la porte dans la zone exposée à l'eau

Annexe 4

Schémas de mise en œuvre dans le cas général

La présente annexe spécifie le cahier des charges des schémas techniques de mise en œuvre – cas général – qui devront nécessairement figurer dans le dossier technique de l’Avis Technique du Système douche plastique.

Schéma(s) à faire figurer

La mise en œuvre du siphon sur support à base de liant hydraulique (hors cas d'une chape ou dalle flottante), en matérialisant les éléments suivants :

- les supports en sol et mur ;
- l'espace douche et des pentes du support en sol ;
- l'implantation des tuyaux d'évacuation ;
- les revêtements de sol et mur ;
- le type de siphon préconisé adapté à cette configuration (et son implantation), son scellement, les liaisons et raccordements au revêtement et aux autres éléments de l'ouvrage ;
- les éventuels accessoires ou matériaux décrits dans le présent CPT et nécessaires à la mise en œuvre du système :
 - produits de préparation des supports (enduits, produits de dressage, de scellement du siphon,...),
 - les produits de collage relatifs au traitement localisé de certains points singuliers si besoin,
 - les différents profilés préconisés le cas échéant (fond de gorge, diminution, angle rentrant,
 - les manchons (rénovation), les chevilles chimiques ;
- le traitement des transitions avec les revêtements des pièces adjacentes (profilés de seuils) ;
- la mise en œuvre des finitions, calfatages au mastic (huisseries, traversées de cloisons), manchonnage des tuyauteries en rénovation...
- le traitement des liaisons mur/sol : relevés en plinthes, recouvrement par le revêtement mural ;
- les solutions de mise en œuvre du revêtement mural dans le cas des sanitaires suspendus (en tenant compte notamment du type de cuvette WC – surbaissée ou non, du relevé en plinthe et de l'emploi si nécessaire d'une plaque de répartition conformément à l'article 4.5.1) ;
- les solutions de mise en œuvre du revêtement de sol dans le cas des cuvettes WC à poser au sol.
- les dispositions relatives aux finitions, étanchéités et calfatages requis (au droit des barres de seuils, huisseries, traversées de cloisons, manchonnage des tuyauteries en rénovation, fixation des appareils sanitaires,...).

Annexe 5

Schémas de mise en œuvre dans le cas d'une pose sur chape ou dalle sur sous-couche isolante

La présente annexe spécifie le cahier des charges des schémas techniques de mise en œuvre – cas d'une pose sur chape ou dalle sur sous-couche isolante – qui dérogent au cas général (cf. Annexe 4) et qui devront nécessairement figurer dans le dossier technique de l’Avis Technique du Système douche plastique.

Schéma(s) complémentaire(s) à l'Annexe 4 à faire figurer

Ils devront matérialiser :

- le support structural en sol ;
- la sous-couche isolante ;
- la chape ou dalle sur la sous-couche, le traitement des éventuels joints de fractionnement, y compris l'enduit de ragréage et les pentes ;
- le type de siphon préconisé adapté à cette configuration (et son implantation), son scellement dans la chape ou dalle, les liaisons et raccordements au revêtement et aux autres éléments de l'ouvrage ;
- les dispositions de mise en œuvre des appareils sanitaires (notamment cuvettes WC en sol) qui dérogent éventuellement au cas général ;
- l'éventuel traitement particulier des seuils et des liaisons mur/sol : relevés en plinthes, recouvrement par le revêtement mural.

Annexe 6

Schémas de mise en œuvre dans le cas d'une pose sur sous-couche acoustique

La présente annexe spécifie le cahier des charges des schémas techniques de mise en œuvre – cas d'une pose sur sous-couche acoustique - qui dérogent aux cas précédents (cf. Annexes 4 et 5) et qui devront nécessairement figurer dans le dossier technique de l'Avis Technique du Système douche plastique.

Schéma(s) complémentaire(s) aux Annexes 4 et 5 à faire figurer

Ils devront matérialiser :

- la sous-couche acoustique et sa mise en œuvre par rapport au siphon ;
- l'éventuel traitement particulier des seuils et des liaisons mur/sol : relevés en plinthes, recouvrement par le revêtement mural.

Annexe 7

Schémas de mise en œuvre dans le cas d'une pose sur support à base de bois

La présente annexe spécifie le cahier des charges des schémas techniques de mise en œuvre – cas d'une pose sur support à base de bois - qui dérogent aux cas précédents (cf. Annexes 4, 5 et 6) et qui devront nécessairement figurer dans le dossier technique de l'Avis Technique du Système douche plastique.

Schéma(s) complémentaire(s) aux Annexes 4, 5 et 6 à faire figurer

Ils devront matérialiser :

- les supports en sol et mur (y compris les éventuels doublages), avec notamment :
 - la structure porteuse en bois,
 - la structure du chevêtre/support de siphon,
 - le support de pose du revêtement,
 - le type de siphon préconisé et sa platine de montage, leur installation et fixations mécaniques, les liaisons et raccordements du siphon au revêtement et aux autres éléments de l'ouvrage ;
- la matérialisation des pentes du support en sol (*a minima* le principe de réalisation, selon les différents cas admis – cf. Annexe 1) ;
- l'implantation des tuyaux d'évacuation et le traitement des traversées du support bois ;
- le rappel de l'obligation d'assurer la ventilation des supports ;
- L'éventuel traitement particulier des liaisons mur/sol : relevés en plinthes, recouvrement par le revêtement mural.

Annexe 8

Exemple de fiche de contrôles de réception des supports sol à base de liant hydraulique

Système douche - Reconnaissance des supports à base de liants hydrauliques					
Entreprise :			Date		
Nom, référence et adresse du chantier :					
Localisation des contrôles (voir plan(s) à joindre)					
Clos et couvert <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, Température ambiante °C, Cloisons <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non,					
Propreté des sols <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non.					
Contrôles à établir selon les méthodes d'essais définies dans le NF DTU 53.2 P1-1 Reconnaissance des supports.					
Nombre de contrôles à effectuer :					
– Minimum 1 par niveau et par phase d'exécution des supports pour les points 1, 3, 4, 5 ;					
– 1 par douche pour les points 2, 6 et 7.					
1 - Taux d'humidité du support : méthode de la bombe au carbure (à l'endroit le plus épais et à la mi-épaisseur pour la chape)					
Résultats et valeurs :	n° 1 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 2 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 3 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 4 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 5 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC
2 - Relevé des fissures : situation, diagnostics, largeurs					
Décisions :					
3 - Cohésion de surface					
Résultats et valeurs :	n° 1 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 2 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 3 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 4 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC	n° 5 <input type="checkbox"/> C : % <input type="checkbox"/> NC
4 - Porosité					
Résultats : <input type="checkbox"/> Support normalement poreux <input type="checkbox"/> Support très poreux <input type="checkbox"/> Support fermé					
5 - Respect de la pente					
Résultats : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC					
6 - Implantation du siphon					
Niveau dalle béton finie : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC					
Distance bord / parois verticales > 30 cm (ou au moins 40 cm axe / parois) : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC					
Légende : <input type="checkbox"/> C = Conforme <input type="checkbox"/> NC = Non conforme					

Annexe 9

Exemple de fiche de contrôles de réception des supports sol à base de bois

Système douche sur planchers porteurs sur solivage avec risque d'exposition à l'eau - Reconnaissance des supports à base de bois	
Entreprise :	Date
Nom, référence et adresse du chantier :	
Localisation des contrôles (voir plan(s) à joindre)	
Clos et couvert <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, Température ambiante °C, Cloisons <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non,	
Propreté des sols <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non.	
Contrôles à établir selon les méthodes d'essais définies dans la norme NF P 63-203 (réf. DTU 51.3) Planchers en bois ou en panneaux à base de bois - partie 1-1 : cahier des clauses techniques.	
Nombre de contrôles à effectuer pour chaque salle de bain :	
– minimum 1 pour les premiers 100 m ² et 1 par multiple de 500 m ² supplémentaires pour les points 1, 2, 3, 4 ;	
– 1 par douche pour les points 5 et 6.	
1 - Type de panneaux	
<input type="checkbox"/> Contreplaqués CTB-X à usage structurel (marquage S) cf. classes 2 et 3 de la NF EN 636	
<input type="checkbox"/> Panneaux de particules CTB-H conformes à la norme NF EN 312 (P5)	
<input type="checkbox"/> OSB conformes aux classes 3 et 4 de la norme NF EN 300.	
2 - Joints entre panneaux	
Sans désaffleurements : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
3 - Arase (mise à niveau)	
Lorsque le plancher est posé avant les revêtements de sol des pièces contiguës, l'arase donnée par le trait de niveau du maçon doit être respectée à ± 2 mm près.	
Traitement : primaire	
4 - Respect de la pente	
Résultats : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
5 - Implantation du siphon	
Niveau plancher fini : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
Distance axe / parois verticales > 30 cm (ou au moins 40 cm axe / parois) : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
Légende : <input type="checkbox"/> C = Conforme <input type="checkbox"/> NC = Non conforme	

Annexe 10

Exemple de fiche de contrôles de réception des supports muraux

Système douche - Reconnaissance des supports muraux	
Entreprise :	Date
Nom, référence et adresse du chantier :	
Localisation des contrôles (voir plan(s) à joindre)	
Clos et couvert <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non, Température ambiante °C	
Contrôles à établir selon les méthodes d'essais définies dans la NF P 72-203-1-1 (DTU 25.41) et NF P 74-204-1 (DTU 59.4).	
Nombre de contrôles à effectuer :	
– Minimum : chaque local pour les points 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9	
1 - Aspect de surface	
Après traitement des joints et râgréage local (tête de vis, rebouchage superficiel)	
Présence de pulvérulence <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
Présence de trou. <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
2 - Planéité locale	
1 mm sous la règle de 0,20 m : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
3 - Planéité générale (y compris rectitude aux angles)	
5 mm sous la règle de 2 m : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
4 - Horizontalité	
L'écart de niveau avec le plan de référence doit être inférieur à 3 mm/m sans dépasser 2 cm.	
<input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
5 - Aplomb (y compris aux angles)	
5 mm mesurée sur 2,5 m : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
6 - Humidité (pour les enduits en plâtre projeté en rénovation)	
Humidimètre à pointes : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
7 - Dureté (y compris au niveau des bandes de jonctions sur plaques de plâtre cartonnées)	
Vérification de la cohésion de surface par rayure à l'aide d'un scléromètre (de type duromètre par exemple) : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
En cas de contestation, un essai de dureté shore C est requis : Moyenne > 40 : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
Contrôles complémentaires	
8 - Angularité	
Respect des angles définis au descriptif : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
Écart par rapport à la valeur définie :	
9 - État des jonctions entre plaques	
Absence de pulvérulence superficielle, trous ou traces d'outils : <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> NC	
Légende : <input type="checkbox"/> C = Conforme <input type="checkbox"/> NC = Non conforme	

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